

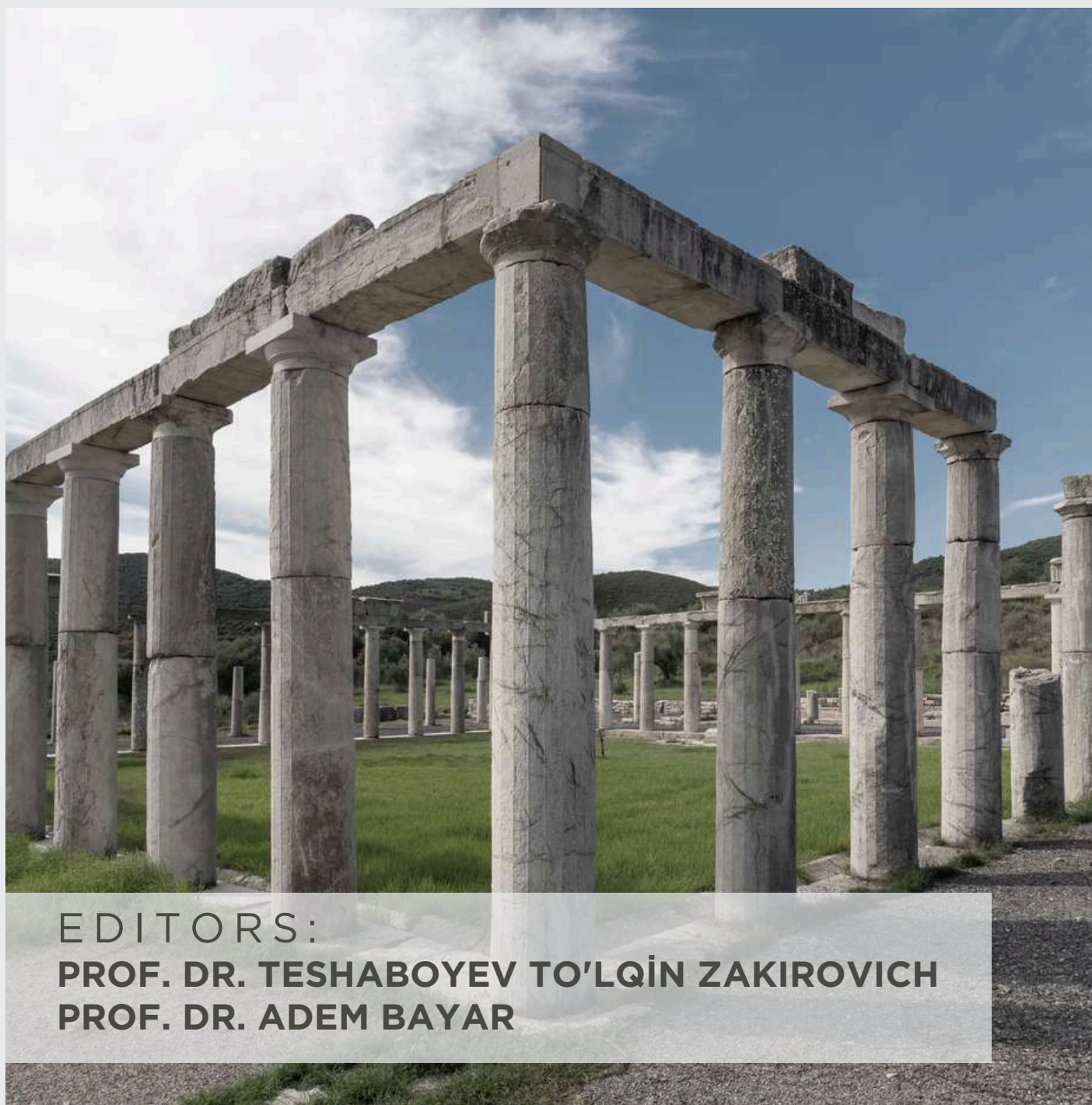
6TH INTERNATIONAL PALESTRA SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS PROCEEDINGS BOOK

JULY 27-29, 2025 | SKOPJE, N. MACEDONIA



SKOPJE, N. MACEDONIA

PARTICIPATION FROM
19 DIFFERENT COUNTRIES



EDITORS:
PROF. DR. TESHABOYEV TO'LG'IN ZAKIROVICH
PROF. DR. ADEM BAYAR

DOI: <https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-8589-3-8.2025.0016>.
ISBN: 978-9952-8589-3-8



<https://www.palestracongress.com>
palestracongress@gmail.com

6TH INTERNATIONAL PALESTRA SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS PROCEEDINGS BOOK

JULY 27-29, 2025 | SKOPJE, N. MACEDONIA



PARTICIPANT COUNTRIES

China, United Kingdom, Czechia, Türkiye, Pakistan,
Philippines, Laos, Portugal, Nigeria, Romania, India,
Azerbaijan, Algeria, Iraq, North Macedonia, Taiwan,
Uzbekistan, Namibia, Kosovo

DOI: <https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-8589-3-8.2025.0016>.

ISBN: 978-9952-8589-3-8

EDITORS:

PROF. DR. TESHABOYEV TO'LQIN
ZAKIROVICH

PROF. DR. ADEM BAYAR

BZT TURAN PUBLISHING HOUSE®

BZT TURAN PUBLISHING HOUSE©

BAKU, AZERBAIJAN | DELAWARE, UNITED STATES

PUBLISHED IN BAKU, AZERBAIJAN

CONTACT: +994 50 300 2920



6TH INTERNATIONAL PALESTRA SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

JULY 27-29, 2025

ONLINE & IN-PERSON PARTICIPATION

ZOOM & SKOPJE, NORTH MACEDONIA



CONGRESS PROCEEDINGS BOOK

EDITORS

PROF. DR. TESHABOYEV TO'LQIN ZAKIROVICH

PROF. DR. ADEM BAYAR

BZT AKADEMI PUBLISHING HOUSE®

PUBLISHED IN BAKU, AZERBAIJAN

TR: +90543 671 0123 GR: +491774586777

palestracongress@gmail.com

<https://www.palestracongress.com/>

All rights reserved

BZT AKADEMI YAYINEVI®

BZT ACADEMY PUBLISHING HOUSE

Publishing Date: 07.08.2025

DOI: <https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-8589-3-8.2025.0016>.

ISBN: 978-9952-8589-3-8



Instituto Superior de
Engenharia do Porto



CONGRESS ID

CONGRESS NAME

6TH INTERNATIONAL PALESTRA SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

DATE AND VENUE

JULY 27-29, 2025

ONLINE & IN-PERSON PARTICIPATION (PRISTINA, KOSOVO)

(FROM 19 DIFFERENT COUNTRIES)

China, United Kingdom, Czechia, Türkiye, Pakistan, Philippines, Laos, Portugal, Nigeria, Romania, India, Azerbaijan, Algeria, Iraq, North Macedonia, Taiwan, Uzbekistan, Namibia, Kosovo

ORGANIZERS & PARTICIPANT INSTITUTIONS

BZT Turan Academy, Türkiye

Tetova University, North Macedonia

Azerbaijan State Physical Education and Sports Academy, Azerbaijan

Mindanao University, Philippines

Valencia University, Spain

Harran University, Türkiye

Mersin University, Türkiye

Presidents of Organization Committee

Prof. Dr. Gülnaz KARATAY

Prof. Dr. Raul D.S.G. CAMPILHO

President of Scientific Committee

Prof. Dr. Adem BAYAR

President of Coordinators' / General Coordinator

Dr. Nigar EMECEN EZGİN

ACCEPTED PAPERS

119 Turkish Participants

141 Foreign Participants

%55 Foreign Participant Rate

%45 Turkish Participant Rate

REFUSED PAPERS

3 Foreign Participants

EVALUATION PROCESS

All Submissions Have Passed a Double-Blind Referee Evaluation Process

All Responsibility for the Works Belongs to the Author

Sayı : E-98750247-900-2500037722
Konu : Görevlendirme (Gülnaz KARATAY-
Neşe ALIÇ))

18.07.2025

REKTÖRLÜK MAKAMINA

Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nde görev yapmakta olan Prof. Dr. Gülnaz KARATAY'ın 27-29 Temmuz 2025 tarihleri arasında Kuzey Makedonya'nın Üsküp kentinde gerçekleştirilecek olan "6. Uluslararası Palestra Bilimsel Araştırma Kongresi' nde" bilim ve organizasyon kurul üyesi olarak 27-29 Temmuz 2025 tarihleri arasında 3 (üç) gün yolluksuz-yevmiyesiz olarak görevlendirilmesi ve Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde görev yapmakta olan Arş. Gör. Neşe ALIÇ'ın 13-16 Eylül 2025 tarihleri arasında Çek Cumhuriyeti Prag şehrinde gerçekleştirilecek olan "47. ESPEN Congress on Clinical Nutrition ve Metabolism" isimli bilimsel etkinlikte poster bildiri sunumu başlıklı bildirimini sunmak üzere 13-16 Eylül 2025 tarihleri arasında 4 (dört) gün yolluksuz-yevmiyesiz olarak görevlendirilmesi ve söz konusu görevlendirmenin yapılabilmesi için Arş. Gör. Neşe ALIÇ'ın gri pasaport izin hususunu;

Olurlarınıza arz ederim.

Prof. Dr. Ülkü ÖZBEY
Dekan

OLUR
Prof. Dr. Nuran ÇIKCIKOĞLU YILDIRIM
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek: Fakülte Yönetim Kurul Kararı (Gülnaz KARATAY ve Neşe ALIÇ Görevlendirmeleri)



T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
FAKÜLTE YÖNETİM KURULU KARARI

Oturum Tarihi	Oturum Saati	Karar No	Oturum Sayısı
16.07.2025	15.00	2024-2025/43	01

Fakülte Yönetim Kurulumuz, 16.07.2025 tarihinde saat 16:00'da Dekan Prof. Dr. Ülkü ÖZBEY başkanlığında, aşağıda imzaları bulunan üyelerinin katılımlarıyla toplanarak gündemdeki konuları görüşmüş ve aşağıdaki kararları almıştır.

HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ PROF. DR. GÜLNAZ KARATAY'IN İZİN TALEBİ HK.

Hemşirelik Bölümü'nün 14.07.2025 tarih ve 2500037381 sayılı Prof. Dr. Gülnaz KARATAY'ın izinli sayılmasına ilişkin yazı ve eklerinin incelenmesi gerekmiş olmakla, konusu incelenerek;

Gereği Görüşülüp Düşünüldü:

Hemşirelik Bölümünde görevli olan Prof. Dr. Gülnaz KARATAY'ın 27-29 Temmuz 2025 tarihleri arasında Kuzey Makedonya'nın Üsküp kentinde yüz yüze olarak gerçekleştirilecek olan "6. Uluslararası Palestra Bilimsel Araştırmalar Kongresi'nde" bilim ve organizasyon kurulu üyesi olarak görevlendirilmiş olup, bu kapsamda 27-29 Temmuz 2025 tarihleri arasında izinli sayılması konusu görüşülmüştür.

Kurulumuzca yapılan değerlendirme neticesinde; yürütülen çalışma sonrası Prof. Dr. Gülnaz KARATAY'ın ilgili tarihler arasında 3 (üç) gün yolluksuz-yevmiyesiz olarak izinli sayılmasına karar verilmesi gerekmiştir.

S O N U Ç: Açıklanan Nedenlerle;

1-Prof. Dr. Gülnaz KARATAY'ın 27-29 Temmuz 2025 tarihleri arasında Kuzey Makedonya'nın Üsküp kentinde gerçekleştirilecek olan "6. Uluslararası Palestra Bilimsel Araştırmalar Kongresi" kongresine katılmak üzere 27-29 Temmuz 2025 tarihleri arasında 3 (üç) gün yolluksuz-yevmiyesiz olarak izinli sayılmasının kabulüne,

2--Kararın bir örneğinin ve ekte sunulan belgelerin bir örneğinin Rektörlük Makam Oluru alınmak üzere Rektörlük Makamına sunulmasına,

16/07/2025 tarihinde oybirliği ile karar verildi.

YÖNETİM KURULU ÜYELERİ

(İMZA)

Prof. Dr. Ülkü ÖZBEY
Başkan/ Dekan

(İMZA)

Prof. Dr. Ülkü ÖZBEY
Üye/ Profesör Temsilcisi

(İMZA)

Doç. Dr. Gönül ŞENER
Üye/ Doçent Temsilcisi

(İZİNLİ)

Nilgün ALTIN
Raportör / Fakülte Sekreteri V.

(İMZA)

Prof. Dr. Gülnaz KARATAY
Üye/ Profesör Temsilcisi

(İMZA)

Doç. Dr. Melih YÜCESAN
Üye / Doçent Temsilcisi

(İMZA)

Prof. Dr. Fulya BENZER
Üye/ Profesör Temsilcisi

(İMZA)

Dr. Öğr. Üyesi Arif KALA
Üye/ Dr. Öğr. Üyesi Temsilcisi

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ



Sayı : E-22672388-050.04-2500037381
Konu : Bölüm Kurul Kararı (Gülnaz
KARATAY' In Görevlendirilmesi)
Hk.

14.07.2025

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

Bölümümüz Prof. Dr. Gülnaz KARATAY' ın görevlendirilmesine ilişkin alınmış olan 14.07.2025 tarih ve 2024-2025/21 sayılı Bölüm Kurul Kararı ve dilekçesi ekte sunulmuştur.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Gülnaz KARATAY
Bölüm Başkanı

Ek:

- 1- Bölüm Kurulu Kararı
- 2- Dilekçe (Gülnaz KARATAY)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: A4DEEP9

Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/munzur-universitesi-ebys>

Adres: Aktülük Mah. Üniversite Yerleşkesi Merkez / Tunceli

Bilgi için :

Gülbüz Argın
Bölüm Sekreteri

Telefon No: (0 428) 2132231

Faks No:

Telefon No:

e-Posta: universite@munzur.edu.tr

İnternet Adresi:

Direkt Hat:

Kep Adresi: munzuruniversitesi@hs01.kep.tr



SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
HEMŞİRELİK BÖLÜM KURULU KARARI

Oturum Tarihi	Oturum Saati	Karar No	Oturum Sayısı
14.07.2025	11.00	2024-2025/21	01

Bölüm Kurulumuz, 14.07.2025 tarihinde saat 11.00'da Bölüm Başkanı Prof. Dr. Gülnaz KARATAY başkanlığında, aşağıda imzaları bulunan üyelerinin katılımlarıyla toplanarak gündemdeki konuları görüşmüş ve aşağıdaki kararları almıştır.

Hemşirelik Bölümü Prof. Dr. Gülnaz KARATAY' ın Görevlendirilmesi Hk.

Hemşirelik Bölümünde Prof. Dr. Gülnaz KARATAY' ın 10.07.2025 tarih ve 2500036238 sayılı dilekçesinde belirtmiş olduğu konu incelenerek;

Gereği Görüşülüp Düşünüldü:

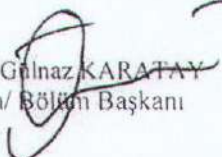
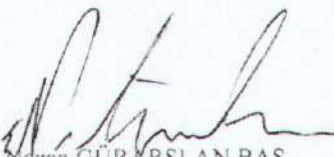
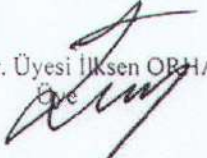


2547 sayılı Yükseköğretim Kanununun 39. Maddesinde yer alan "Öğretim elemanlarının kurumlarından yolluk almaksızın yurt içinde ve dışında kongre, konferans, seminer ve benzeri bilimsel toplantılarla, bilim ve meslekleri ile ilgili diğer toplantılara katılmalarına, araştırma ve inceleme gezileri yapmalarına, araştırma ve incelemenin gerektirdiği yerde bulunmalarına, bir haftaya kadar dekan, enstitü ve yüksek okul müdürleri, onbeş güne kadar rektörler izin verebilirler. Bu şekilde onbeş günü aşan veya yolluk verilmesini gerektiren veya araştırma ve incelemenin gerektirdiği masrafların üniversite ile buna bağlı birimlerin bütçesinden veya döner sermaye gelirlerinden ödenmesi icabeden durumlarda, ilgili yönetim kurulunun kararı ve rektörün onayı gereklidir" hükmü gereğince,

Kurulumuzca yapılan değerlendirme neticesinde; yürütülen çalışma sonrası Hemşirelik Bölümünde görev yapmakta olan Prof. Dr. Gülnaz KARATAY' ın 27.07.2025 - 29.07.2025 tarihleri arasında yolluksuz ve yevmiyesiz olarak, Zoom üzerinden çevrimiçi; Kuzey Makedonya' nın Üsküp kentinde yüz yüze olarak gerçekleşecek olan 6. Uluslararası Palestra Bilimsel Araştırmalar Kongresi' nde bilim ve organizasyon kurulu üyesi olarak görevlendirilmesine karar verilmiştir.

S O N U Ç: Açıklanan Nedenlerle;

- 1- Hemşirelik Bölümünde görev yapmakta olan Prof. Dr. Gülnaz KARATAY' ın 27.07.2025- 29.07.2025 tarihleri arasında 3 (üç) gün yolluksuz ve yevmiyesiz olarak, Zoom üzerinden çevrimiçi; Kuzey Makedonya' nın Üsküp kentinde yüz yüze olarak gerçekleşecek olan 6. Uluslararası Palestra Bilimsel Araştırmalar Kongresi' nde bilim ve organizasyon kurulu üyesi olarak görevlendirilmesine,
- 2-Kararın bir örneğinin Fakültemiz Fakülte Yönetim Kurulu gündemine sunulmak üzere Dekanlığa gönderilmesine, 14/07/2025 tarihinde oybirliği / oy çokluğu ile karar verildi.

BÖLÜM KURULU ÜYELERİ

 Prof. Dr. Gülnaz KARATAY Başkan/ Bölüm Başkanı	 Doç. Dr. Nazan GÜRARSLAN BAŞ Üye	(İZİNLİ) Dr. Öğr. Üyesi Sevda ARSLAN ŞEKER Üye
 Dr. Öğr. Üyesi İksan ORHAN Üye	(İZİNLİ) Dr. Öğr. Üyesi Volkan KORKMAZ Üye	(İZİNLİ) Dr. Öğr. Üyesi Duygu KEMER Üye
 Öğr. Gör. Nilgün SÖYLEMEZ Üye	(İZİNLİ) Öğr. Gör. Mehmet Osman AYHAN Üye	 Öğr. Gör. Şeyda ERÇEL Üye

T.C. MUNZUR ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ HEMŞİRELİK BÖLÜM BAŞKANLIĞINA

27-29 Temmuz 2025 tarihlerinde ZOOM üzerinden çevrimiçi; Kuzey Makedonya'nın Üsküp kentinde yüz yüze olarak gerçekleşecek olan 6. Uluslararası Palestra Bilimsel Araştırmalar Kongresi'nde bilim ve organizasyon kurulu üyesi olarak görev almaktayım. Ek'de yer alan talep yazısı doğrultusunda söz konusu kongreye yolluksuz ve yevmiyesiz olarak katılabilmem için gerekli izinlerin verilmesi hususunda;

Gereğini arz ederim. 09/07/2025

Prof. Dr. Gülnaz KARATAY
Hemşirelik Bölümü Öğretim Üyesi



Ek: BZT TURAN Akademi Davet Mektubu



09.07.2025

MUNZUR ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI'NA

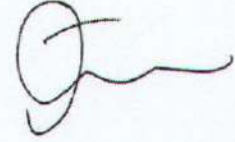
Kurumunuz Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği AD'da görev yapan Prof. Dr. Gülnaz KARATAY'ın 27-29 Temmuz 2025 tarihlerinde ZOOM üzerinden çevrimiçi; Kuzey Makedonya'nın Üsküp kentinde yüz yüze olarak gerçekleşecek olan 6. Uluslararası Palestra Bilimsel Araştırmalar Kongresi'nde bilim ve organizasyon kurulu üyesi olarak yer almasını talep eder; ilgili görevlendirme yazısını tarafınızca arz ederiz.

Saygılarımla,

Dr. Baha Ahmet YILMAZ

BZT Turan Akademi Türkiye Temsilcisi

 BZT ACADEMY EĞİTİM VE
SAĞLIK HİZMETLERİ
TURİZM DİŞ TİC. LTD. ŞTİ.
Karişiyaka V.D. : 1950283124



**6. ULUSLARARASI PALESTRA BİLİMSEL
ARAŞTIRMALAR KONGRESİ
AKADEMİK TEŞVİK BELGESİ
27-29 TEMMUZ 2025
YÜZ YÜZE & ÇEVİRİMİÇİ
ÜSKÜP, KUZEY MAKEDONYA**

27-29 Temmuz 2025 tarihlerinde ZOOM üzerinden çevrimiçi ve Kuzey Makedonya'nın Üsküp kentinde yüz yüze olarak gerçekleştirilen 6. Uluslararası Palestra Bilimsel Araştırmalar Kongresi **YÖK ÜAK kuralları ve üniversiteniz yönetmeliğiniz gereği akademik teşvik kriterlerini sağlamaktadır.** Toplam 270 adet bildirinin yer aldığı kongre iki gün boyunca çevrimiçi ve yüz yüze olarak gerçekleştirilmiştir.

Türkiye dışından toplam **5 farklı ülkeden açılış konuşmacısı; 19 farklı ülkeden katılım (detaylar kongre bildiri kitabında yer alan kongre programında yer almaktadır)** sağlanmış olup, 270 adet bildirinin 141 tanesi yabancı, 129 tanesi Türk katılımcı tarafından sunulmuştur. Kongrenin yabancı katılımcı oranı %55'dir.

Bu belge ilgili üniversitenin akademik teşvik komisyonuna takdim edilmesi üzerine verilmiş.

İlgili bilgilerin detayları kongre bildiri kitabının künye kısmında yer almaktadır.

Kongremize ilginiz için teşekkür ederiz.

Saygılarımızla,


Prof. Dr. Qabil ALIYEV
Organization Committee Member



Instituto Superior de
Engenharia do Porto



Bu belge 27-29 Temmuz 2025 tarihleri arasında Üsküp, Makedonya'da verilmiştir.

İLETİŞİM

E-mail: palestracongress@gmail.com

Phone: +90(543) 671 0123

<https://www.palestracongress.com/>

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

FEN, MÜHENDİSLİ, MATEMATİK, MİMARLIK
& UYGULAMALI BİLİMLER



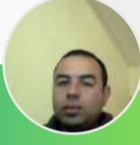
**Prof. Dr.
Neslihan
DOĞAN-
SAGLAMTIMUR**

Nigde Omer Halisdemir
University, Turkey



**Prof. Tin-Yam
CHAN**

National Taiwan Ocean
University, Taiwan



**Prof.
Mohammed
BETTACH**

Chouaib Doukkali
University, Morocco



**Doç. Dr. Nur
SIRMACI**

Atatürk University, Turkey.



**Doç. Dr.
Fatma
ERDOĞAN**

Firat University, Turkey.



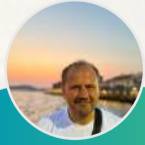
**Prof. Dr.
Raul D.S.G.
CAMPILHO**

Porto Higher Institute of
Engineering, Portugal



**Prof. Dr. Raul
MOREIRA**

Porto University,
Portugal



**Assoc. Prof.
Dr. Serdar
BEKTAŞ**

Atatürk University, Türkiye



**Dr. Abdulgaffar
MUHAMMAD**

National Open University
of Nigeria, Nigeria

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

FEN, MÜHENDİSLİ, MATEMATİK, MİMARLIK
& UYGULAMALI BİLİMLER



**Dr. Amirah
HURZAID**

University Sains Malaysia,
Malaysia



**Dr. Yassine
ENNACIRI**

Chouaib Doukkali
University, Morocco



**Doç.Dr. Zeynep
Feyza YILMAZ
ORAL**

Erzurum Atatürk
University, Türkiye



**Doç.Dr. Ahmet
AKKÖSE**

Erzurum Atatürk
University, Türkiye



**Dr. Mustafa
Alper
DÖNMEZ**

Konya Technical University,
Turkey



**Dr. Khurshid
ALAM**

Sultan Qaboos University,
Qatar



**Dr. K.P. Sanal
Kumar**

R.V. Government Arts
College, India



**Dr. Mohammad
Arif Kamal**

Aligarh Muslim University, India

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

FEN, MÜHENDİSLİK, MATEMATİK, MİMARLIK
& UYGULAMALI BİLİMLER



**Dr. K.
Thamizhmaran**

Government College of
Engineering, India

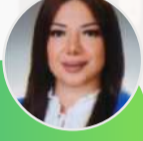
**Dr. K.
Thamizhmaran**

Government College of
Engineering, India



**DR. P.
SIVASAKTHIV
ELAN**

Annamalai University,
India



**Dr. Hatice
Banu
KESKİNKAYA**

Necmettin Erbakan
University, Türkiye



**Dr. Rahile
ÖZTÜRK**

Selçuk University, Türkiye



**Dr. Dhaval
SAHIJA**

Softweb Solutions Inc;
Dallas, USA



**Doç. Dr.
Neslihan İYİT**

Selçuk University,
Türkiye



**Doç. Dr. Tamer
TURGUT**

Atatürk University, Türkiye



**Doç. Dr. Elif
Feyza TOPDAŞ**

Atatürk University, Türkiye

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

FEN, MÜHENDİSLİK, MATEMATİK, MİMARLIK
& UYGULAMALI BİLİMLER



**Doç. Dr. Özkan
AÇIŞLI**

Atatürk University,
Türkiye

**Dr. K.
Thamizhmaran**

Government College of
Engineering, India



**Ali Sercan
KARAKAŞ**

İnönü University,
Türkiye



**Prof. Dr. Mohamed
Nageeb RASHED**

Aswan University,
EGYPTE

Ne
Univ
University, Türkiye



**Prof. Dr.
Teshaboyev
To'lqin
ZAKIROVICH**

Taskent State University of
Economics, UZBEKISTAN

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

LIFE, ENGINEERING, MATHEMATICAL,
ENGINEERING, & APPLIED SCIENCES



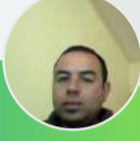
**Prof. Dr.
Neslihan
DOGAN-
SAGLAMTIMUR**

Nigde Omer Halisdemir
University, Turkey



**Prof. Tin-Yam
CHAN**

National Taiwan Ocean
University, Taiwan



**Prof.
Mohammed
BETTACH**

Chouaib Doukkali
University, Morocco



**Assoc. Prof.
Dr. Nur
SIRMACI**

Atatürk University, Turkey.



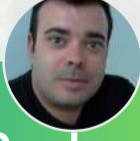
**Assoc. Prof.
Dr. Fatma
ERDOĞAN**

Akdeniz University, Turkey.



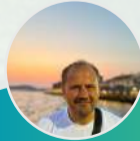
**Prof. Dr.
Raul D.S.G.
CAMPILHO**

Porto Higher Institute of
Engineering, Portugal



**Prof. Dr. Raul
MOREIRA**

Porto University, Portugal



**Assoc. Prof.
Dr. Serdar
BEKTAŞ**

Atatürk University, Türkiye



**Dr. Abdulgaffar
MUHAMMAD**

National Open University
of Nigeria, Nigeria

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

LIFE, ENGINEERING, MATHEMATICAL,
ENGINEERING, & APPLIED SCIENCES



**Dr. Amirah
HURZAID**

University Sains Malaysia,
Malaysia



**Dr. Yassine
ENNACIRI**

Chouaib Doukkali
University, Morocco



**Assoc. Prof.
Dr. Zeynep
Feyza
YILMAZ
ORAL**

Erzurum Atatürk
University, Türkiye



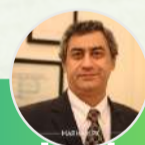
**Assoc. Prof. Dr.
Ahmet
AKKÖSE**

Erzurum Atatürk
University, Türkiye



**Dr. Mustafa
Alper
DÖNMEZ**

Konya Technical University,
Turkey



**Dr. Khurshid
ALAM**

Sultan Qaboos University,
Qatar



**Dr. K.P. Sanal
Kumar**

R.V. Government Arts
College, India



**Dr. Mohammad
Arif Kamal**

Aligarh Muslim University, India

INTERNATIONAL

Palestria Scientific Research Congress

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

LIFE, ENGINEERING, MATHEMATICAL,
ENGINEERING, & APPLIED SCIENCES



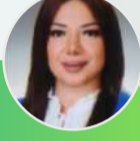
**DR. K.
THAMIZHMARA
N**

Government College of
Engineering, India



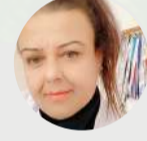
**DR. P.
SIVASAKTHIV
ELAN**

Annamalai University,
India



**Dr. Hatice
Banu
KESKINKAYA**

Necmettin Erbakan
University, Türkiye



**Dr. Rahile
ÖZTÜRK**

Selçuk University, Türkiye



**Dr. Dhaval
SAHIJA**

Softweb Solutions Inc;
Dallas, USA



**Assoc. Prof.
Dr. Neslihan
İYİT**

Selçuk University,
Türkiye



**Assoc. Prof. Dr.
Tamer TURGUT**

Atatürk University, Türkiye



**Doç. Dr. Elif
Feyza TOPDAŞ**

Atatürk University, Türkiye

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

LIFE, ENGINEERING, MATHEMATICAL,
ENGINEERING, & APPLIED SCIENCES



**Doç. Dr. Özkan
AÇIŞLI**

Atatürk University,
Türkiye



**Prof. Dr. Mohamed
Nageeb RASHED**

Aswan University,
EGYPTE

University, Türkiy



**Ali Sercan
KARAKAŞ**

İnönü University,
Türkiye



**Prof. Dr.
Teshaboyev
To'lqin
ZAKIROVICH**

Taskent State University
of Economics,
UZBEKISTAN

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

SOSYAL, BEŞERİ, İDARİ VE EĞİTİM
BİLİMLERİ & GÜZEL SANATLAR



**Prof Dr.
Rakesh
PATIL**

University of Pune, India



**Prof. Dr.
Kobus
MAREE**

University of Pretoria,
South Africa



**Prof. Dr.
Mrudul NILE**

Mumbai University, India



**Prof. Dr.
Muhlise
ÇOŞGUN
ÖGEYİK**

Trakya University, Turkey



**Prof. Dr.
Dervish
ALIMI**

University of Tetova,
Macedonia



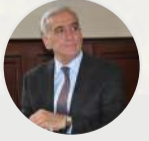
**Prof. Dr.
Dobrinka D.
RADOINOVA**

Medical University of
Varna, Bulgaria.



**Prof. Dr.
Calin
SCRIPCARU**

Institute of Forensic
Medicine, Romania



**Prof. Dr. Mammadli
Allahverdi
MAHARRAM OGLI**

Baku State University,
Azerbaijan



**Prof. Dr. Füsün
TOPSÜMER**

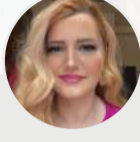
Ege University, Türkiye

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

SOSYAL, BEŞERİ, İDARİ VE EĞİTİM
BİLİMLERİ & GÜZEL SANATLAR



**Assoc. Prof.
Dr. Aytekin
ZEYNELOVA**

Baku State University,
Azerbaijan



**Assoc.
Prof. Dr.
Çiğdem
NAS**

Yıldız Technical University,
Turkey



**Assoc. Prof.
Dr. Nesrin
ADA**

Ege University, Turkey



**Assoc. Prof.
Dr. Kahraman
GÜLER**

Doğuş University, Turkey



**Assoc. Prof.
Dr. Fahri
ÖZSUNGUR**

Adana Chamber of
Commerce, Trade Registry
Deputy Manager, Turkey



**Assoc. Prof.
Dr. Kutay
UZUN**

Trakya University, Turkey



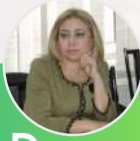
**Assoc. Prof.
Dr. Çetin TAN**

Fırat University, Turkey



**Assoc. Prof. Dr.
Nuran KILAVUZ**

Erzincan Binali Yıldırım
University, History



**Assoc. Prof. Dr.
Abdullazadə
Nazilə Əbdül
qızı**

Azerbaijan State
Pedagogical University

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

SOSYAL, BEŞERİ, İDARİ VE EĞİTİM
BİLİMLERİ & GÜZEL SANATLAR



**Assoc Prof. Dr.
Fatma
ERDOĞAN**

Fırat University, Türkiye



**Assoc. Prof.
Dr. Aygün
EZIMOVA**

Baku State University,
Azerbaijan



**Assoc. Prof.
Dr. Aynur
NESIROVA**

Baku State University,
Azerbaijan



**Dr. Ahmet
YILMAZ**

Treu Consulting
Cooperation, Germany



**Dr. Boudra
ABDELLATIF**

University of Tiaret, Algeria



**Dr. Ulker
IMAMELIYEVA**

Baku State University,
Azerbaijan



**PhD. Marjan
KASTEREN**

Purdue University, USA



**PhD. Vugar
GAHRAMANOV**

Rovira i Virgili University,
Spain



**Dr.
Mohammad
ALAWAMLEH**

American University of
Madabai, Jordan

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

SOSYAL, BEŞERİ, İDARİ VE EĞİTİM
BİLİMLERİ & GÜZEL SANATLAR



**Prof. Dr.
Muhammad
SAFDAR
BHATTI**

The Islamia University of
Bahawalpur, Pakistan



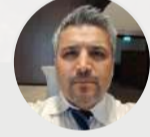
**Prof. Dr.
Shahboz
SHOEV**

Warsow University, Poland



**Prof. Dr.
SELAHATTİN
YAVUZ**

Erzincan Binali Yıldırım
University, Türkiye



Prof. Dr. Ömer SOLAK

Çanakkale Onsekiz Mart
University, Türkiye



**Dr. Hamza Rehman
BUTT**

GIFT University, Pakistan



**Dr. Carlos
ARENAS**

Valencia University,
Spain



**Prof. Dr.
Mehmet KÜÇÜK**

Recep Tayyip Erdoğan
University, Türkiye



**Dr. Joy Ifeanyi
Osarumwense
JOSEPH**

Stellenbosch University,
South Africa



**Dr. Merati
RACHID**

University of Tiaret,
Algeria

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

SOSYAL, BEŞERİ, İDARİ VE EĞİTİM
BİLİMLERİ & GÜZEL SANATLAR



**Prof. Dr.
Mammadli
Jahangir
ABDULALI
OGLI**

Baku State University,
Azerbaijan



**Assoc. Prof.
Dr. Aliyeva
Sevinj İSRAFİL
GIZI**

Baku State University,
Azerbaijan



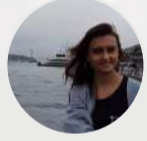
**Assoc. Prof.
Dr. Aliyev
Vugar ZİFAR
OGLI**

Baku State University,
Azerbaijan



**Prof. Dr. Faton
SHABANI**

University of Tetova,
North Macedonia



**Dr. Seher
ŞEYLAN**

Işık University,
Türkiye



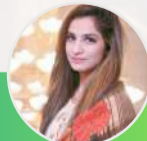
**Prof. Dr.
Elnara
SHAFIYEVA**

Baku State University,
Azerbaijan



**Assoc. Prof.
EARL JONES
G. MUICO**

UM Tagum College,
Philippines



**Maryam
RAZA**

Pakistan Research Center
for A Community with
Shared Future

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

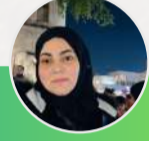
BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

SOSYAL, BEŞERİ, İDARİ VE EĞİTİM
BİLİMLERİ & GÜZEL SANATLAR



**Dr. Rahime
ŞENTÜRK**

Ondokuz Mayıs
University, Türkiye



**Assoc. Prof.
Dr. Vesile
ŞEMŞEK**

Ahi Evran University,
Türkiye



**Dr. Nuray
Aşantugrul**

Independent
Researcher, Türkiye



**Dr. Şahin
CİNCİOĞLU**

Edirne High School,
Türkiye

**Prof. Dr.
Elnara
SHAFIYEVA**

Baku State University,
Azerbaijan

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

SOCIAL, HUMANITIES, ADMINISTRATIVE,
AND EDUCATIONAL SCIENCES & FINE ARTS



**Prof Dr.
Rakesh
PATIL**

University of Pune, India



**Prof. Dr.
Kobus
MAREE**

University of Pretoria,
South Africa



**Prof. Dr.
Mrudul NILE**

Mumbai University, India



**Prof. Dr.
Muhlise
ÇOŞGUN
ÖGEYİK**

Trakya University, Turkey



**Prof. Dr.
Dervish
ALIMI**

University of Tetova,
Macedonia



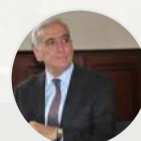
**Prof. Dr.
Dobrinka D.
RADOINOVA**

Medical University of
Varna, Bulgaria.



**Prof. Dr.
Calin
SCRIPCARU**

Institute of Forensic
Medicine, Romania



**Prof. Dr. Mammadli
Allahverdi
MAHARRAM OGLI**

Baku State University,
Azerbaijan



**Prof. Dr.
Fusun
TOPSÜMER**

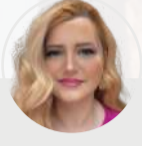
Ege University, Türkiye

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

SOCIAL, HUMANITIES, ADMINISTRATIVE,
AND EDUCATIONAL SCIENCES & FINE ARTS



**Assoc. Prof.
Dr. Aytekin
ZEYNELOVA**

Baku State University,
Azerbaijan



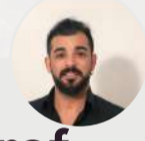
**Assoc.
Prof. Dr.
Çiğdem
NAS**

Yıldız Technical University,
Turkey



**Assoc. Prof.
Dr. Nesrin
ADA**

Ege University, Turkey



**Assoc. Prof.
Dr. Kahraman
GÜLER**

Doğuş University, Turkey



**Assoc. Prof.
Dr. Fahri
ÖZSUNGUR**

Adana Chamber of
Commerce, Trade Registry
Deputy Manager, Turkey



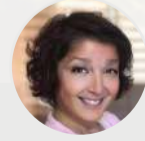
**Assoc. Prof.
Dr. Kutay
UZUN**

Trakya University, Turkey



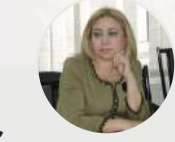
**Assoc. Prof.
Dr. Çetin
TAN**

Firat University, Turkey



**Assoc. Prof. Dr.
Nuran KILAVUZ**

Erzincan Binali Yıldırım
University, History



**Assoc. Prof. Dr.
Abdullazadə
Nazilə Əbdül qızı**

Azerbaijan State
Pedagogical University

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

SOCIAL, HUMANITIES, ADMINISTRATIVE,
AND EDUCATIONAL SCIENCES & FINE ARTS



**Assoc. Prof.
Dr. Fatma
ERDOĞAN**

Firat University, Türkiye



**Assoc. Prof.
Dr. Aygün
EZIMOVA**

Baku State University,
Azerbaijan



**Assoc. Prof.
Dr. Aynur
NESIROVA**

Baku State University,
Azerbaijan



**Dr. Ahmet
YILMAZ**

Treu Consulting
Cooperation, Germany



**Dr. Boudra
ABDELLATIF**

University of Tiaret, Algeria



**Dr. Ulker
IMAMELIYEVA**

Baku State University,
Azerbaijan



**PhD. Marjan
KASTEREN**

Purdue University, USA



**PhD. Vugar
GAHRAMANOV**

Rovira i Virgili University,
Spain



**Dr.
Mohammad
ALAWAMLEH**

American University of
Madabai, Jordan.

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

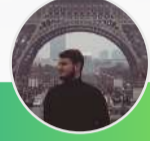
SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

SOCIAL, HUMANITIES, ADMINISTRATIVE, AND
EDUCATIONAL SCIENCES & FINE ARTS



**Prof. Dr.
Muhammad
SAFDAR
BHATTI**

Bahawalpur İslam
Üniversitesi, Pakistan



**Prof. Dr.
Shahboz
SHOEV**

Varşova Üniversitesi,
Polanya



**Prof. Dr.
SELAHATTİN
YAVUZ**

Erzincan Binali Yıldırım
University, Türkiye



**Prof. Dr. Ömer
SOLAK**

Çanakkale Onsekiz Mart
University, Türkiye



**Dr. Hamza Rehman
BUTT**

GIFT Üniversitesi,
Pakistan



**Dr. Carlos
ARENAS**

İspanya Üniversitesi, Türkiye



**Prof. Dr. Mehmet
KÜÇÜK**

Recep Tayyip Erdoğan
University, Türkiye



**Dr. Joy Ifeanyi
Osarumwense
JOSEPH**

Stellenbosch University,
South Africa



**Dr. Merati
RACHID**

University of Tiaret,
Algeria

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

SOCIAL, HUMANITIES, ADMINISTRATIVE, AND EDUCATIONAL SCIENCES & FINE ARTS



**Prof. Dr.
Mammadli
Jahangir
ABDULALI
OGLI**

Baku State University,
Azerbaijan



**Assoc. Prof.
Dr. Aliyeva
Sevinj ISRAFIL
GIZI**

Baku State University,
Azerbaijan



**Assoc. Prof.
Dr. Aliyev
Vugar ZIFAR
OGLI**

Baku State University,
Azerbaijan



**Prof. Dr. Faton
SHABANI**

University of Tetova,
North Macedonia



**Dr. Seher
ŞEYLAN**

Işık University,
Türkiye



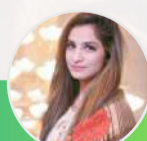
**Prof. Dr.
Elnara
SHAFIYEVA**

Baku State University,
Azerbaijan



**Assoc. Prof.
EARL JONES
G. MUICO**

UM Tagum College,
Philippines



**Maryam
RAZA**

Pakistan Research Center
for A Community with
Shared Future

INTERNATIONAL

Palestina Scientific Research Congress

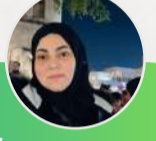
SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

SOCIAL, HUMANITIES, ADMINISTRATIVE, AND
EDUCATIONAL SCIENCES & FINE ARTS



**Dr. Rahime
ŞENTÜRK**

Ondokuz Mayıs
University, Türkiye



**Assoc. Prof.
Dr. Vesile
ŞEMŞEK**

Ahi Evran University,
Türkiye



**Dr. Nuray
AŞANTUĞRUL**

Independent
Researcher, Türkiye



**Dr. Şahin
CİNCİOĞLU**

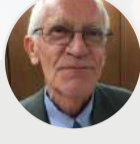
Edirne High School,
Türkiye

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK
BİLİMLERİ



**Prof. Dr. Paul
ZÖLLNER**

Duisburg-Essen
University, GERMANY



**Prof. Dr. Indrajit
BANERJEE**

SSR Medical College,
Mauritius



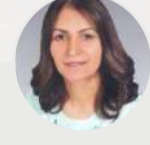
**Assoc. Prof.
Dr. Yueqi
ZHANG**

Purdue University
Northwest, China



**Prof. Dr.
Nazan
AKTAŞ**

Selçuk University, Turkey



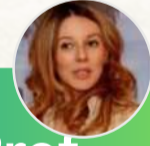
**Prof. Dr.
Papatya
KARAKURT**

Erzincan Binali Yıldırım
University, Turkey



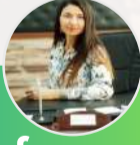
**Assoc.
Prof. Dr. Elem
KOCAÇAL**

İzmir Demokrasi University,
Turkey.



**Assoc. Prof.
Dr. Özüm
ERKİN
GEYİKTEPE**

İzmir Democracy
University, TURKEY



**Assoc. Prof.
Dr. Aysel
KIZILKAYA**

Firat University, TURKEY



**Assoc. Prof. Dr.
P. Sivasakthivelan**

Annamalai University, India



**Assoc. Prof.
Dr. Fadime
GÖK**

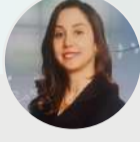
Pamukkale University,
Turkey

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK
BİLİMLERİ



**Assoc. Prof. Dr.
Meryem FIRAT**

Erzincan Binali Yıldırım
University, Turkey



**Prof. Dr. Gülenam
HAKVERDİOĞLU
YÖNT**

Tınaztepe University,
Turkey



**Dr. Genc
DEMJAHA**

Demjaha Dent, Kosovo



**Dr. Nora
DEMJAHA**

Demjaha Dent, Kosovo



**Dr. Esra
KÜRKCÜ
AKGÖNÜL**

Dokuz Eylül University,
Türkiye



**Assoc. Prof.
Dr. Rukiye
TÜRK
DELİBALTA**

Kars Kafkas University,
Türkiye



**Dr. Mario
JACKSON**

United Nations, United
Health Group, Jordan



**Dr. Rina
BERNARD**

Doctors Hospital
Cayman, United States



**Dr. Gülbin
KONAKÇI**

Izmir Democracy
University, Turkey

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK
BİLİMLERİ



Dr. Jared ROBINSON
SSR Medical College,
Mauritius



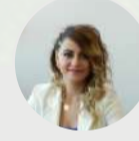
**Dr. Teona
KVANTCHIANI**

Ivane Javakhishvili Tbilisi
State University, Republic
of Georgia



**Dr. Funda
ÇİTİL
ÇANBAY**

Atatürk University,
TURKEY



Elif Tuğçe ÇİTİL

Kütahya Dumlupınar
University, TURKEY



**Dr. ZULFUGAROVA
Parvin Asad**

Bakü Devlet Üniversitesi,
Biyoloji, AZERBAYCAN



**Spc. Yunus
Emre KAVAL**

Minis. of Healty, Turkey



**Dr. Safiye
YANMIŞ**

Erzincan Binali Yıldırım
University, Turkey



Dr. Özge ERTÜRK

Balıkesir University,
Turkey



**Gülcan
BAHÇECİOĞLU
TURAN**

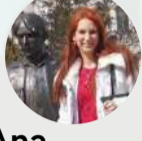
Fırat University, Turkey

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

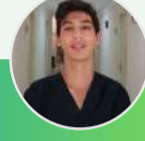
BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK
BİLİMLERİ



**Prof. Dr. Irina-Ana
DROBOT**

Technical University of
Civil Engineering of
Bucharest



**Dr. Telman
MAMMADHASA
NOV**

Azerbaijan Medical
University, Azerbaijan



**Dr. Nigar
MAHARRA
MOVA**

Azerbaijan Medical
University, Azerbaijan



**Prof. Paola
YÁNEZ**

University of Valencia,
Spain



Dr. Jibin FRANCIS

AMET University, India



**Dr. M.
SUBHA**

AMET University, India



**Dr. Bagirov
Ismayil
MAMMAD**

Azerbaijan Medical
University, Azerbaijan



**Dr. Karimova Rena
JABBAR**

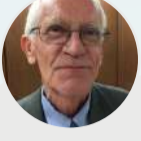
Azerbaijan Medical
University, Azerbaijan

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

MEDICINE, NURSING, MIDWIFFERY, AND
HEALTH SCIENCES



**Prof. Dr. Paul
ZÖLLNER**

Duisburg-Essen
University, GERMANY



**Prof. Dr. Indrajit
BANERJEE**

SSR Medical College,
Mauritius



**Assoc. Prof.
Dr. Yueqi
ZHANG**

Purdue University
Northwest, China



**Prof. Dr.
Nazan
AKTAŞ**

Selçuk University, Turkey



**Prof. Dr.
Papatya
KARAKURT**

Erzincan Binali Yıldırım
University, Turkey



**Assoc.
Prof. Dr. Elem
KOCAÇAL**

İzmir Demokrasi University,
Turkey.



**Assoc. Prof.
Dr. Özüm
ERKİN
GEYİKTEPE**

İzmir Democracy
University, TURKEY



**Assoc. Prof.
Dr. Aysel
KIZILKAYA**

Firat University, TURKEY



**Assoc. Prof. Dr.
P. Sivasakthivelan**

Annamalai University, India



**Assoc. Prof.
Dr. Fadime
GÖK**

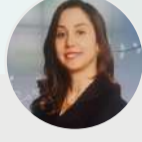
Pamukkale University,
Turkey

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

MEDICINE, NURSING, MIDWIFFERY, AND
HEALTH SCIENCES



**Assoc. Prof. Dr.
Meryem FIRAT**

Erzincan Binali Yıldırım
University, Turkey



**Prof. Dr. Gülenam
HAKVERDİOĞLU
YÖNT**

Tinaztepe University,
Turkey



**Dr. Genc
DEMJAHA**

Demjaha Dent, Kosovo



**Dr. Nora
DEMJAHA**

Demjaha Dent, Kosovo



**Dr. Esra
KÜRKCÜ
AKGÖNÜL**

Dokuz Eylül University,
Türkiye



**Assoc. Prof.
Dr. Rukiye
TÜRK
DELİBALTA**

Kars Kafkas University,
Türkiye



**Dr. Mario
JACKSON**

United Nations, United
Health Group, Jordan



**Dr. Rina
BERNARD**

Doctors Hospital,
United States



**Dr. Gülbin
KONAKÇI**

Izmir Democracy
University, Turkey

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

MEDICINE, NURSING, MIDWIFFERY, AND
HEALTH SCIENCES



Dr. Jared ROBINSON
SSR Medical College,
Mauritius



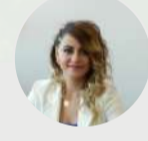
**Dr. Teona
KVANTCHIANI**

Ivane Javakhishvili Tbilisi
State University, Republic
of Georgia



**Dr. Funda
ÇİTİL
ÇANBAY**

Atatürk University,
TURKEY



Elif Tuğçe ÇİTİL

Kütahya Dumlupınar
University, TURKEY



**Dr. ZULFUGAROVA
Parvin Asad**

Baku State University,
Department of Biology
AZERBAIJAN



**Spc. Yunus
Emre KAVAL**

Ministry of Health, Turkey



**Dr. Safiye
YANMIŞ**

Erzincan Binali Yıldırım
University, Turkey



**Gülcan
BAHÇECİOĞLU
TURAN**

Firat University, Turkey



Dr. Özge ERTÜRK

Balıkesir University,
Turkey

INTERNATIONAL

Palestra Scientific Research Congress

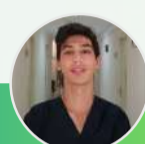
SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

MEDICINE, NURSING, MIDWIFFERY, AND HEALTH SCIENCES



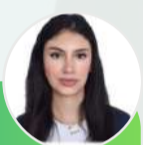
Prof. Dr. Irina-Ana DROBOT

Technical University of Civil Engineering of Bucharest



Dr. Telman MAMMADHASA NOV

Azerbaijan Medical University, Azerbaijan



Dr. Nigar MAHARRA MOVA

Azerbaijan Medical University, Azerbaijan



Prof. Paola YÁNEZ

University of Valencia, Spain



Dr. Jibin FRANCIS

AMET University, India



Dr. M. SUBHA

AMET University, India



Dr. Bagirov Ismayil MAMMAD

Azerbaijan Medical University, Azerbaijan



Dr. Karimova Rena JABBAR

Azerbaijan Medical University, Azerbaijan

DAY I - 09:00

NORTH MACEDONIA LOCAL TIME

DAY I - 10:00

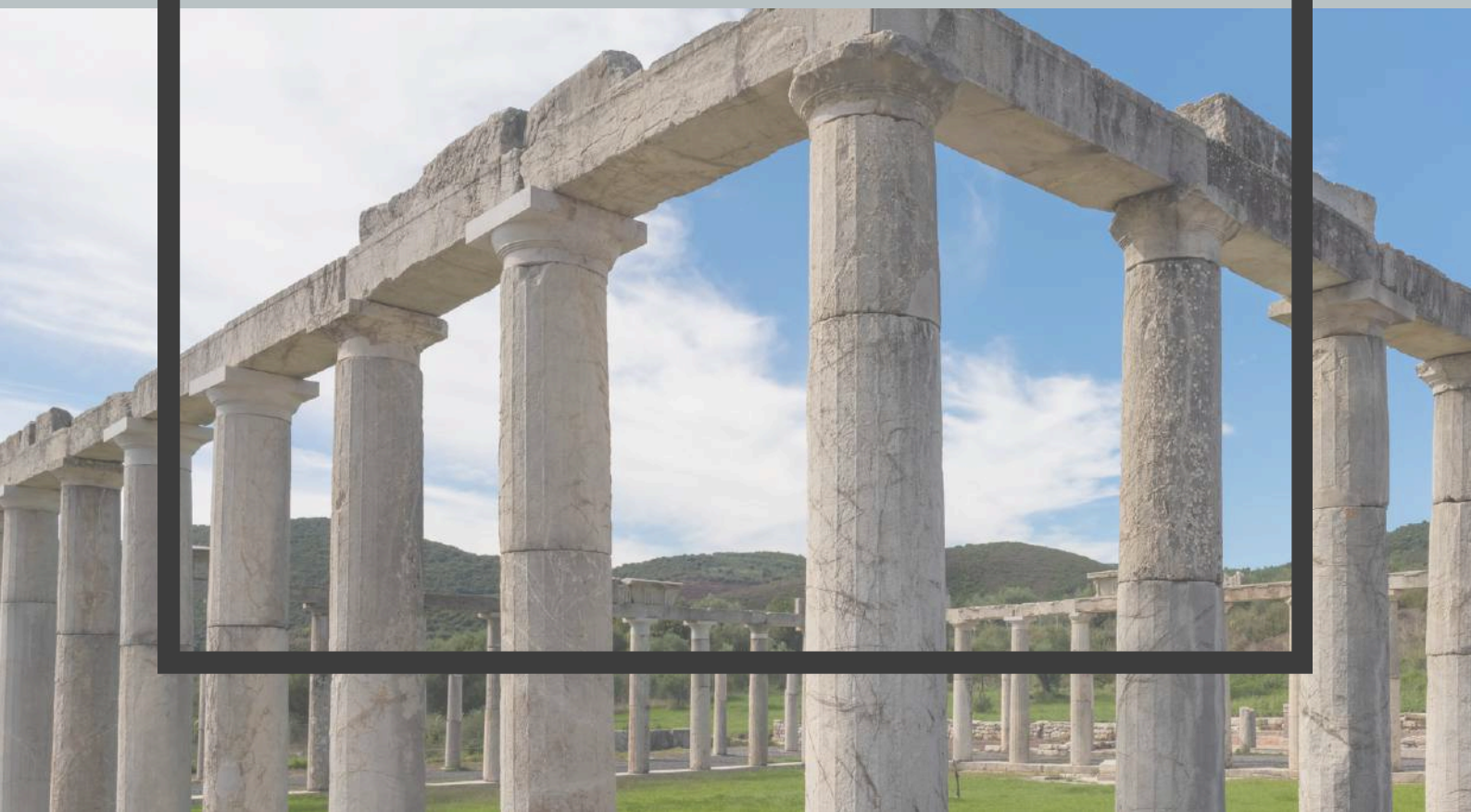
TURKIYE LOCAL TIME

6TH INTERNATIONAL PALESTRA SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

JULY 27, 2025 - DAY 1 | SUNDAY



IN-PERSON | FACE TO FACE
PARTICIPATION





PROGRAM FLOW



TETOVO UNIVERSITY
Conference Hall - 2

09.00-09.15 (MK TIME)
10.00-10.15 (TR TIME)

KEYNOTE SPEAKER - 1

Prof. Dr. Nailya KALANTARLI

Azerbaijan State Physical Education and Sports Academy, Azerbaijan
'SPORT EDUCATION IN AZERBAIJAN: FROM PAST TO PRESENT'

09.15-09.30 (MK TIME)
10.15-10.30 (TR TIME)

KEYNOTE SPEAKER - 2

Prof. Dr. Teshaboyev To'lqin ZAKIROVICH

Rector of Tashkent State University of Economics, UZBEKISTAN
"POST-DOC IN UZBEKISTAN"

09.30-09.45 (MK TIME)
10.30-10.45 (TR TIME)

KEYNOTE SPEAKER - 3

Prof. Ahmad BADRAN

Qatar University, Qatar
'SPORTS PSYCHOLOGY AND ITS IMPACT ON QATAR PUBLIC BEHAVIOUR'

09.45-10.00 (MK TIME)
10.45-11.00 (TR TIME)

KEYNOTE SPEAKER - 4

Prof. Dr. Dervish ALIMI

Tetovo University, North Macedonia
'LAW AND INTERNATIONAL RELATIONS DEPARTMENTS IN NORTH MACEDONIAN UNIVERSITIES'



Instituto Superior de
Engenharia do Porto



DAY II - 09:00

NORTH MACEDONIA LOCAL TIME

DAY II - 10:00

TURKIYE LOCAL TIME

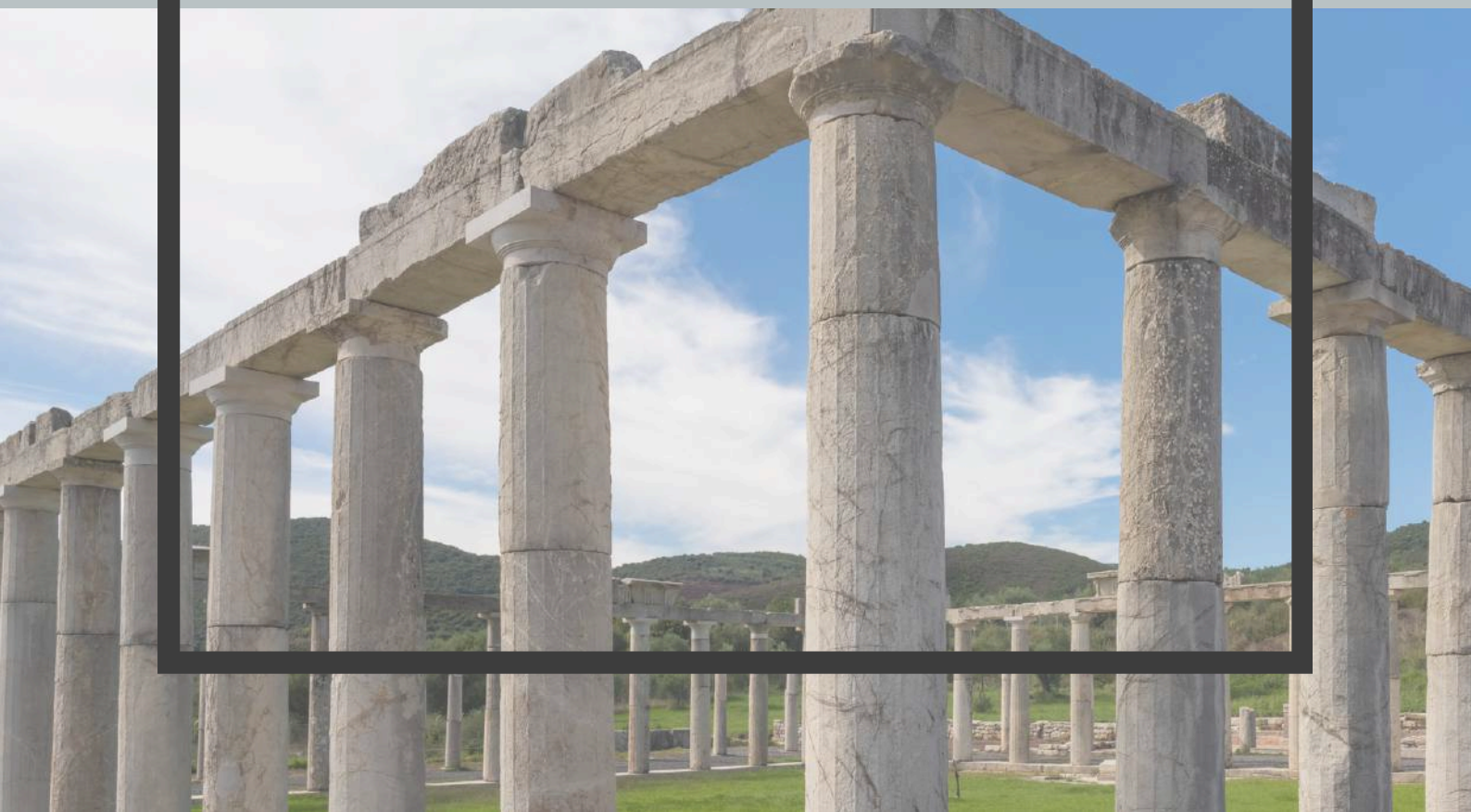
6TH INTERNATIONAL PALESTRA SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

JULY 28, 2025 - DAY 2 | MONDAY



MEETING ID: 879 4943 1244

PASSWORD: 195518





PROGRAM FLOW



MEETING ID: 879 4943 1244
PASSWORD: 195518

09.00-09.15 (MK TIME)
10.00-10.15 (TR TIME)

KEYNOTE SPEAKER - 1

Prof. Dr. Carlos ARENAS
Valencia University, SPAIN

“IDENTITY, CRISIS AND SUSTAINABILITY IN CONTEMPORARY SPANISH CINEMA: TENSIONS BETWEEN MARKET, AUTHORSHIP AND DIVERSITY”

09.15-09.30 (MK TIME)
10.15-10.30 (TR TIME)

KEYNOTE SPEAKER - 2

Prof. Dr. Gülnaz KARATAY
Munzur University, TÜRKİYE

“WHAT DO STATISTICS SAY ABOUT HEART HEALTH? IS ANTI-VACCINE SENTIMENT RATIONAL?”

09.30-09.45 (MK TIME)
10.30-10.45 (TR TIME)

KEYNOTE SPEAKER - 3

Prof. Dr. Raul D.S.G. CAMPILHO
Higher Engineering Institute of Porto, PORTUGAL

“MODE-II END-LOADED SPLIT (ELS) ANALYSIS OF ADHESIVES FOR STRUCTURAL METAL AND COMPOSITE JOINING”

09.45-10.00 (MK TIME)
10.45-11.00 (TR TIME)

KEYNOTE SPEAKER - 4

Prof. Dr. Adem BAYAR
Harran University, TÜRKİYE

“CHANGES IN SCIENTIFIC RESEARCH FROM PAST TO PRESENT AND SOME MISCONCEPTIONS IN QUALITATIVE RESEARCH METHODS”



Instituto Superior de Engenharia do Porto



6th INTERNATIONAL PALESTRA SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS



Instituto Superior de
Engenharia do Porto



ONLINE & IN-PERSON PARTICIPANT
JULY 27-29, 2025 / North Macedonia, Skopje
ÇEVİRİMİÇİ & YÜZ-YÜZE KATILIM
27-29 TEMMUZ 2025 / Kuzey Makedonya, Üsküp

DAY 1 – JULY 27, 2025 | DAY 2 – JULY 28, 2025
GÜN 1 – 27 TEMMUZ 2025 | GÜN 2 – 28 TEMMUZ 2025

CONGRESS PROGRAM

KONGRE PROGRAMI

DAY 1 | GÜN 1
MEETING ID: 826 7637 3627
PASSWORD: 059614

DAY 2 | GÜN 2
MEETING ID: 879 4943 1244
PASSWORD: 195518

DAY 3 | GÜN 3
MEETING ID: 846 6709 3285
PASSWORD: 289692

PARTICIPANT COUNTRIES (19 COUNTRIES):

China, United Kingdom, Czechia, Türkiye, Pakistan, Philippines, Laos, Portugal, Nigeria, Romania,
India, Azerbaijan, Algeria, Iraq, North Macedonia, Taiwan, Uzbekistan, Namibia, Kosovo

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- ❖ To be able to attend a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session or you directly click to
 - ❖ **DAY 1:**
<https://us02web.zoom.us/j/82676373627?pwd=WTMVpGqF4SWcxW11A032xeiUI7AY3D.1>
 - ❖ **DAY 2:**
<https://us02web.zoom.us/j/87949431244?pwd=zBBBNoAbmCybo93d5PElpQR188Tmm0.1>
 - ❖ **DAY 3:**
<https://us02web.zoom.us/j/84667093285?pwd=PAsd4e20nUNXW9KaXsSGmodHqGvE1B.1>
- ❖ The Zoom application is free and no need to create an account.
- ❖ The Zoom application can be used without registration.
- ❖ The application works on tablets, phones and PCs.
- ❖ The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- ❖ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ❖ Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

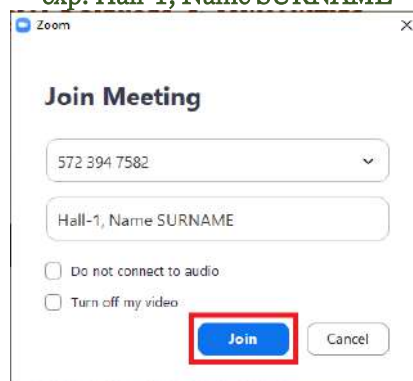
Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- ◆ Make sure your computer has a microphone and is working.
- ◆ You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- ◆ Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- ◆ Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

*(All speakers required to be connected to the session **10 min before** the session starts)
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.*

*Each presentation will take **10 minutes**. There will be a question and answer session for 5 minutes after the presentation.*

Before you login to Zoom please indicate your name_surname and HALL number:
exp. Hall-1, Name SURNAME



The image shows a screenshot of the Zoom 'Join Meeting' window. At the top, it says 'Zoom' and 'Join Meeting'. Below that, there is a dropdown menu showing the meeting ID '572 394 7582'. Underneath is a text input field containing 'Hall-1, Name SURNAME'. There are two checkboxes: 'Do not connect to audio' and 'Turn off my video', both of which are currently unchecked. At the bottom, there are two buttons: 'Join' (highlighted with a red box) and 'Cancel'.

ÖNEMLİ, LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUN

- ❖ Bir toplantıya çevrimiçi olarak katılabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yapın, “Toplantı Kimliği veya Kişisel Bağlantı Adı” kimliğini girip oturumu başlatın. Ya da
- ❖ **GÜN 1:**
<https://us02web.zoom.us/j/82676373627?pwd=WTMVpGqF4SWcxW11A032xeiUI7AY3D.1>
- ❖ **GÜN 2:**
<https://us02web.zoom.us/j/87949431244?pwd=zBBBNoAbmCybo93d5PElpQR188Tmm0.1>
- ❖ **GÜN 3:**
<https://us02web.zoom.us/j/84667093285?pwd=PAsd4e20nUNXW9KaXsSGmodHqGvE1B.1>
- ❖ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmanıza gerek yoktur.
- ❖ Zoom uygulaması kayıt olmadan kullanılabilir.
- ❖ Uygulama tabletlerde, telefonlarda ve PC'lerde çalışır.
- ❖ Katılımcının sunum saatinden 5 dakika önce oturuma bağlanması gerekmektedir.
- ❖ Tüm kongre katılımcıları canlı olarak bağlanıp tüm oturumları dinleyebilir.
- ❖ Oturumun sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) bölümünden moderatör sorumludur.

Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar – TEKNİK BİLGİLER

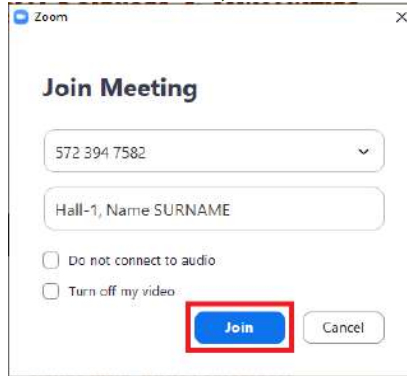
- ❖ Bilgisayarınızın mikrofonunun olduğundan ve çalıştığından emin olun.
- ❖ Zoom'da ekran paylaşma özelliğini kullanabilmelisiniz.
- ❖ Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir.
- ❖ Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır.

(Tüm konuşmacıların oturum başlamadan **10 dakika** önce oturuma bağlanması gerekmektedir)
Moderatör sunumun sorunsuz ilerlemesinden, grup tartışmasının ve dinamiklerin yönetilmesinden sorumludur.

Her bir sunum **10 dakika** sürecektir. Sunumun ardından **5 dakika** soru-cevap bölümü gerçekleştirilecektir.

Zoom'a giriş yapmadan önce lütfen adınızı soyadınızı ve SALON numaranızı belirtiniz:

Örnek: Salon-1, Adı SOYADI



DAY (1) - SESSION (1) - HALL (1) | GÜN (1) - OTURUM (1) - SALON (1)

MEETING ID: 826 7637 3627
PASSWORD: 059614

27.07.2025

Time: 12⁰⁰-14¹⁵
(Türkiye Local time GMT+3)
Time: 11⁰⁰-13¹⁵
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:
Öznür BUĞDAY
COORDINATOR:
Spc. XXX

	Authors	Affiliation	Topic title
12 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Ebru ESKİCİ Rıdvan GENÇER	Independent Researcher, Türkiye Bolu Abant İzzet Baysal University, Türkiye	HISTORICAL EMPATHY AND NARRATIVIZATION IN 5TH GRADE SOCIAL STUDIES TEXTBOOK: A PEDAGOGICAL ANALYSIS OF NARRATIVE FORMS
12 ¹⁵ -12 ³⁰	Ebru ESKİCİ Meryem Maide AĞALDAY	Independent Researcher, Türkiye Bolu Abant İzzet Baysal University, Türkiye	AN ANALYSIS OF THE ACTIVITIES IN THE 5TH GRADE SOCIAL STUDIES TEXTBOOK ACCORDING TO THE DIMENSIONS OF GEOGRAPHICAL LITERACY
12 ³⁰ -12 ⁴⁵	Umut ERDOĞAN	Gazi University, Türkiye	A COMPARISON OF A LEGEND FROM BOLU WITH OTHER LEGENDS OF THE TURKIC WORLD IN THE CONTEXT OF THE ' FORTY GIRLS' AND 'PETRIFICATION' MOTIFS
12 ⁴⁵ -13 ⁰⁰	Ayşenur SARIAHMET KÜÇÜKKAYA Gülümser EFEOĞLU	İstinye University, Türkiye Yıldız Technical University, Türkiye	THE EFFECT OF TEACHER FEEDBACK AND PEER FEEDBACK ON L2 LEARNERS' WRITING ACROSS DIFFERENT WRITING TASKS
13 ⁰⁰ -13 ¹⁵	Emine TANRISEVEN Suzan KAVANOZ	İstinye University, Türkiye Yıldız Technical University, Türkiye	ENHANCING ACADEMIC WRITING PERFORMANCE THROUGH FEEDBACK LITERACY TRAINING: A QUASI- EXPERIMENTAL STUDY IN A TURKISH EFL PREPARATORY PROGRAM
13 ¹⁵ -13 ³⁰	Hatice USTA	Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Türkiye	WOMEN IN THE MIRROR OF SOCIAL MEMORY: THE TRANSFORMATION OF THE FEMALE IMAGE IN TURKISH FOLK LITERATURE
13 ³⁰ -13 ⁴⁵	Gamze BİLİR SEYHAN	Ege University, Türkiye	EVALUATION OF FAMILY-RELATED GOALS IN THE 2024-2028 STRATEGIC PLAN OF THE MINISTRY OF NATIONAL EDUCATION
13 ⁴⁵ -14 ⁰⁰	Gamze BİLİR SEYHAN	Ege University, Türkiye	A REVIEW OF GRADUATE THESES WRITTEN ON ADOPTION
14 ⁰⁰ -14 ¹⁵	Öznür BUĞDAY Aysun TURUPCU	İzmir Demokrasi University, Türkiye, Türkiye	AN EXAMINATION OF RESEARCH CONDUCTED IN TURKEY ON TEACHERS' VIEWS AND PRACTICES REGARDING GIFTED CHILDREN IN EARLY CHILDHOOD

DAY (1) - SESSION (1) - HALL (2) | GÜN (1) - OTURUM (1) - SALON (2)

MEETING ID: 826 7637 3627

PASSWORD: 059614

27.07.2025

Time: **12⁰⁰-15¹⁵**

(Turkiye Local time GMT+3)

Time: **11⁰⁰-14¹⁵**

(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Kaan DÜZDEMİR

COORDINATOR:

Spç. Baha Ahmet YILMAZ

	Authors	Affiliation	Topic title
12 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Mehmet AKAR	Dokuz Eylul University, Türkiye	STRATEGIC AMBIGUITY UNDER ANARCHY: IRAN'S 2025 CRISIS AND THE LIMITS OF RATIONAL POWER MAXIMIZATION
12 ¹⁵ -12 ³⁰	Mehmet AKAR	Dokuz Eylul University, Türkiye	NATO-EU STRATEGIC COMPLEMENTARITY IN A MULTIPOLAR WORLD
12 ³⁰ -12 ⁴⁵	Gamze Nur DEMİRBAŞ	Karamanoglu Mehmetbey University, Türkiye	CINEMA AND INTERNATIONAL RELATIONS AS A POLITICAL NARRATIVE
12 ⁴⁵ -13 ⁰⁰	Rejhan RAHMAN	Harran University, Türkiye	TURKEY-ALBANIA RELATIONS: FROM STRATEGIC PARTNERSHIP TO CULTURAL AFFINITY
13 ⁰⁰ -13 ¹⁵	Tuba ÇINAR	Cukurova University, Türkiye	OTTOMAN EMPIRE'S INTERVENTION IN THE SOCIAL STRUCTURE OF THE CIRCASSIANS AFTER THE CAUCASUS MIGRATION
13 ¹⁵ -13 ³⁰	Tuba ÇINAR	Cukurova University, Türkiye	THE PLACE OF OTTOMAN WOMEN IN ECONOMIC LIFE IN THE 19TH CENTURY
13 ³⁰ -13 ⁴⁵	Kaan DÜZDEMİR	Girne American University, Turkish Republic of Northern Cyprus	HOW TO INTERPRET A LEGAL NORMS? ANALYSIS OF INTERPRETATION METHODS IN LAW
13 ⁴⁵ -14 ⁰⁰	Kaan DÜZDEMİR	Girne American University, Turkish Republic of Northern Cyprus	AN ANALYSIS OF THE CURRENT GOVERNMENT SYSTEM OF THE TURKISH REPUBLIC OF NORTHERN CYPRUS
14 ⁰⁰ -14 ¹⁵	Damla KARAKOY CAKAREL Resit Sadi Can SARUHAN	Marmara University, Türkiye	A QUALITATIVE RESEARCH TO EXAMINE PAY STRUCTURE AND COMPENSATION POLICY IN ORGANIZATIONS
14 ¹⁵ -14 ³⁰	İrem Şeyma AYDIN Mehmet AVCI	Canakkale Onsekiz Mart University, Türkiye Zonguldak Bulent Ecevit University, Türkiye	THE RELATIONSHIP BETWEEN FISCAL DECENTRALIZATION AND FISCAL SUSTAINABILITY: AN EXAMINATION OF MUNICIPALITIES IN TURKEY
14 ³⁰ -14 ⁴⁵	Bedriye TUNÇSİPER Dilek SÜREKÇİ YAMAÇLI	Izmir Demokrasi University, Türkiye	FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN BRICS AND TÜRKİYE: A SECTORAL ANALYSIS
14 ⁴⁵ -15 ⁰⁰	Durul HUDA	Ondokuz Mayıs University, Türkiye	THE FAMOUS QUOMI AND ALIYA MADRASAS IN THE FIELD OF HADITH IN BANGLADESH
15 ⁰⁰ -15 ¹⁵	Ömer ÖZBEK Zafer ÇUKURLU	Erciyes University, Türkiye	EGYPTIAN METHOD FROM THE OTTOMAN PERIOD TO THE FIRST QUARTE OF THE 21ST CENTURY

DAY (1) - SESSION (1) - HALL (3) | GÜN (1) - OTURUM (1) - SALON (3)

MEETING ID: 826 7637 3627

PASSWORD: 059614

27.07.2025

Time: **12⁰⁰-14¹⁵**
(Türkiye Local time GMT+3)

Time: **11⁰⁰-13¹⁵**
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Semire OĞUZHAN GÜVEN

COORDINATOR:

Spç. Ufuk EZGİN

	Authors	Affiliation	Topic title
12 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Fatma DÜLGER CANOĞULLARI Semire OĞUZHAN GÜVEN Semih AŞICI	Toros University, Türkiye	THE EFFECT OF WATER LEVEL ABOVE THE PILE ON SCOUR AROUND MONOPILE FOUNDATIONS: A CASE STUDY OF KARABİGA
12 ¹⁵ -12 ³⁰	Fatma DÜLGER CANOĞULLARI Semire OĞUZHAN GÜVEN Semih AŞICI	Toros University, Türkiye	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF PILE DIAMETER VARIATION ON VERTICAL DEFORMATION IN MONOPILE FOUNDATIONS
12 ³⁰ -12 ⁴⁵	İlteriş TAŞKOLU Reşat ACAR Burak ÇIRAĞ Mahmud GÜNGÖR	Istanbul Esenyurt University, Türkiye Atatürk University, Türkiye Atatürk University, Türkiye Pamukkale University, Türkiye	IMPACTS OF CLIMATE CHANGE IN EASTERN ANATOLIA REGION: ANALYSIS OF TEMPERATURE AND HUMIDITY TRENDS IN MALATYA PROVINCE
12 ⁴⁵ -13 ⁰⁰	Ferdi CANYURT Reşat ACAR Burak ÇIRAĞ	Atatürk University, Türkiye	ERZURUM PROVINCIAL CENTER DRINKING WATER NETWORK SYSTEM AND COST BENEFIT ANALYSIS
13 ⁰⁰ -13 ¹⁵	Tülay KARADAYI YENİCE Esra Nur SARI	Hasan Kalyoncu University, Türkiye	TRADITIONAL MANSION STRUCTURES OF KAHRAMANMARAŞ
13 ¹⁵ -13 ³⁰	Funda KUTLU ONAY	Amasya University, Türkiye	OPTIMIZATION OF ADDITIVE MANUFACTURING PARAMETERS USING METAHEURISTIC ALGORITHMS: A COMPARATIVE PERFORMANCE ANALYSIS
13 ³⁰ -13 ⁴⁵	Funda KUTLU ONAY	Amasya University, Türkiye	PHISHING DETECTION USING BINARY METAHEURISTIC-BASED FEATURE SELECTION WITH KNN AND DECISION TREE CLASSIFIERS
13 ⁴⁵ -14 ⁰⁰	Damla SARI AKGÜL Levent ÇETİNKAYA	Canakkale Onsekiz Mart University, Türkiye	GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPROACHES IN THE EVALUATION OF OPEN-ENDED RESPONSES: A COMPARATIVE ANALYSIS OF RUBRIC-BASED AND NON-RUBRIC ASSESSMENTS IN RELATION TO EXPERT RATINGS
14 ⁰⁰ -14 ¹⁵	Deniz TURAN Orhan ER	Amasya University, Türkiye Izmir Bakircay University, Türkiye	EFFICIENCY-BASED OPTIMIZATION OF PRODUCTION PROCESSES ON CNC MACHINES

DAY (1) - SESSION (1) - HALL (4) | GÜN (1) - OTURUM (1) - SALON (4)

MEETING ID: 826 7637 3627

PASSWORD: 059614

27.07.2025

Time: **12⁰⁰-15⁰⁰**
(Türkiye Local time GMT+3)

Time: **11⁰⁰-14⁰⁰**
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Güler Gülsen ERSOY

COORDINATOR:

Sp. Zeynep SİMGE YILMAZ

	Authors	Affiliation	Topic title
12 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Ravza BAL Sümeyye ÇATAL Yusuf ÇELİK Fatma ZİLİFDAR FOTO	Selcuk University, Türkiye	EVALUATION OF THE ANTIBACTERIAL, MUTAGENIC, ANTIMUTAGENIC, AND ANTIOXIDANT POTENTIALS OF UDI HINDI (Aquilaria Agallocha) ROOT ESSENTIAL OIL
12 ¹⁵ -12 ³⁰	Öner ÜLGER	University of Health Sciences, Türkiye	EFFECT OF FREEZING STORAGE OF ISOLATED MITOCHONDRIA ON MEMBRANE POTENTIAL
12 ³⁰ -12 ⁴⁵	Mehmet Enes GÜNER	Besni State Hospital, Türkiye	GIANT PLEXIFORM NEUROFIBROMA IN A PATIENT WITH NEUROFIBROMATOSIS TYPE 1: A RARE AND STRIKING PRESENTATION
12 ⁴⁵ -13 ⁰⁰	Mehmet Enes GÜNER	Besni State Hospital, Türkiye	BREAST CARCINOMA EN CUIRASSE: A RARE AND AGGRESSIVE CUTANEOUS MANIFESTATION OF ADVANCED BREAST CANCER
13 ⁰⁰ -13 ¹⁵	Mehmet Enes GÜNER	Besni State Hospital, Türkiye	FLAGELLATE HYPERPIGMENTATION FOLLOWING BLEOMYCIN THERAPY: A RARE CUTANEOUS ADVERSE EFFECT
13 ¹⁵ -13 ³⁰	Mehmet Enes GÜNER	Besni State Hospital, Türkiye	KOEBNER PHENOMENON TRIGGERED BY WET CUPPING IN A PSORIASIS PATIENT: A CASE REPORT
13 ³⁰ -13 ⁴⁵	Azize Sezin ŞEYHANOĞLU Burcu BEYAZGÜL	Burdur Provincial Health Directorate, Türkiye Harran University, Türkiye	WHAT DO WE KNOW ABOUT SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES (STDs) AND HOW DO WE MEASURE THEM?: IN SEARCH OF TURKISH PSYCHOMETRIC SCALES
13 ⁴⁵ -14 ⁰⁰	Güler Gülsen ERSOY	Kastamonu University, Türkiye	OUR HEMODIALYSIS VASCULAR ACCESS STRATEGIES IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE DURING THE COVID-19 PANDEMIC: AN ASSESSMENT FOR PREPAREDNESS FOR POSSIBLE FUTURE PANDEMICS
14 ⁰⁰ -14 ¹⁵	İsmail DAL	Kastamonu University, Türkiye	FEASIBILITY OF EMERGENCY DEPARTMENT THORACOTOMY: INFRASTRUCTURE REQUIREMENTS AND MULTIDISCIPLINARY READINESS
14 ¹⁵ -14 ³⁰	Ömer Faruk SAĞLAM	Tokat State Hospital, Türkiye	PNEUMOTHORAX: ETIOLOGY, CURRENT FOLLOW-UP AND TREATMENT PROTOCOLS - WHAT HAS CHANGED
14 ³⁰ -14 ⁴⁵	Ömer Faruk SAĞLAM	Tokat State Hospital, Türkiye	POTENTIAL ASSOCIATION BETWEEN ELECTRONIC CIGARETTE USE AND LUNG CANCER: MOLECULAR EVIDENCE, EPIDEMIOLOGICAL TRENDS, AND PUBLIC HEALTH PERSPECTIVES
14 ⁴⁵ -15 ⁰⁰	Üzeyir YILMAZ	Kastamonu Education and Research Hospital, Türkiye	LIMB SALVAGE IN POPLITEAL AND INFRAPOPLITEAL ARTERY INJURIES: THE IMPORTANCE OF TIMELY VASCULAR REPAIR

DAY (1) - SESSION (1) - HALL (5) | GÜN (1) - OTURUM (1) - SALON (5)

MEETING ID: 826 7637 3627

PASSWORD: 059614

27.07.2025

Time: **12⁰⁰-14³⁰**
(Turkiye Local time GMT+3)

Time: **11⁰⁰-12⁰⁰**
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Samia RANI

COORDINATOR:

Spç. Günel MUSAYEVA

	Authors	Affiliation	Topic title
12 ⁰⁰ -12 ¹⁰	Samia RANI Abid HUSSANAN Amir ABBAS	University of Education, Pakistan University of Education Baba Guru Nanak, Pakistan University, Pakistan Baba Guru Nanak University, Pakistan	NONLINEAR STRETCHING SHEET EFFECTS ON MHD FLOW AND HEAT TRANSFER IN A CASSON FLUID WITH NEWTONIAN HEATING
12 ¹⁰ -12 ²⁰	Aamir SHAHZAD	V.K.S. Universit India	A NEWTONIAN-KEPLERIAN HARMONIC OSCILLATOR MODEL FOR ATMOSPHERIC DYNAMICS
12 ²⁰ -12 ⁴⁵	Amitabh KUMAR DRIS Nabil METROUH Hassiba	University of Bejaia, Nigeria	STUDY OF SOME BIOLOGICAL ACTIVITIES OF A MEDICINAL PLANT
12 ³⁰ -13 ⁰⁰	Ridwan M. MAHMOOD Diya'ulhaq ABDULLAHI	Federal University Birnin Kebbi, Nigeria Airforce Institute of Technology, Nigeria	GEOELECTRIC ASSESSMENT OF GROUND CONDITION AT RAYHAN UNIVERSITY PERMANENT SITE, ALONG KALGO-BIRNIN KEBBI ROAD, NORTHWESTERN NIGERIA
12 ⁴⁰ -13 ¹⁵	İsmayilov Şahismayıl Namaz OĞLU	Azerbaijan University of Languages, Azerbaijan	TÜRKİYƏ VƏ AZƏRBAYCAN ARASINDAKI MÜNASIBƏTLƏR BAŞQA DÖVLƏTLƏR ARASINDAKI MÜNASIBƏTLƏRLƏ MÜQAYISƏ EDİLMƏZDİR.
12 ⁵⁰ -13 ⁰⁰	İsmayilov Şahismayıl Namaz OĞLU	Azerbaijan University of Languages, Azerbaijan	XX ƏSRİN ƏNVƏLLƏRİNDƏ AZƏRBAYCAN- TÜRKİYƏ MƏDƏNİ, SİYASİ, İQTİSADİ ƏLAQƏLƏRİ
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰	Nazile ABDULLAZADE	Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan	SHUSHA - THE MUSICAL CRADLE OF AZERBAIJAN
13 ¹⁰ -13 ²⁰	Afet SEYIDOVA Safar HUSEYNOV Nazim SULEYMANOV	Baku State University, Azerbaijan Ministry of Economy of the Republic of Azerbaijan, Azerbaijan British Embassy Baku, Azerbaijan	THE EVOLUTION AND CHALLENGES OF EU ASYLUM AND REFUGEE POLICY: FROM HISTORICAL CONTEXT TO CONTEMPORARY RESPONSES
13 ²⁰ -13 ³⁰	Almaz NƏSİBOVA	Baku State University, Türkiye	MEDIA SAVADLILIĞI: JURNALISTLƏRİN ETİKA KODEKSİ
13 ³⁰ -13 ⁴⁰	Aynur NASIROVA	Baku State University, Türkiye	İZLƏYİCİNİN XƏBƏRİ QƏBUL ETMƏ YOLLARI
13 ⁴⁰ -13 ⁵⁰	Xatirə HÜSEYNOVA	Baku State University, Türkiye	İCTİMAİ FİKRİN MANİPULYASIYASINDA MEDIADAN İSTİFADƏ HALLARI
13 ⁵⁰ -14 ⁰⁰	Verdieva Aygun Bakikhan GIZI	Khazar University, Azerbaijan	THE MAIN CHARACTERISTICS OF THE MONITORING ASSESSMENT TYPE
14 ⁰⁰ -14 ¹⁰	Seadet BARAMOVA	Azerbaijan National Academy of Sciences, Azerbaijan	FAIRY TALES-POEMS IN AZERBAIJAN LITERATURE OF THE 20TH CENTURY
14 ¹⁰ -14 ²⁰	Şahnur Kağani Oğlu VALIYEV	Azerbaijan National Academy of Sciences, Azerbaijan	MODERN PROBLEMS IN THE SECURITIES MARKET IN AZERBAIJAN AND THEIR SOLUTIONS
14 ²⁰ -14 ³⁰	Emil Raul Oğlu AĞAYEV	Azerbaijan State Pedagogical College, Azerbaijan	VICTORY THEME IN THE CREATIVITY OF AZERBAIJAN PAINTERS

DAY (1) - SESSION (1) - HALL (6) | GÜN (1) - OTURUM (1) - SALON (6)

MEETING ID: 826 7637 3627

PASSWORD: 059614

27.07.2025

Time: 12⁰⁰-14³⁰
(Turkiye Local time GMT+3)

Time: 11⁰⁰-12⁰⁰
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR | HEAD OF THE SESSION:

RIYA

	Authors	Affiliation	Topic title
12 ⁰⁰ -12 ¹⁰	Gülnar Ramiz Kızı GAMBAROVA	Azerbaijan National Academy of Sciences, Azerbaijan	THE CONCEPT OF CULTURE AND ITS HISTORICAL DEVELOPMENT
12 ¹⁰ -12 ²⁰	Yousra MDARHRI Mohamed CHABBI	Abdelmalek Essaadi University, Morocco	CHITOSAN-BASED MEMBRANES FOR BIOMEDICAL AND ENVIRONMENTAL APPLICATIONS
12 ²⁰ -12 ⁴⁵	Riya Arun KUMAR	Ranchi University, India	EVALUATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF LEEA MACROPHYLLA ROXB. EX HORNEM. (HASTIKARNA PALASA) OF RANCHI DISTRICT
12 ³⁰ -13 ⁰⁰	Valiyeva G.A.	Azerbaijan University of Medicine, Azerbaijan	THE GLOBAL PREVALENCE OF GLUCOSE-6- PHOSPHATE DEHYDROGENASE DEFICIENCY
12 ⁴⁰ -13 ¹⁵	Mohamed Mehdi KACI Imane AKKARI	University of Bejaia, Algeria	THE IMPRESSIVE PHOTOCATALYTIC PERFORMANCE OF COMN 2 O 4 FOR EFFICIENT DETOXIFICATION OF ACEBUTOLOL DRUG UNDER SOLAR EXPOSURE
12 ⁵⁰ -13 ⁰⁰	DRIS Nabil METROUH Hassiba	University of Bejaia, Algeria Polytechnic Institute, Algeria	STUDY OF THE EFFECT OF SOME PARAMETERS EXTRACTION ON THE CONTENT OF COMPOUNDS PHENOLICS AND THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF A MEDICINAL PLANT USING THE PLAN OF EXPERIENCE (BOX-BEHNKEN)
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰	Mohamed Mehdi KACI Imane AKKARI	University of Bejaia, Algeria	THE IMPRESSIVE PHOTOCATALYTIC PERFORMANCE OF COMN 2 O 4 FOR EFFICIENT DETOXIFICATION OF ACEBUTOLOL DRUG UNDER SOLAR EXPOSURE
13 ¹⁰ -13 ²⁰	Amitabh KUMAR	V.K.S. University, India	ITERATIVE METHODS IN NUMERICAL ANALYSIS: APPLICATIONS, CONVERGENCE, AND EFFICIENCY
13 ²⁰ -13 ³⁰	Abid HUSSANAN H. A. M.AL-SHARIFI Samia RANI	University of Education, Pakistan University of Kerbala, Pakistan University of Education, Iraq,	THE EFFECT OF COPPER NANOPARTICLE SHAPES ON NANOFLUID UNDER A TRANSVERSE MAGNETIC FIELD
13 ³⁰ -13 ⁴⁰	Abid HUSSANAN H. A. M.AL-SHARIFI Samia RANI	University of Education, Pakistan University of Kerbala, Pakistan University of Education, Iraq,	NUMERICAL SIMULATION OF THE MHD FLOW AND HEAT TRANSFER IN CASSON FLUID OVER A NON-LINEARLY STRETCHING SUBJECTED TO NEWTONIAN HEATING
13 ⁴⁰ -13 ⁵⁰	Ankita BHOWMICK Paonam Sudeep MANGANG	National Institute of Technology Meghalaya, India	BLACK DISABLED BODIES IN SELECT WORKS OF TONI MORRISON
13 ⁵⁰ -14 ⁰⁰	Qocayev Samin Məhiyəddin OĞLU	Sumgait State University, Azerbaijan	RƏVVADİLƏR VƏ ŞƏDDADİLƏR DÖVLƏTİ
14 ⁰⁰ -14 ¹⁰	Fushan Marie S BALGOS Angelo Enrique P CASTILLO Glorianne Jie C SARROSA Alleah Nesty S SUGANOB Karl Evan R PAMA	Notre Dame of Marbel University, Philippines	ALPHA-D-GLUCOPYRANOSE MONOHYDRATE (GLUCOSE), H ₂ O (WATER), AND FOLIC ACID (VITAMIN B9) IN OVO FEEDING OF PRE- HATCH <i>Anas platyrhynchos</i> (PHILIPPINE MALLARD DUCK)

Mia Joy A INOCENCIO

14¹⁰-14²⁰

**Michville A RIVERA
Jenise Deniel DAPIGRAN
Ghener T GARRA
Mark Francis MEDRANO**

*College of Public Administration,
Philippines*

**POLICY IMPLICATIONS OF INCORPORATING
E-JEEPNEYS IN PUBLIC TRANSPORT
SYSTEMS: LESSONS FROM VALENZUELA CITY,
PHILIPPINES**

14²⁰-14³⁰

Espiritu Edlyn JOY

*University of Mindanao,
Philippines*

**TEST TRANSLATION AND DEVELOPMENT OF
THE FILIPINO VERSION OF
MULTIDIMENSIONAL WORK ETHICS PROFILE**

DAY (1) - SESSION (1) - HALL (7) | GÜN (1) - OTURUM (1) - SALON (7)

MEETING ID: 826 7637 3627

PASSWORD: 059614

27.07.2025

Time: 12⁰⁰-14³⁰
(Turkiye Local time GMT+3)

Time: 11⁰⁰-12⁰⁰
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

V C. TOCENA

COORDINATOR:

Spc. Aydan RUSTEMLI

	Authors	Affiliation	Topic title
12 ⁰⁰ -12 ¹⁰	John A CABADDU Bryan Kenneth L BAUTISTA Collin Raye BERSALES Vince St. V VALECIA	College of Public Administration, Philippines	ENHANCING ACCESSIBILITY AND QUALITY OF GOVERNMENT SERVICES FOR SENIOR CITIZENS AND PERSONS WITH DISABILITIES: A STUDY ON THE ESTABLISHMENT OF BARANGAY HELP-DESK SERVICES IN VALENZUELA
12 ¹⁰ -12 ²⁰	Paglinawan Erika T Paulino Alhan S	Western Mindanao State University, Philippines	PARTICIPATION LEVEL OF INDIGENOUS PEOPLE IN STUDENT ORGANIZATIONS
12 ²⁰ -12 ⁴⁵	Marry Dolline T ALLONES Jovany Gleen L ALLAWAN	UM Panabo College, Philippines	LIVED EXPERIENCE OF PANABOANS ON ENERGY POLICIES: A PHENOMENOLOGY
12 ³⁰ -13 ⁰⁰	Blescel ANTONG Jay-an BAGCAL Jovany Gleen L ALLAWAN	UM Panabo College, Philippines	DEVELOPMENT AND VALIDATION OF ENVIRONMENTAL LITERACY AMONG 1ST YEAR BSBA-FM STUDENTS IN UMPC
12 ⁴⁰ -13 ¹⁵	Lander R MERTO Febe Joy O GACUS Issa T DEPOROS Jovany Gleen L ALLAWAN	UM Panabo College, Philippines	A PHENOMENOLOGICAL STUDY OF THE LIVED EXPERIENCES OF STREET VENDORS ON AIR POLLUTION
12 ⁵⁰ -13 ⁰⁰	Rhea jane B FERNANDEZ Jonel S. TAN Jovany Gleen L ALLAWAN	UM Panabo College, Philippines	ASSESSMENT OF SECONDARY-LEVEL ENVIRONMENTAL SCIENCE EDUCATION IN THE UM-PANABO COLLEGE
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰	Joan Recca JOSER Jean Rose DEDACE Karen DACLIZON Prince Lejard SALVAÑA Richemyll Dave ETULLE	Eastern Visayas State University, Philippines	THE RHETORIC OF COMEDY: EXPLORING THE LANGUAGE AND HUMOR STYLES OF FILIPINO STAND-UP COMEDIANS
13 ¹⁰ -13 ²⁰	Fatima Riegnelle MOSLARES Eve Zary Jamie PACAD John Lawrence ODULLO	Eastern Visayas State University, Philippines	INVESTIGATING THE LISTENING AND TRANSCRIPTION PERFORMANCE IN COURT: EXPERIENCES FROM STENOGRAPHERS IN PHILIPPINE COURTROOMS
13 ²⁰ -13 ³⁰	Shaira Kaye S GULANE Joanna Marie G DISTRAJO John Martin G AGOJO Jerico B RAQUIZA	Eastern Visayas State University, Philippines	EXPLORING ACTIVE LISTENING STRATEGIES AMONG FRESHMEN CHEMICAL ENGINEERING STUDENTS IN A STATE UNIVERSITY IN THE PHILIPPINES
13 ³⁰ -13 ⁴⁰	Rose Vhirneil A BARRIO Mary Margareth S BACULANLAN Kyla Shaine P ECLEO Marifel Ralyn T GONJORAN Emmanuel O SABIDO	Eastern Visayas State University, Philippines	PERSUASIVE TECHNIQUES OF LIFE INSURANCE AGENTS: AN ANALYSIS OF SALES STRATEGIES AND CUSTOMER PERCEPTIONS IN THE PHILIPPINES
13 ⁴⁰ -13 ⁵⁰	Jasmyn P BALTAZAR Trixie Jayne B. CAPLES Adriel Kieth ISIO Ranilyn T SITOY	Eastern Visayas State University, Philippines	NAVIGATING COMMUNICATION CHALLENGES IN THE POST-PANDEMIC ERA: PERSPECTIVES FROM TEACHERS IN A PHILIPPINE HIGHER EDUCATION INSTITUTION
13 ⁵⁰ -14 ⁰⁰	John Ricardo QUIMINALES John Paul Dave P MOLAS Reymiel G BONTO Sherry Mae A ROSTATA	Eastern Visayas State University, Philippines	EXAMINING THE USE OF BABY TALK AMONG FILIPINO MOTHERS ON CHILDREN'S LANGUAGE DEVELOPMENT

14 ⁰⁰ -14 ¹⁰	Sherilyn B DAANG Zyra Jane N DAUPLO Jan Carlo MARQUEZ Eroll TAÑOLA	<i>Eastern Visayas State University,</i> <i>Philippines</i>	EXAMINING FILIPINO POLICE OFFICERS' PREPAREDNESS AND ATTITUDE IN CONDUCTING INVESTIGATIVE INTERVIEWS IN PHILIPPINES
14 ¹⁰ -14 ²⁰	Casey Alyssa C CASTILLO Allyssa Mae UDTOHAN Clyde Jeffrey A REYNO Angela PAMPLONA	<i>Eastern Visayas State University,</i> <i>Philippines</i>	EXAMINING EMAIL ETIQUETTES OF ACCOUNTANCY STUDENTS: INSIGHTS FROM FACULTY MEMBERS IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION
14 ²⁰ -14 ³⁰	K H BUENAVENTURA V T DOCENA W LOBINGCO S MANLIMOS	<i>Eastern Visayas State University,</i> <i>Philippines</i>	INVESTIGATING ORAL PRESENTATION ANXIETY OF FRESHMEN ENGLISH MAJOR STUDENTS IN A PHILIPPINE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

DAY (1) - SESSION (1) - HALL (8) | GÜN (1) - OTURUM (1) - SALON (8)

MEETING ID: 826 7637 3627

PASSWORD: 059614

27.07.2025

Time: 12⁰⁰-14³⁰
(Turkiye Local time GMT+3)

Time: 11⁰⁰-12⁰⁰
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Zohaib Hassan SAIN

COORDINATOR:

Spc.Rasul DADASHOV

	Authors	Affiliation	Topic title
12 ⁰⁰ -12 ¹⁰	Zohaib Hassan SAIN	Superior University, Pakistan	EXPLORING THE INTERSECTION OF SOCIOLOGY AND EDUCATION: A STUDY OF HIGHER EDUCATION IN PAKISTAN
12 ¹⁰ -12 ²⁰	Zohaib Hassan SAIN	Superior University, Pakistan	LEVERAGING CHATGPT FOR EFFICIENT EVALUATION AND FEEDBACK IN THE EDUCATIONAL SETTING
12 ²⁰ -12 ⁴⁵	Ryan S. YCASAS Ramces M. DILI	Polytechnic University, Pakistan	ANALYZING TURNOUT RATE: EXPLORING THE RELATIONSHIP OF JOB POSTING AND JOB APPLICANTS TOWARDS EFFECTIVE RECRUITMENT STRATEGIES IN LGU NAVOTAS
12 ³⁰ -13 ⁰⁰	Lydi Ken AMBUS Kanneyla PORIO Daisy VILLARUBIA	UM Tagum College, Philippines	INTER-GENERATIONAL CONFLICT: LOOKING THROUGH THE GAPS ON CENTENNIAL ROMANTIC TERMS ON TIKTOK
12 ⁴⁰ -13 ¹⁵	Binly LADSAVONG Keodavone KITTIPHANH NouThak MANIVONG Bounlay CHANDY Duangta KEOBOUAKHAM Soulichanh LUANGSOMBATH	Champasack University, Laos	THE ROLE OF LAWYERS IN PROTECTING CLIENTS IN CRIMINAL CASES IN 4 PROVINCES IN THE SOUTH: CHAMPASAK, SALAVAN, SEKONG, AND ATTAPEU
12 ⁵⁰ -13 ⁰⁰	Kishia Mae I. NARIDO Gwyneth Zoe P. ZAMORA Charry T. OÑEZ Lucena O. ASIDOY	University of Mindanao Tagum College, Philippines	AI-POWERED TOOL: EXPLORING THE USAGE OF CHATGPT IN WRITING LITERATURE REVIEW
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰	Aprilyn H. GUBATON Danielas Mae A. FERNANDEZ Rico O. BANGALAO Lucena O. ASIDOY	University of Mindanao Tagum College, Philippines	COHESIVENESS AND DISASTER RESILIENCE OF FAMILIES IN FLOOD-PRONE AREAS IN TAGUM CITY
13 ¹⁰ -13 ²⁰	Krizzia Earl A. BAYNOSA John Dave T. Dela CRUZ Juan Miguel B. DOROTAN Lucena O. ASIDOY	University of Mindanao Tagum College, Philippines	A SURVEY ON THE RESCUE PLANNING AWARENESS AT UM TAGUM COLLEGE: BASIS FOR AN EMERGENCY PREPAREDNESS PROGRAM
13 ²⁰ -13 ³⁰	Halima ABDUL-AZEEZ A. MUHAMMAD M. K LAWAL	Ahmadu Bello University, Nigeria	GLOBALIZATION AND LEGAL IMPERIALISM: A CRITICAL EXAMINATION OF NIGERIA'S LEGAL SOVEREIGNTY IN A GLOBALIZED WORLD
13 ³⁰ -13 ⁴⁰	Muhammad Auwal YAKUBU Uthman Shehu LAWAL	UNICAF University, Nigeria Kaduna State University, Nigeria	AI ADOPTION: A PATH TO BRIDGING THE DIGITAL DIVIDE AMONG LECTURERS IN KADUNA STATE, NIGERIA
13 ⁴⁰ -13 ⁵⁰	Shamsuddeen Shehu SAEED Sakanau SHAFIE Bello USMAN	Kaduna Polytechnic University, Nigeria	EFFECT OF INTERNAL CONTROL SYSTEM ON THE FINANCIAL PERFORMANCES OF MANUFACTURING FIRMS IN NIGERIA
13 ⁵⁰ -14 ⁰⁰	Uthman Shehu LAWAL Musa SAIDU Aishatu Idris YAHAYA Ibrahin SALIHU	Kaduna State University, Nigeria Ahmadu Bello University, Nigeria Federal College of Education, Nigeria Kaduna State College of Education, Nigeria	EFFICACY OF CITIZENSHIP EDUCATION CURRICULUM IN PROMOTING NATION-BUILDING ATTITUDES AMONG STUDENTS IN NORTH- WEST, NIGERIA

14 ⁰⁰ -14 ¹⁰	Aishatu Idris YAHAYA Musa SAIDU Uthman Shehu LAWAL	<i>Federal College of Education, Nigeria Ahmadu Bello University, Nigeria Kaduna State University, Nigeria</i>	ASSESSMENT OF CITIZENSHIP EDUCATION CURRICULUM IN PROMOTING CIVIC VALUES AMONG STUDENTS IN NORTH- WEST, NIGERIA
14 ¹⁰ -14 ²⁰	Major Gheorghe GIURGIU Manole COJOCARU	<i>Deniplant-Aide Sante Medical Center, Romania</i>	GUT DYSBIOSIS IN DOGS WITH SPINAL CORD INJURY: IMPACT OF POLENOPLASMIN
14 ²⁰ -14 ³⁰	Pujita ROY	<i>North South University, Bangladesh</i>	AWARENESS, ATTITUDES, AND PRACTICES REGARDING HPV VACCINATION IN BANGLADESH: A CROSS- SECTIONAL STUDY

DAY (2) - SESSION (1) - HALL (1) | GÜN (2) - OTURUM (1) - SALON (1)

MEETING ID: 879 4943 1244

PASSWORD: 195518

28.07.2025

Time: **11⁰⁰-13⁰⁰**
(Turkiye Local time GMT+3)

Time: **10⁰⁰-12⁰⁰**
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Soner Mehmet ÖZDEMİR

COORDINATOR:

Spç. Baha Ahmet YILMAZ

	Authors	Affiliation	Topic title
11 ⁰⁰ -11 ¹⁵	Abdullah ŞAHİN	Gaziantep University, Türkiye	DETERMINING STUDENT SKILL PROFILES USING DINA AND 2PL MODELS
11 ¹⁵ -11 ³⁰	Barış SULUK	Gazi University, Türkiye	VISUAL DIARIES AS AN EDUCATIONAL TOOL: THEIR USE AND CONTRIBUTIONS AS AN EDUCATIONAL METHOD
11 ³⁰ -11 ⁴⁵	Seda BAŞAR YILMAZ Emrullah YİĞİT Özge ÖZGÜNER Ali YILMAZ Necati ERDOĞAN Erdal YILDIZ Ebubekir SEYYARER Ahmet Baran YILMAZ Fikriye ATAMAN	Van Yüzüncü Yıl University, Türkiye	EXAMINING THE USABILITY OF A LEARNING MANAGEMENT SYSTEM IN TERMS OF SOME VARIABLES: VAN YUZUNCU YIL UNIVERSITY EXAMPLE
11 ⁴⁵ -12 ⁰⁰	Hasan KARA Zeynep YEŞİLYURT	Iğdır University, Türkiye	SOME ARRAY DEFINED WITH THE HELP OF THE MODULUS FUNCTION
12 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Aydın SELLİOĞ	Mersin University, Türkiye	TRANSFORMATION IN EDUCATION: AN EXAMINATION OF THE TURKIYE CENTURY EDUCATION MODEL COMMON TEXT
12 ¹⁵ -12 ³⁰	Soner Mehmet ÖZDEMİR Belgin BAL İNCEBAKAK Şadiye KARAŞAH Hilal DEMİREL	Mersin University, Türkiye Ondokuz Mayıs University, Türkiye Ondokuz Mayıs University, Türkiye Ondokuz Mayıs University, Türkiye	EVALUATION OF DRAFT ARTICLES PREPARED BY MASTER'S STUDENTS IN THE SCIENTIFIC RESEARCH METHODS COURSE FROM A METHODOLOGICAL PERSPECTIVE
12 ³⁰ -12 ⁴⁵	Soner Mehmet ÖZDEMİR	Mersin University, Türkiye	PROBLEMS EXPERIENCED BY POSTGRADUATE STUDENTS IN ACADEMIC WORK REGARDING SCIENTIFIC RESEARCH METHODS
12 ⁴⁵ -13 ⁰⁰	Orhan İNCE Seyit Ahmet OYMAK Ali ÇETİN	Marmara University, Türkiye Marmara University, Türkiye Siirt University, Türkiye	THE EFFECT OF CONTEXT-BASED SCIENCE EDUCATION BASED ON THE REACT MODEL ON 21ST CENTURY SKILLS AND ACADEMIC ACHIEVEMENT IN BLENDED AND FACE-TO-FACE LEARNING ENVIRONMENTS

DAY (2) - SESSION (1) - HALL (2) | GÜN (2) - OTURUM (1) - SALON (2)

MEETING ID: 879 4943 1244

PASSWORD: 195518

28.07.2025

Time: **11⁰⁰-14⁰⁰**
(Turkiye Local time GMT+3)

Time: **10⁰⁰-13⁰⁰**
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Öznur ÇINAR

COORDINATOR:

Sp. Nigar EMECEN EZGİN

	Authors	Affiliation	Topic title
11 ⁰⁰ -11 ¹⁵	Ülkü Melike ALPTEKİN Zeynep ÖZCAN	Iskenderun Technical University, Türkiye	UNIVERSITY STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS MOBILE HEALTH AND PERSONAL HEALTH RECORD MANAGEMENT
11 ¹⁵ -11 ³⁰	Ülkü Melike ALPTEKİN Senem BULDUK	Iskenderun Technical University, Türkiye	MEDICAL SECRETARIES' PERCEPTION OF DIFFICULT PATIENTS AND THEIR SKILLS IN COPING WITH DIFFICULT PATIENTS
11 ³⁰ -11 ⁴⁵	Karlygash MAILAN Aydın ŞENOL	Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye	THEORETICAL FOUNDATIONS AND PRACTICAL SIGNIFICANCE OF MEDICAL ACCOUNTING: ANALYSIS OF THE INFORMATION SYSTEMS IN USE
11 ⁴⁵ -12 ⁰⁰	Öznur ÇINAR	Bayburt University, Türkiye	MENTAL HEALTH IN CHILDREN AND ADOLESCENTS AFTER THE 2023 KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKES: A LITERATURE REVIEW
12 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Öznur ÇINAR	Bayburt University, Türkiye	FEAR OF DEATH AND DEATH ANXIETY IN INDIVIDUALS AFTER EARTHQUAKE: A COMPREHENSİVE LITERATURE REVIEW
12 ¹⁵ -12 ³⁰	İlkay ALTUNSOY Berkay KARGILI	Atlas University, Türkiye Istanbul Yeni Yüzyıl University, Türkiye	THE EFFECTIVENESS OF HEALTH EXPENDITURES ON INFANT MORTALITY RATES: AN ANALYSIS BASED ON A PANEL DATA APPROACH
12 ³⁰ -12 ⁴⁵	Mehmet Emin ATAY	Ağrı İbrahim Çeçen University, Türkiye	ZOOM FATIGUE AND DIGITAL BURNOUT IN NURSING EDUCATION DURING THE PANDEMIC
12 ⁴⁵ -13 ⁰⁰	Mehmet Emin ATAY	Ağrı İbrahim Çeçen University, Türkiye	THE RELATIONSHIP BETWEEN LIFELONG LEARNING AND SUBJECTIVE HAPPINESS AMONG NURSES
13 ⁰⁰ -13 ¹⁵	Hilal ARSLAN	University of Health Sciences, Türkiye	ENVIRONMENTAL AND PUBLIC HEALTH IMPACTS OF UNPLANNED RECONSTRUCTION IN POST-EARTHQUAKE HATAY, TÜRKİYE
13 ¹⁵ -13 ³⁰	Hilal ARSLAN	University of Health Sciences, Türkiye	FINE PARTICULATE MATTER AND CARDIOVASCULAR MORBIDITY IN EDİRNE, TÜRKİYE: A TIME-STRATIFIED CASE- CROSSOVER STUDY
13 ³⁰ -13 ⁴⁵	Ela BESTE	Sivas Cumhuriyet University, Türkiye	CUSTOMER ORIENTATION IN HEALTHCARE SERVICES: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS WITH VOSVIEWER
13 ⁴⁵ -14 ⁰⁰	Orhan ZENGİN Yusuf ÇELİK	Marmara University, Türkiye Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar University, Türkiye	MINIMALLY INVASIVE BYPASS (MIDCAB) OR STENT (PCI)? A HEALTH ECONOMICS PERSPECTIVE IN ISOLATED LAD CASES

DAY (2) - SESSION (1) - HALL (3) | GÜN (2) – OTURUM (1) – SALON (3)

MEETING ID: 879 4943 1244

PASSWORD: 195518

28.07.2025

Time: **11⁰⁰-13⁰⁰**
(Turkiye Local time GMT+3)
Time: **10⁰⁰-12⁰⁰**
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Mustafa ERGUN

COORDINATOR:

Spç. Ufuk EZGİN

	Authors	Affiliation	Topic title
11 ⁰⁰ -11 ¹⁵	Yağız Efe GÖZBAŞI Nazmi Yiğit GÖZBAŞI Mehmet Gökhan HALICI Mithat GÜLLÜ	Sumer Science High School, Türkiye Sumer Science High School, Türkiye Erciyes University, Türkiye Erciyes University, Türkiye	DETERMINATION OF THE DNA CLEAVAGE EFFECT OF THE METHANOLIC EXTRACT OBTAINED FROM THE ANTARCTIC LICHEN RUSAVSKIA ELEGANS (LINK) S.Y. KONDR. & KÄRNEFELT ON PBR322 PLASMID
11 ¹⁵ -11 ³⁰	Hatime GÜZEL Egemen FOTO Fatma ZİLİFDAR FOTO Yanar Najmalden Ghaibullah GHAIBULLAH İdris SARGIN Gülşin ARSLAN	Necmettin Erbakan University, Türkiye Necmettin Erbakan University, Türkiye Selcuk University, Türkiye Selcuk University, Türkiye Selcuk University, Türkiye Selcuk University, Türkiye	BIOCOMPATIBILITY PROFILING OF RUSSIAN OLIVE-DERIVED CARBON QUANTUM DOTS AND THEIR IMMOBILIZED FORMS ONTO CHITOSAN MICROBEADS: A CYTO- GENOTOXIC PERSPECTIVE
11 ³⁰ -11 ⁴⁵	Aybüke BERK Mithat GÜLLÜ Mehmet Gökhan HALICI	Erciyes University, Türkiye	EVALUATION OF THE ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF METHANOLIC EXTRACTS OBTAINED FROM THE MACROFUNGI MEOTTOMYCES DISSIMULANS (BERK. & BROOME) VIZZINI AND PARASOLA CONOPILEA (FR.) ORSTADIUS & E. LARSS. IDENTIFIED BY DNA BARCODING METHOD
11 ⁴⁵ -12 ⁰⁰	Mustafa ERGUN Muhammed Ali ARSLAN	Ondokuz Mayıs University, Türkiye	ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL ISSUES IN TEXTBOOKS BASED ON THE THEORY OF DIDACTIC TRANSPOSITION ACROSS DIFFERENT EDUCATIONAL LEVELS
12 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Mustafa ERGUN	Ondokuz Mayıs University, Türkiye	EXAMINATION OF THE MATTER AND ITS PROPERTIES UNIT IN PRIMARY SCHOOL TEXTBOOKS WITHIN THE FRAMEWORK OF DIDACTIC TRANSPOSITION THEORY
12 ¹⁵ -12 ³⁰	Şükran UYGUN Berna AKSU	Gaziantep University, Türkiye	HYPERGEOMETRIC FUNCTIONS AND CERTAIN SPECIAL INTEGER SEQUENCES
12 ³⁰ -12 ⁴⁵	Mahmut SOLHAN Hasan HALİLOĞLU	Harran University, Türkiye	AN ASSESSMENT ON YIELD AND YIELD COMPONENTS OF SOME NATURALLY COLORED COTTON GENOTYPES IN HARRAN PLAIN CONDITIONS

DAY (2) - SESSION (1) - HALL (4) | GÜN (2) - OTURUM (1) - SALON (4)

MEETING ID: 879 4943 1244

PASSWORD: 195518

28.07.2025

Time: 12⁰⁰-14³⁰
(Turkiye Local time GMT+3)

Time: 11⁰⁰-12⁰⁰
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Malahat ABDULLAYEVA

COORDINATOR:

Spç. Rasul DADASHOV

	Authors	Affiliation	Topic title
12 ⁰⁰ -12 ¹⁰	Sunshine G BALAN Keith Daryl A AGUIPO Ronalyn A CABAGUING Lynjel P EDAR	Eastern Visayas State University, Philippines	MEMES VIRALITY AND HUMOR STYLES: EXPLORING INTERNET MEMES AS A MULTIMODAL LANGUAGE IN SOCIAL MEDIA
12 ¹⁰ -12 ²⁰	Kristel Joy M MARMITA Rhafael R SACLAY Marivic P CAIMOY Ma Arriana Alexa C MAGA	Eastern Visayas State University, Philippines	OUTLINING TECHNIQUES IN ACADEMIC WRITING OF FRESHMEN ACCOUNTING STUDENTS IN PHILIPPINE HIGHER EDUCATION INSTITUTION
12 ²⁰ -12 ⁴⁵	Eushena Joy M BAGUAL Queenie V BANDALAN Rodelito D LEOVERAS Angel Liela D MONTANCES	Eastern Visayas State University, Philippines	IN-BETWEEN UNDERSTANDING: WITNESSES ACCOUNT OF THE COVID-19 PATIENTS' QUARANTINE JOURNEY IN THE PHILIPPINES
12 ³⁰ -13 ⁰⁰	Ryan AGUINALDO Ma Elena H AGRIPA Angelo B LEAL Xelean Janz B REYES	Pamantasan Ng Lungsod Ng Valenzuela College Of Public Administration, Philippines	INSTITUTIONALIZING THE ANTI-DRUG SUPPORT PROGRAM OF THE LOCAL GOVERNMENT TOWARDS THE EFFECTIVE REINTEGRATION AND REHABILITATION OF DRUG DEPENDENTS IN VALENZUELA CITY
12 ⁴⁰ -13 ¹⁵	Elsa Mae PAYO Princess Zyra PALAÑA Princess Thea BAJADE Shawn Michael RELEVO	Eastern Visayas State University, Philippines	THE EARTHLY REAPERS: INVESTIGATING FUNERAL BUSINESSES' PERSUASIVE TECHNIQUES USED TO CONVINCE FILIPINOS FOR ADVANCED DEATH PLANNING
12 ⁵⁰ -13 ⁰⁰	Maria Helena Cassandra N AGOTE Vanessa C ABEJAR Wanda A LAMOSTE Yves S JARO	Eastern Visayas State University, Philippines	FINDING THE VOICE: THE IMPORTANCE OF SPEAKING ASSERTIVENESS AMONG STUDENT LEADERS OF CHEMICAL ENGINEERING STUDENTS
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰	Kayla I ALFORQUE Mary Grace D BALAGAPO Jastine L DEGUITO Raechelle Mae D NACIONAL	Eastern Visayas State University, Philippines	EYE'LL PERSUADE YOU: EXPLORING THE USE OF EYE CONTACT AMONG FILIPINO COLLEGE STUDENT IN PERSUASION
13 ¹⁰ -13 ²⁰	Drake Andrew A TARPIN Denver A CABIAO Ashley Brienne CATALUNA Carl Patrick PEDROSA	Eastern Visayas State University, Philippines	AN EXAMINATION OF HOW FILIPINO CHEMICAL ENGINEERING REPRESENT APOLOGETIC FACE IN RESOLVING INTERPERSONAL CONFLICTS
13 ²⁰ -13 ³⁰	Justin Joyce G MALATE Heaven Kage F LOR Czar Evans Philip Z GARCIA Eric Luis T GRANADOS	Eastern Visayas State University, Philippines	NON-VERBAL COMMUNICATION INTERVENTION: PERCEPTIONS OF HOSPITALITY MANAGEMENT STUDENT INTERNS ON SERVICE ENCOUNTERS
13 ³⁰ -13 ⁴⁰	Felicity S BALASANOS Flordeliza S EDER John Fenn A ORIBE Danilo B RAQUEL	Eastern Visayas State University, Philippines	TOPIC SHIFTING A DISRUPTIVE MANNER TO CONCLUDE A CASUAL CONVERSATION: A QUALITATIVE STUDY
13 ⁴⁰ -13 ⁵⁰	Rick Cris RASONABE Gwen Janelex OGAYA Freddie AMISTOSO JR Ivy Joy CREBILLO	Eastern Visayas State University, Philippines	ORAL COMMUNICATION SKILLS OF LGBTQ INTERLOCUTORS: A QUALITATIVE STUDY ON THE PERCEPTION OF UNDERGRADUATE STUDENTS IN THE PHILIPPINES

13⁵⁰-14⁰⁰	Malahat ABDULLAYEVA	<i>Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan</i>	HAYDER ALIYEV'S POLICY IN THE DEVELOPMENT OF EDUCATION IN AZERBAIJAN
14⁰⁰-14¹⁰	Divine ONABIA Rosemarie ARCENA Kris Jean LAGUNA Jovany Gleen L ALLAWAN	<i>UM Panabo College, Philippines</i>	THE UNTOLD STORY OF THE WATER SOURCE PROBLEM OF BARANGAY CAGANGOHAN, PANABO CITY, PHILIPPINES
14¹⁰-14²⁰	Jovany Gleen L ALLAWAN	<i>UM Panabo College, Philippines</i>	LEGUMES MORPHOLOGY AT THE PANABO CITY, DAVAO DEL NORTE, PHILIPPINES & TISSUE AND MOISTURE CONTENT OF COVER CROPS AT THE PANABO CITY, DAVAO DEL NORTE, PHILIPPINES & MEDIA LITERACY AND SCIENTIFIC INNOVATION ON SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS
14²⁰-14³⁰	Paglinawan Erika T Paulino Alhan S	<i>Western Mindanao State University, Philippines</i>	PARTICIPATION LEVEL OF INDIGENOUS PEOPLE IN STUDENT ORGANIZATIONS

DAY (2) - SESSION (1) - HALL (5) | GÜN (2) - OTURUM (1) - SALON (5)

MEETING ID: 879 4943 1244

PASSWORD: 195518

28.07.2025

Time: 12⁰⁰-14³⁰
(Turkiye Local time GMT+3)

Time: 11⁰⁰-12⁰⁰
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Sarah Jean COLE

COORDINATOR:

Spc. Aydan RUSTEMLI

	Authors	Affiliation	Topic title
12 ⁰⁰ -12 ¹⁰	Noli P JULOSAN	<i>Lorenzo S. Sarmiento Se. National High School, Philippines</i>	SOCIAL REASONING AS PREDICTOR OF SENIOR HIGH SCHOOL STEM STUDENTS' INTERESTS, GOAL ORIENTATION, AND ACTIVITIES: A STATISTICAL ANALYSIS
12 ¹⁰ -12 ²⁰	SALLA VIJAY KUMAR SALLA TEJESH	<i>Institute of Hotel Management Ahmedabad, India Kendriya Vidyalaya ONGC Chandkheda Ahmedabad, India</i>	STUDENT'S LEARNING PERSPECTIVE - ECO SYSTEM BASED APPROACH (EBA) FOR SELF-RELIANCE
12 ²⁰ -12 ⁴⁵	Sevil Giyas gizi HASANOVA	<i>Baku State University, Azerbaijan</i>	VALUABLE IDEAS ABOUT JAVID'S POEMS
12 ³⁰ -13 ⁰⁰	Natəvan BAĞIROVA	<i>Nizami Gəncəvi adına Milli Azərbaycan, Azerbaijan</i>	İBN NUBATƏ FƏRİQİNİN XÜTBƏLƏRİ
12 ⁴⁰ -13 ¹⁵	Elvin GARAYEV	<i>Independent Researcher, Azerbaijan</i>	GLOBAL ENVIRONMENTAL ANOMALIES IN THE ATMOSPHERE
12 ⁵⁰ -13 ⁰⁰	Cristina LARIBA Jehana DABALOS Anna Marie O PALENDAS	<i>Lorenzo S. Sarmiento Se. National High School, Philippines</i>	THE INFLUENCE OF SOCIAL SKILLS TOWARDS ACADEMIC PERFORMANCE OF SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN THE NEW NORMAL SETTINGS
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰	Sarah Jean COLE	<i>UM Panabo College, Philippines</i>	EXPLICIT INSTRUCTION STRATEGY AND ITS EFFECT ON THE PROCEDURAL KNOWLEDGE OF STUDENTS
13 ¹⁰ -13 ²⁰	Valdeta Zenuni IDRIZI Arta ABDULLAU	<i>University of Tetovo, North Macedonia Center for Child, North Macedonia Development, North Macedonia</i>	SPEECH DEVELOPMENT- IMPORTANT DETERMINANT FOR THE PREPARATION OF CHILDREN FOR STARTING SCHOOL
13 ²⁰ -13 ³⁰	Valdeta Zenuni IDRIZI	<i>University of Tetovo, North Macedonia</i>	DIALOGUE OR CONVERSATION METHOD IN LEARNING
13 ³⁰ -13 ⁴⁰	Pei Chen WU Chih-Hsiung KU	<i>National Dong Hwa University, Taiwan</i>	UNDERSTANDING THAT THE COVID-19 IS OVER FROM SCIENCE RELATED NEWS AND THE PUBLIC
13 ⁴⁰ -13 ⁵⁰	Jasper VILLEGAS Lavern Angel H PETICAROS Anna Marie O PALENDAS	<i>Lorenzo S. Sarmiento Se. National High School, Philippines</i>	MOTIVATION TO LEARN AND LEARNING STRATEGIES AMONG SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS: A CORRELATIONAL STUDY
13 ⁵⁰ -14 ⁰⁰	Şahismayıl Namaz oğlu İSMAYILOV	<i>Azerbaijan University of Languages, Azerbaijan</i>	MÜSTƏQILLİYİMİZİN İLK İLLƏRİNDƏ AZƏRBAYCAN -TÜRKIYƏ MÜNƏSİBƏTLƏRİ
14 ⁰⁰ -14 ¹⁰	Kelvin MUTUM	<i>National Institute of Technology Meghalaya, India</i>	MARKET RESEARCH ON CAPTURING THE GENERAL BANKING BEHAVIOUR OF CUSTOMERS WITH SPECIAL REFERENCE TO SILCHAR
14 ¹⁰ -14 ²⁰	Enida GODIME	<i>Aleksandër Moisiu University, Albania</i>	REVITALIZING THE PAST OF NARRATION THROUGH IRONY
14 ²⁰ -14 ³⁰	Yaosha M. MOYA Celso L. TAGADIAD	<i>University of Mindanao, Philippines</i>	THE MEDIATING EFFECT OF SCHOOL CULTURE ON THE RELATIONSHIP BETWEEN STUDENT ENGAGEMENT AND PUBLIC SPEAKING CLASS ANXIETY

DAY (2) - SESSION (1) - HALL (6) | GÜN (2) - OTURUM (1) - SALON (6)

MEETING ID: 879 4943 1244

PASSWORD: 195518

28.07.2025

Time: **12⁰⁰-14³⁰**
(Turkiye Local time GMT+3)

Time: **11⁰⁰-12⁰⁰**
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Parvin AHANCHI

COORDINATOR:

Spc. Amelie L. CHICO

	Authors	Affiliation	Topic title
12 ⁰⁰ -12 ¹⁰	Nigar Aghayeva IKRAM	<i>Baku State University, Azerbaijan</i>	INFORMATION WAR
12 ¹⁰ -12 ²⁰	Sadiqova AFAQ	<i>Baku State University, Azerbaijan</i>	A SCIENTIST-DOCTOR WHO DISTRIBUTES LIGHT TO THE EYES
12 ²⁰ -12 ⁴⁵	Zeynalova Aytakin Ali QIZI	<i>Baku State University, Azerbaijan</i>	THE SECOND NAGORNO-KARABAKH CONFLICT IN THE TURKISH AND RUSSIAN MEDIA
12 ³⁰ -13 ⁰⁰	Chris Anthony T. CAVALIDA Hazel Princess M REBOLLO	<i>University of Mindanao, Philippines</i>	MAXIMIZING POTENTIAL AND ACHIEVING EXCELLENCE: TRAINING AND DEVELOPMENT INITIATIVES AT CLUB SAMAL RESORT AND DEVELOPMENT INC., PHILIPPINES
12 ⁴⁰ -13 ¹⁵	Rizalina Jean ROLLON Hazel Princess M REBOLLO	<i>University of Mindanao, Philippines</i>	UNVEILING THE REWARDS AND INCENTIVES FRAMEWORK AT BLUES BLESS BEACH RESORT, PHILIPPINES: A STUDY ON COMPENSATION AND BENEFIT
12 ⁵⁰ -13 ⁰⁰	Lorie Joy ABAD Hazel Princess M REBOLLO	<i>University of Mindanao, Philippines</i>	EXPLORING STAFF RELEASE AND TRANSFER PRACTICES AT THE AMERY LUXURY PALM VILLAS RESORT, MATI, DAVAO ORIENTAL, PHILIPPINES: AN EXPLORATORY STUDY
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰	Mahmudova Guney Salam GIZI	<i>Baku State University, Azerbaijan</i>	THE MAIN FEATURES OF CHILDREN'S PROGRAMS
13 ¹⁰ -13 ²⁰	Jolanda LILA Alma DEMA	<i>Centre for Studies and Publications for Arbëresh, Albania Aleksander Moisiu University, Albania</i>	ALBANIAN CULTS IN THE EPIC
13 ²⁰ -13 ³⁰	Parvin AHANCHI	<i>Baku Higher Oil School & Institute of Archaeology, Ethnography and Anthropology Azerbaijan National Academy of Sciences</i>	THE KARABAKH CONFLICT: A WOUND THAT DOES NOT HEAL (SOCIAL ANTHROPOLOGICAL STUDY OF THE FAMILY OF THE MISSING)
13 ³⁰ -13 ⁴⁰	Amaliya SADRATDINLI	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	PREVALENCE OF MICRODONTIA AMONG YOUNG PEOPLE, ETIOLOGY, CLINICAL SYMPTOMS
13 ⁴⁰ -13 ⁵⁰	Ulviyya JAFAROVA	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	YENIYETMƏLƏRDƏ QIDA BORUSUNUN XÜSUSİ VƏZİLƏRİNİN MAKROMİKROSKOPIK VƏ MORFOMETRIK GÖSTƏRİCİLƏRİ
13 ⁵⁰ -14 ⁰⁰	Mestilde NTINDA Esther KAMENYE Taimi Amakali NAUISEB	<i>University of Namibia, Namibia</i>	UNDERGRADUATE NURSING STUDENTS KNOWLEDGE REGARDING GRIEF COUNSELING AT THE UNIVERSITY OF NAMIBIA (UNAM), MAIN CAMPUS
14 ⁰⁰ -14 ¹⁰	Huseynova Lala SAMEDDIN	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	IDENTIFICATION OF PATHOGENIC MUTATIONS OF CYSTIC FIBROSIS SYNDROME FROM DIFFERENT AREAS OF THE AZERBAIJAN REPUBLIC

14¹⁰-14²⁰

Kamala AGHAYEVA

*Baku State University,
Azerbaijan*

**THE ROLE OF EXECUTIVE FUNCTIONS IN
DIAGNOSTICS OF ADHD**

14²⁰-14³⁰

Nasibova Z S

*Azerbaijan Medical University,
Uzbekistan*

**MOLECULAR-GENETIC CHARACTERIZATION
OF SPTAN1 GENE**

DAY (2) - SESSION (1) - HALL (7) | GÜN (2) - OTURUM (1) - SALON (7)

MEETING ID: 879 4943 1244

PASSWORD: 195518

28.07.2025

Time: 12⁰⁰-14³⁰
(Turkiye Local time GMT+3)

Time: 11⁰⁰-12⁰⁰
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

G. LATHA

COORDINATOR:

Spc. Askerov ELMAR

	Authors	Affiliation	Topic title
12 ⁰⁰ -12 ¹⁰	Asif Raza JARWAR	Hohai University, China	MULTI-CRITERIA APPLICATIONS IN RENEWABLE ENERGY ANALYSIS: A LITERATURE REVIEW
12 ¹⁰ -12 ²⁰	Askerov ELMAR	Institute of Science and Innovation in Mechanical and Industrial Engineering, Azerbaijan	PEAR TREE PRUNING AND SHAPING
12 ²⁰ -12 ⁴⁵	Nick HAJLI Narges SIAMIAN	Loughborough University, United Kingdom Czech University, Czechia	AI-POWERED INSIGHTS INTO ENVIRONMENTAL STUDIES: A LONGITUDINAL ANALYSIS OF CLIMATE CHANGE USING MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS
12 ³⁰ -13 ⁰⁰	Touffik BAOUZ Nour Elhouda DJERRAD Amina BENTALEB	University of Bejaia, Algeria	MORPHOLOGICAL, RHEOLOGICAL, MECHANICAL, AND THERMAL PROPERTIES OF MALEIC ANHYDRIDE- GRAFTED STYRENE-ETHYLENE/BUTYLENE-STYRENE (SEBS-G-MAH) COMPATIBILIZED POLY(LACTIC ACID)/HIGH IMPACT POLYSTYRENE (PLA/HIPS) BLEND
12 ⁴⁰ -13 ¹⁵	Nour Elhouda DJERRAD Touffik BAOUZ	University of Bejaia, Algeria	IMPROVING THE COMPATIBILITY AND PERFORMANCES OF POLYOXYMETHYLENE/ RECYCLED HIGH IMPACT POLYSTYRENE FROM ELECTRIC AND ELECTRONIC WASTE EQUIPMENTS BLENDS WITH MALEIC ANHYDRIDE GRAFTED STYRENE-ETHYLENE-BUTADIENE-STYRENE (SEBS-G-MAH).
12 ⁵⁰ -13 ⁰⁰	Katia BENYAKOUB Mourad KEDDAM Brahim BOUMAALI Michał KULKA	Houari Boumediene University of Science and Technology, Algeria Houari Boumediene University of Science and Technology, Algeria Houari Boumediene University of Science and Technology, Algeria Poznan University of Technology, Poland	KINETIC MODELLING OF POWDER-PACK BORONIZED 4CR5MOSIV1 STEEL BY THE DIMENSIONAL ANALYSIS
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰	Aldo CANI Aurora SIMONI Ardiana TOPI Sofia CANI	The Directorate of Information Technology, Albania University of Tirana, Albania European University of Tirana, Albania Communication and Information Systems Security Directorate, Albania	THE INFLUENCE OF DEEPPAKE ON CYBER SECURITY, HUMAN LIFE, AND ITS GOOD SCENARIOS
13 ¹⁰ -13 ²⁰	Muhammad MUJAHID Danish IQBAL	Hohai University, China	A GIS-BASED FRAMEWORK FOR LOCAL AGRICULTURAL DECISION-MAKING AND REGIONAL CROP YIELD SIMULATION
13 ²⁰ -13 ³⁰	G. LATHA	Annamalai University, India	SOCIAL INTERACTION – MANAGERIAL PERSPECTIVE
13 ³⁰ -13 ⁴⁰	Lulzim MILLAKU Ibadete KRASNIQI Ihsane KRASNIQI	University of Prishtina, Kosovo	PATIENTS WITH SIGNIFICANT ANEMIA AND CHANGES IN THE NUMBER OF LEUKOCYTES

	Resmije IMERI		
<i>13⁴⁰-13⁵⁰</i>	Ahmad HAMISU	<i>Ahmadu Bello University Zaria, Nigeria</i>	POWER SYSTEM ANALYSIS
<i>13⁵⁰-14⁰⁰</i>	T. Uma MAHESWARI A.P.GOKUL	<i>Annamalai University, India</i>	DEVELOPMENT AND QUALITY EVALUATION OF MORINGA LEAF TEA
<i>14⁰⁰-14¹⁰</i>	J. Teja Maria SHERINE K THAMIZHMARAN	<i>Government College of Engineering, India</i>	STUDY OF INDIVIDUAL AND JOINT FAMILY
<i>14¹⁰-14²⁰</i>	S. RAKSHA K THAMIZHMARAN	<i>Government College of Engineering, India</i>	FUNDAMENTALS OF FILTERS
<i>14²⁰-14³⁰</i>	G. GRIJA K THAMIZHMARAN	<i>Government College of Engineering, India</i>	FUNDAMENTALS OF NETWORKING

DAY (2) - SESSION (2) - HALL (1) | GÜN (2) - OTURUM (2) - SALON (1)

MEETING ID: 879 4943 1244

PASSWORD: 195518

28.07.2025

Time: 15⁰⁰-16⁴⁵
(Türkiye Local time GMT+3)

Time: 14⁰⁰-15⁴⁵
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Burak BAYRAK

COORDINATOR:

Spç. Nigar EMECEN

	Authors	Affiliation	Topic title
15 ⁰⁰ -15 ¹⁵	Emine Zehra TURAN Ebru AYKAN	Kayseri University, Türkiye	THE EFFECT OF TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP ON EMPLOYEE EMPOWERMENT: A STUDY ON THE HOTEL INDUSTRY IN ŞANLIURFA PROVINCE
15 ¹⁵ -15 ³⁰	Mohammed Jalal Neamah NEAMAH Yusuf YILDIRIM	Haliç University, Türkiye	ORGANIZATIONAL JUSTICE AND ORGANIZATIONAL COMMITMENT IN HOTEL BUSINESSES
15 ³⁰ -15 ⁴⁵	Gönül ÇAY Burak BAYRAK	Sinop University, Türkiye Ağrı İbrahim Çeçen University, Türkiye	A GENERAL FRAMEWORK OF FRENCH CUISINE AND EVALUATION OF ACADEMIC PUBLICATIONS
15 ⁴⁵ -16 ⁰⁰	Burak BAYRAK Gönül ÇAY	Ağrı İbrahim Çeçen University, Türkiye Sinop University, Türkiye	ONLINE FOOD EXPERIENCES IN THE LIGHT OF DEVELOPING TECHNOLOGY
16 ⁰⁰ -16 ¹⁵	Cağatay TUNCSİPER Dilek SÜREKÇİ YAMAÇLI	Ege University, Türkiye Izmir Democracy University, Türkiye	EVALUATION OF THE DEVELOPMENT OF INVESTMENTS IN THE TOURISM SECTOR IN BRICS AND TURKEY
16 ¹⁵ -16 ³⁰	Birgül ALICI	Van Yüzüncü Yıl University, Türkiye	EXAMINING NIETZSCHE'S OVERMAN (ÜBERMENSCH) THEORY THROUGH THE FILM 'ROPE'
16 ³⁰ -16 ⁴⁵	Beyza ALTAY	Istanbul Beykent University, Türkiye	A COMPARATIVE STUDY OF HUMAN AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TRANSLATIONS IN RUSSIAN LITERARY TEXTS: THE CASE OF CHATGPT

DAY (2) - SESSION (2) - HALL (2) | GÜN (2) - OTURUM (2) - SALON (2)

MEETING ID: 879 4943 1244

PASSWORD: 195518

28.07.2025

Time: 15⁰⁰-16³⁰
(Türkiye Local time GMT+3)

Time: 14⁰⁰-15³⁰
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Gökhan DEGE

COORDINATOR:

Spç. Ufuk EZGİN & Baha Ahmet YILMAZ

	Authors	Affiliation	Topic title
15 ⁰⁰ -15 ¹⁵	Elif Azize ÖZŞAHİN DELİBAŞ	Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye	SUBGROUP DIFFERENCES IN MALNUTRITION: DIAGNOSTIC VALUE OF BIOMARKERS IN HEMODIALYSIS PATIENTS
15 ¹⁵ -15 ³⁰	Kemal Furkan GÜDÜL	Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye	A CASE REPORT OF A PATIENT WITH WIDESPREAD CERVICAL CARIES AFFECTING ALL TEETH
15 ³⁰ -15 ⁴⁵	Tuba KALDIRIM	Ankara Yıldırım Beyazıt University, Türkiye	THE OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY DIMENSION OF RODENT CONTROL IN EQUINE ENTERPRISES: HAZARDS, PRACTICES, AND PREVENTION STRATEGIES
15 ⁴⁵ -16 ⁰⁰	Gökhan DEGE	Ağrı İbrahim Çeçen University, Türkiye	THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITION AND THE FREQUENCY, DURATION, AND SEVERITY OF MIGRAINE ATTACKS
16 ⁰⁰ -16 ¹⁵	Gökhan DEGE	Ağrı İbrahim Çeçen University, Türkiye	THE ROLE, IMPORTANCE, AND NECESSITIES OF HUMAN MILK BANKING IN NEONATAL NUTRITION
16 ¹⁵ -16 ³⁰	Eray Murat KELEŞ	Suleyman Demirel University, Türkiye	CURRENT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC APPROACHES IN TUMORS OF THE MAXILLOFACIAL REGION

DAY (3) - SESSION (1) - HALL (1) | GÜN (3) - OTURUM (1) - SALON (1)

MEETING ID: 846 6709 3285

PASSWORD: 289692

29.07.2025

Time: **11⁰⁰-13⁰⁰**
(Türkiye Local time GMT+3)

Time: **10⁰⁰-12⁰⁰**
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Esra KÜRKCÜ AKGÖNÜL

COORDINATOR:

Spc. Baha Ahmet YILMAZ

	Authors	Affiliation	Topic title
11 ⁰⁰ -11 ¹⁵	Ö Üwa ü Cdxsawq	OP098 MÇKÖ	THE ACUTE EFFECTS OF HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING PROTOCOLS ON COGNITIVE PERFORMANCE: THE CASE OF TABATA AND COE
11 ¹⁵ -11 ³⁰	Bekir Furkan TÜZER	Selcuk University, Türkiye	ESPORTS AND DIGITAL SPORTS GAMES IN A GLOBALIZING WORLD
11 ³⁰ -11 ⁴⁵	Sait Çağatay GÖZ Engin EFEK	Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Türkiye	THE RELATIONSHIP BETWEEN MENTAL TOUGHNESS AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN ATHLETES
11 ⁴⁵ -12 ⁰⁰	Taşkın ÖZKAN Ülkü Kezban ŞAHİN	Giresun University, Türkiye	THE EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY ON DELIRIUM OUTCOMES IN INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS
12 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Harun GENÇOSMANOĞLU	Karabük University, Türkiye	CYRIAX'S TRANSVERSE FRICTION MASSAGE TECHNIQUES IN KNEE INJURIES
12 ¹⁵ -12 ³⁰	Harun GENÇOSMANOĞLU	Karabük University, Türkiye	CYRIAX'S TRANSVERSE FRICTION MASSAGE TECHNIQUES IN SOFT TISSUE INJURIES OF THE FOOT AND LEG
12 ³⁰ -12 ⁴⁵	Esra KÜRKCÜ AKGÖNÜL İsmet Ege ERDOĞAN Serdar ERBAR	Dokuz Eylül University, Türkiye	THE EFFECT OF BLOOD FLOW RESTRICTION (BFR) TRAINING ON STRENGTH AND ENDURANCE PERFORMANCE IN TEAM ATHLETES
12 ⁴⁵ -13 ⁰⁰	Esra KÜRKCÜ AKGÖNÜL Mert ATASOY Mikail TATLI İlker GÜNEL Mine GÖKKAYA	Dokuz Eylül University, Türkiye Dokuz Eylül University, Türkiye Dokuz Eylül University, Türkiye Osmaniye Korkut Ata University, Türkiye Kirsehir Youth and Sports Provincial Directorate, Türkiye	EFFECTS OF SKILL-BASED HIGH-INTENSITY TRAINING ON PHYSICAL PERFORMANCE AND TECHNICAL SKILLS IN ADOLESCENT FEMALE BASKETBALL PLAYERS
13 ⁰⁰ -13 ¹⁵	Lale AKSAÇ KESKİN Mustafa Deniz DİNDAR	Canakkale Onsekiz Mart University, Türkiye	REVIEW ON DECISION - MAKING AND STRESS MANAGEMENT IN SPORTS OFFICIATING

DAY (3) - SESSION (1) - HALL (2) | GÜN (3) - OTURUM (1) - SALON (2)

MEETING ID: 846 6709 3285

PASSWORD: 289692

29.07.2025

Time: **11⁰⁰-13⁰⁰**
(Turkiye Local time GMT+3)

Time: **10⁰⁰-12⁰⁰**
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Serkan KIRIKÇI

COORDINATOR:

Spc. Ufuk EZGİN

	Authors	Affiliation	Topic title
11 ⁰⁰ -11 ¹⁵	Muhammed KÖSTEKÇİ	Kirsehir Ahi Evran University, Türkiye	REINTEGRATION OF INDIVIDUALS WHO HAVE EXPERIENCED TRAUMATIC EVENTS IN CHILDHOOD
11 ¹⁵ -11 ³⁰	Okan İMRE	Karamanoğlu Mehmetbey University, Türkiye	THE RELATIONSHIP BETWEEN DIVORCE RATE AND LONELINESS IN TÜRKİYE
11 ³⁰ -11 ⁴⁵	Zıba MUHAMMADI	Ankara Yıldırım Beyazıt University, Türkiye	THE IMAGE OF WOMEN UNDER THE TALIBAN REGIME: EFFECTS ON WOMEN'S DAILY LIVES
11 ⁴⁵ -12 ⁰⁰	Leyla LÜTFİOĞLU Mira ASSADI	Istanbul Aydın University, Türkiye	WOMEN'S PERCEPTIONS, EXPERIENCES, AND MOTIVATIONS FOR CHOOSING CESAREAN BIRTH IN TÜRKİYE
12 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Okan İMRE	Karamanoğlu Mehmetbey University, Türkiye	THE INCREASE IN DIVORCE AND SUICIDE RATES IN KARAMAN PROVINCE: AN ASSESSMENT BASED ON 2023-2024 DATA
12 ¹⁵ -12 ³⁰	Selçuk ÇETİN	Yozgat Bozok University, Türkiye	THE NEW MEDIA AS A DIGITAL INCUBATION SPACE FOR THE ALT-RIGHT
12 ³⁰ -12 ⁴⁵	Serkan KIRIKÇI	Suleyman Demirel University, Türkiye	PUBLIC DIPLOMACY AND LOBBYING IN TURKEY'S EU ACCESSION PROCESS: CORPORATE COMMUNICATION STRATEGIES WITHIN THE FRAMEWORK OF EUCS
12 ⁴⁵ -13 ⁰⁰	Serkan KIRIKÇI	Suleyman Demirel University, Türkiye	ENVIRONMENTAL DISCOURSE IN LOCAL POLITICS: ANALYSIS OF POLITICAL PARTIES' 2024 LOCAL ELECTION DECLARATIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE UN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

DAY (3) - SESSION (1) - HALL (3) | GÜN (3) – OTURUM (1) – HSALON (3)

MEETING ID: 846 6709 3285

PASSWORD: 289692

29.07.2025

Time: 11⁰⁰-12⁴⁵
(Turkiye Local time GMT+3)

Time: 10⁰⁰-11⁴⁵
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Semih TURGUT

COORDINATOR:

Spc. Anıl CAN

	Authors	Affiliation	Topic title
11 ⁰⁰ -11 ¹⁵	Semih TURGUT	Sakarya University, Türkiye	THE EFFECT OF VIOLENCE AGAINST WOMEN ON REPRODUCTIVE HEALTH
11 ¹⁵ -11 ³⁰	Semih TURGUT	Sakarya University, Türkiye	RELATIONSHIP BETWEEN PRESSURE SORE DEVELOPMENT AND NURSING CARE QUALITY IN INTENSIVE CARE PATIENTS
11 ³⁰ -11 ⁴⁵	Aynur DÜZ BAŞIBÜYÜK Hatice ÖNTÜRK AKYÜZ	Bitlis Eren University, Türkiye	CORRECT DRUG USE AND NURSING APPROACH IN DISASTERS
11 ⁴⁵ -12 ⁰⁰	Gizem Deniz BÜYÜKSOY Sena Nur KARAHAN Melike İLGİN	Kirsehir Ahi Evran University, Türkiye	THE DETERMINATION OF THE RISK OF HOME ACCIDENTS IN CHILDREN UNDER FIVE YEARS OF AGE IN A CITY CENTER
12 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Aylin BİLGİN Büşra GÜRÇAY	Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye	MANAGEMENT OF FATIGUE IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE
12 ¹⁵ -12 ³⁰	Büşra GÜRÇAY Aylin BİLGİN	Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye	THE RELATIONSHIP BETWEEN DIABETIC NEUROPATHY AND SERUM VITAMIN D LEVELS: RECENT EVIDENCE
12 ³⁰ -12 ⁴⁵	Esra KİBAR TUNÇ Gül ERTEM Oya KAVLAK	Ege University, Türkiye	A TEN-YEAR PERSPECTIVE ON UNINTENDED PREGNANCIES: EFFECTS ON WOMEN'S AND CHILDREN'S HEALTH

DAY (3) - SESSION (1) - HALL (4) | GÜN (3) - OTURUM (1) - SALON (4)

MEETING ID: 846 6709 3285

PASSWORD: 289692

29.07.2025

Time: **11⁰⁰-12⁴⁵**
(Türkiye Local time GMT+3)
Time: **10⁰⁰-12⁰⁰**
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:
NİGAR EMECEN EZGİN

	Authors	Affiliation	Topic title
11 ⁰⁰ -11 ¹⁵	Duygu CANDAR Elif Begüm ELÇİOĞLU	Nova Kalıp Sanayi A.Ş. , Türkiye Eskisehir Technical University, Türkiye	THE USE OF NANOFUIDS AS CUTTING FLUIDS IN MILLING MACHINES
11 ¹⁵ -11 ³⁰	Himmet Tuğrul ORTA Nilay KÜÇÜKDOĞAN	Manisa Celal Bayar University, Türkiye	SIMULATION-BASED STUDY ON THERMOMECHANICAL RESPONSE OF DP600 STEEL UNDER LASER WELDING CONDITIONS
11 ³⁰ -11 ⁴⁵	Selçuk DARICI Ahmet ÖZER	Konya Technical University, Türkiye	ENERGY ANALYSIS OF DOUBLE PASS SOLAR AIR COLLECTOR
11 ⁴⁵ -12 ⁰⁰	Selçuk DARICI Ahmet ÖZER	Konya Technical University, Türkiye	HEAT TRANSFER AND FRICTION ANALYSIS IN A SOLAR AIR COLLECTOR WITH ARTIFICIAL ROUGHNESS
12 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Büşra KARABAĞ Kubilay AYTURAN Fırat HARDALAÇ	Gazi University, Türkiye	COMPARISON OF DEEP LEARNING-BASED APPROACHES IN LIVER AND TUMOR SEGMENTATION
12 ¹⁵ -12 ³⁰	Esra DİRGAR Oksan ORAL Alime Ash İLLEEZ	Ege University, Türkiye	RESEARCH OF WORKING CONDITIONS OF FEMALE EMPLOYEES IN THE GARMENT INDUSTRY
12 ³⁰ -12 ⁴⁵	Oksan ORAL Esra DİRGAR Alime Ash İLLEEZ	Ege University, Türkiye	THE ROLE OF UPCYCLING AND REDESIGN IN SUSTAINABLE TEXTILE AND APPAREL PRODUCTION: THE DENIM CASE STUDY

DAY (3) - SESSION (1) - HALL (5) | GÜN (3) - OTURUM (1) - SALON (5)

MEETING ID: 846 6709 3285

PASSWORD: 289692

29.07.2025

Time: **11⁰⁰-15¹⁰**
(Turkiye Local time GMT+3)

Time: **10⁰⁰-14¹⁰**
(N. Macedonia Local time
GMT+3)

MODERATOR / HEAD OF THE SESSION:

Raul D.S.G. CAMPILHO

COORDINATOR:

Spc. XXX

	Authors	Affiliation	Topic title
11 ⁰⁰ -11 ¹⁰	Tanko M. M. Kumba, S. I. Ismail SA'ADATU	Federal Polytechnic Mubi, Nigeria Adamawa State University Mubi, Nigeria Federal Polytechnic Mubi, Nigeria	SURVEY, IDENTIFICATION AND CHARACTERISATION OF STEM ROT PATHOGENS OF GROUNDNUT IN HONG LOCAL GOVERNMENT, ADAMAWA STATE
11 ¹⁰ -11 ²⁰	Ismail SA'ADATU Tanko M. M. Idong E. Dlama STEVEN	Federal Polytechnic Mubi, Nigeria Federal Polytechnic Mubi, Nigeria Federal University of Agriculture Mubi, Nigeria	POTENTIAL ANTIDIABETIC ACTIVITY OF OREGANO (OREGANO VULGARI) LEAVES EXTRACT ON WISTAR ALBINO RATS
11 ²⁰ -11 ³⁰	Ramakrishnan MASILAMANI	Jawaharlal Nehru Medical and Research Hospital, India	THE EFFECTS OF PROGRESSIVE MUSCULAR RELAXATION EXERCISE ON LOW BACK ACHE CONDITION- A PILOT STUDY
11 ³⁰ -11 ⁴⁰	Ramakrishnan MASILAMANI	Jawaharlal Nehru Medical and Research Hospital, India	THE EFFECTIVENESS OF PROGRESSIVE MUSCULAR RELAXATION EXERCISE ON ORTHOPAEDIC CASES WHO HAVE SLEEP DISTURBANCE-A PILOT STUDY
11 ⁴⁰ -11 ⁵⁰	Ramakrishnan MASILAMANI	Jawaharlal Nehru Medical and Research Hospital, India	OCCUPATIONAL THERAPY IN A NEUROLOGY EARLY DISCHARGE PROGRAMS
11 ⁵⁰ -12 ⁰⁰	Ramakrishnan MASILAMANI	Jawaharlal Nehru Medical and Research Hospital, India	BEYOND STRESS AND ANXIETY RELIEF: HOW HOLISTIC OCCUPATIONAL THERAPY IS REDEFINING EVERYDAY ACTIVITY
12 ⁰⁰ -12 ¹⁰	K. KALAICHANDRAN	Annamalai University, India	EFFICACY OF INHIBITION TECHNIQUES FOR PATIENTS WITH HEMIPLEGIA: NEURO REHABILITATION
12 ¹⁰ -12 ²⁰	K. KALAICHANDRAN	Annamalai University, India	EFFECTIVENESS OF INHIBITION TECHNIQUES FOR CHILDREN WITH INFANTILE HEMIPLEGIA: PAEDIATRIC REHABILITATION
12 ²⁰ -12 ³⁰	Anna ZALEWSKA	University of Lomza, Poland	APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE THERAPY OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER
12 ³⁰ -12 ⁴⁰	Sukhmandeep KAUR	Khalsa College of Education, India	EFFECT OF WEBQUEST INTEGRATION WITH INQUIRY TRAINING MODEL ON EMOTIONAL ENGAGEMENT
12 ⁴⁰ -12 ⁵⁰	Samadova Sarvinoz Samad QIZI	Bukhara State University, Uzbekistan	THE INFLUENCE OF JADID THEATER ON THE SPIRITUAL DEVELOPMENT OF YOUTH
12 ⁵⁰ -13 ⁰⁰	Sotvoldiyev Jakhongir Sultonali OGLI	Bukhara State University, Uzbekistan	UZBEKISTAN'S ROLE IN ENHANCING SECURITY AND STABILITY WITHIN THE SHANGHAI COOPERATION ORGANIZATION
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰	Nazile ABDULLAZADE	Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan	HISTORY OF THE ARMENIAN OCCUPATION OF SHUSHA, THE PEARL OF KARABAKH
13 ¹⁰ -13 ²⁰	Afət QULIYEVA Dürdanə İSAYEVA	Heydar Aliyev Military Institute, Azerbaijan	TƏDRİS PROSESİ KEVFİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ ÜÇÜN QEYRİ-SƏLİS

	Aynur NƏZƏROVA Mahirə BAYRAMOVA Arzu CAVADLI		ÇOXLUQLAR NƏZƏRİYYƏSİNİN TƏTBİQİ
13 ²⁰ -13 ³⁰	Emil Raul oğlu AĞAYEV	<i>Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan</i>	APPLICATION OF ACTIVE TEACHING APPROACHES IN FINE ARTS LESSONS
13 ³⁰ -13 ⁴⁰	Seyfullayeva Aynur Tahir QIZI	<i>Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan</i>	ŞƏXSİYYƏTİN FORMALAŞDIRILMASINDA TƏSVİRİ SƏNƏT FƏNNİNİN ROLU
13 ⁴⁰ -13 ⁵⁰	İsmayılov Şahismayıl Namaz OĞLU	<i>Azerbaijan University of Languages, Azerbaijan</i>	HEYDƏR ƏLİYEV İRSİNİN AZƏRBAYCAN-TÜRKİYƏ ELM VƏ TƏHSİL ƏMƏKDAŞLIĞININ İNKİŞAFI PERSPEKTİVLƏRİNƏ TƏSİRİ
13 ⁵⁰ -14 ⁰⁰	João M.A. FONTES Raul D.S.G. CAMPILHO	<i>Institute of Science and Innovation in Mechanical and Industrial Engineering, Portugal</i>	MODE-II END-LOADED SPLIT (ELS) ANALYSIS OF ADHESIVES FOR STRUCTURAL METAL AND COMPOSITE JOINING
14 ⁰⁰ -14 ¹⁰	Mário J.S.A. PINTO Fernando D.R. Da SILVA Tiago M.S. RODRIGUES Raul D.S.G. CAMPILHO	<i>Institute of Science and Innovation in Mechanical and Industrial Engineering, Portugal</i>	DESIGN IMPROVEMENT OF A COMPOSITE PREPREG MANUFACTURING MACHINE FOR EFFICIENT MANUFACTURING
14 ¹⁰ -14 ²⁰	Carlos G.M. PEREIRA Raul D.S.G. CAMPILHO	<i>Institute of Science and Innovation in Mechanical and Industrial Engineering, Portugal</i>	DEVELOPMENT AND VALIDATION OF REPAIR STRATEGIES FOR ADVANCED COMPOSITE MATERIALS
14 ²⁰ -14 ³⁰	Kamil ÖNAL	<i>Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye</i>	SOCIAL PROBLEMS IN KAZAKHSTAN AND THEIR EFFECTS ON FOREIGN RELATIONS
14 ³⁰ -14 ⁴⁰	Kamil ÖNAL	<i>Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye</i>	KAZAKHSTAN-ISRAEL RELATIONS
14 ⁴⁰ -14 ⁵⁰	Kamil ÖNAL	<i>Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye</i>	JEWISH DIASPORA IMMIGRATING FROM RUSSIA TO ISRAEL IN THE CONTEXT OF RUSSIA -ISRAEL RELATIONS
14 ⁵⁰ -15 ⁰⁰	Merve Nur CEBECİ Abdulkadir TAŞDEMİR	<i>Erciyes University, Türkiye</i>	THE EFFECT OF PANTOTHENIC ACID ON PENICILLIN INDUCED EPILEPTIFORM ACTIVITY
15 ⁰⁰ -15 ¹⁰	Muharrem Zafer ÇAĞLAR	<i>Süleyman Demirel University, Türkiye</i>	THE EFFECT OF POLITICAL ADVERTISEMENTS PUBLISHED BY POLITICAL LEADERS ON LOCAL ELECTION PREFERENCES AND POLITICAL PARTICIPATION ON MARCH 31, 2024: THE EXAMPLE OF ISPARTA

CONGRESS PHOTOS

HALL-4_COORDI...

HALL-4_COORDINATOR salon 4-Mehmet Enes G salon 4-Oner Ülger salon 4-Fatma Zilfidan Foto HALL-4 GÜLER GÜLSEN...

Aquilaria agallocha- Udi Hindi

Aile: Thymelaeaceae
Cins: *Aquilaria*
Tür: *Aquilaria agallocha*
Türkiye' de 'Udi Hindi',
Endonezya ve Malezya' da 'Gaharu',
Hong Kong' da 'Aloewood',
Çin' de 'Chengxiang',
Arabistan' da 'Shajarat-Ai-Oudh'
İngilizce' de 'Agarwood' (öz odun aloee ağacı veya kartal ağacı) olarak bilinir.



zoom Workplace

Toplantı salon 4-Oner Ülger adlı kullanıcın Giriş yapın Görüntüle

HALL-4_COORDI... HALL-4_COORDINATOR salon 4-Özge Yılmaz salon 4-Oner Ülger salon 4-Fatma Zilfidan F HALL-4 GÜLER GÜLSEN ER

Mitokondri İzolasyonu

- ✓ Bu yöntemde izole edilen mitokondrilerin canlılığını sürdürmesi en önemli basamaklardan birisidir.
- ✓ Bu nedenle hipotermik koşullarda çalışılmalı ve süre kısa tutulmalıdır
- ✓ İzolasyondan sonra da mitokondriler çok süreyle yaşayabilir. Bu ciddi sorun olabilir.
- ✓ İzole mitokondrilerin canlı bir şekilde saklanması önem arz etmektedir.

İzlenimimizi katılımcı

Ses Video Katılımcılar Sohbet Teşekkürler Paylaş Toplantı Bilgileri Uygulamalar Kaydet Daha fazla Odadan çık

CONGRESS PHOTOS

HALL-4_COORDI...
HALL-4 COORDINATOR

salon 4-üzeyir yılmaz

HALL 4 GÜLER GÜLSEN ER...

Salon 4 Burcu BEYAZGÜL

salon 4-Fatma Zilifdar F...

Acil Servis Torakotomisi'nin Uygulanabilirliği: Altyapı Gereksinimleri ve Multidisipliner Hazırlık

Feasibility of Emergency Department Thoracotomy: Infrastructure Requirements and Multidisciplinary Readiness

Dr. Öğretim Üyesi İsmail DAL

Kastamonu University, Faculty of Medicine, Department of Thoracic Surgery, KASTAMONU, TÜRKİYE

CONGRESS PHOTOS

zoom Workplace

Toplantı

Salon 4 Burcu BEYAZGÜL adlı kişi

Giriş yapın

Görüntüle

HALL-4_COORDI...

HALL 4 COORDINATOR

HALL 4 GÜLER GÜLSEN...

salon 4-Mehmet Enes G...

Salon 4 Burcu BEYAZGÜL

salon 4-Fatma Ziilfar F...

- ▶ CYBH, oldukça çeşitli belirti ve bulgularla kendini gösterebilir.
- ▶ Genital ülseler; üretral akıntıya bağlı olarak gelişen üretrit, proktit ve epididimit; vajinal akıntıya neden olan vajinit ve servisit; alt idrar yolu enfeksiyonlarına bağlı semptomlar (örneğin prostatit); inguinal bölgede şişlik, skrotal şişlik ve ağrı, alt abdominal ağrı ve pelvik inflamatuvar hastalık ile yenidoğanlarda görülen konjunktivit gibi neonatal göz enfeksiyonları bu belirtiler arasında yer almaktadır.
- ▶ CYBH'lar kişiden kişiye bulaştıktan sonra çoğunlukla asemptomatik seyretmekte, bazı etkenlerin kesin tedavisinin olmaması ve tedavi edilebilenlerin ise giderek artan antibiyotik direnci göstermesi nedeniyle toplumda yaygınlıkları artmaktadır. Bu nedenle, CYBH ile mücadelede tedavi yöntemlerine kıyasla korunma yaklaşımları çok daha etkili ve öncelikli bir strateji olarak değerlendirilmektedir.

Ses

Video

Katılımcılar

Sohbet

Tepki ver

Paylaş

Toplantı bilgileri

Uygulamalar

Kaydet

Daha fazla

Odadan çık

Ses

Video

Katılımcılar

Sohbet

Paylaş

Duraklat

Düzen

Ek Açıklama Ekle

Uzaktan kontrol

Toplantıyı göster

Daha fazla

Ekran paylaşımı yapıyorsunuz

Paylaşımı durdur

TANDEMİNDE HEMODİYALİZ ERİŞİM STRATEJİLERİ

DR. GÜLER GÜLSEN ERSOY

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ KALP DAMAR CERRAHİSİ

HALL-4_COORDI

HALL-4_COORDINATOR

salon 4-üzeyir yılmaz

HALL 4 GÜLER GÜLSEN ERSOY

CONGRESS PHOTOS



Applying Artificial Intelligence in the Therapy of Children with Autism Spectrum Disorder



Anna Zalewska

University of Lomza, Poland
Faculty of Health Sciences
aanna.zalewska@gmail.com



The effects of Progressive Muscular Relaxation Exercise (PMRE) on Low Back Ache condition- A pilot study

M. Ramakrishnan MOT(Mental Health), Occupational Therapist, JIPMER Hospital, Pondicherry-6. E-mail : priyarama5masilamani@gmail.com

The effectiveness of Progressive Muscular Relaxation Exercise on Orthopaedic cases who have sleep disturbance-A pilot study

M. Ramakrishnan MOT(Mental Health), Occupational Therapist, JIPMER Hospital, Pondicherry-6. E-mail : priyarama5masilamani@gmail.com

Occupational therapy in a neurology early discharge programs

M. Ramakrishnan MOT(Mental Health), Occupational
Therapist, JIPMER Hospital, Pondicherry-6. E-mail :
priyarama5masilamani@gmail.com

Beyond stress and anxiety relief: How holistic occupational therapy is redefining everyday activity

M. Ramakrishnan MOT(Mental Health), Occupational
Therapist, JIPMER Hospital, Pondicherry-6. E-mail :
priyarama5masilamani@gmail.com

**Effectiveness of Inhibition Techniques for
Children with Infantile Hemiplegia:
Paediatric Rehabilitation**

Dr. K. KALAICHANDRAN

M.O.T(Neuro),MSc (App Psy),Ph.D

Senior Faculty cum Registrar

Department of Occupational Therapy

Government Medical College & Hospital Cuddalore District
(Erstwhile RMMCH, Annamalai University)

1

**Effectiveness of Inhibition Techniques for
Children with Infantile Hemiplegia:
Paediatric Rehabilitation**

Dr. K. KALAICHANDRAN

M.O.T(Neuro),MSc (App Psy),Ph.D

Senior Faculty cum Registrar

Department of Occupational Therapy

Government Medical College & Hospital Cuddalore District
(Erstwhile RMMCH, Annamalai University)

1

CONGRESS PHOTOS

**T.C. HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
KAHRAMANMARAŞ GELENEKSEL
KONAK YAPILARI**

6th International Palestine Scientific Research Congress

1. Katılım sertifikalarını 29 Temmuz 2025 tarihinde tam olumsuzları temin edilmemesinden aralardan tarafınıza mail aracılığıyla gönderecektir.
2. Kişisel verilerin korunması konusuna gereği ilave ayrı için (29 Temmuz 2025) maili aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderecektir. Bu formu 03 Ağustos 2025 gecesine kadar doldurmanız gerekmektedir.
3. Tam metinler için son gönderim tarihi 30 Temmuz 2025 23:59. Kongre Bildiri Kitabı yayımlanma tarihi ise 07 Ağustos 2025'tir.
4. Uluslararası yayıncı, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bettarunpublishinghouse.com
5. Son olarak 28-30 Ağustos 2025 tarihlerinde alanlar üzerinde gerçekleştirilecektir. 13. Uluslararası "Artemis" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz.

Son özet gönderim: 25 Ağustos 2025 - 23:59.
<https://www.artemiscongress.com/>

Başpuru için özet metinlerinizi: artemiscongress@gmail.com adresine gönderelimiz.

Değerli Hocalarım, sunular bitirmeden lütfen seslerinizi açmamayalım. Saygılarımla.

ERZURUM İL MERKEZİ İÇME SUYU ŞEBEKE SİSTEMİ VE FAYDA MALİYET ANALİZİ
(ERZURUM PROVINCIAL CENTER DRINKING WATER NETWORK SYSTEM AND COST BENEFIT ANALYSIS)

Ferdi CANYURT
Reşat ACAR
Burak ÇIRAĞ

6. ULUSLARARASI PALESTRA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRESİ
(6TH INTERNATIONAL PALESTRA SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS)

ONEMLI HATIRLATMALAR

1. Katılım sertifikalarını 29 Temmuz 2025 tarihinde tam olumsuzları temin edilmemesinden aralardan tarafınıza mail aracılığıyla gönderecektir.
2. Kişisel verilerin korunması konusuna gereği ilave ayrı için (29 Temmuz 2025) maili aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderecektir. Bu formu 03 Ağustos 2025 gecesine kadar doldurmanız gerekmektedir.
3. Tam metinler için son gönderim tarihi 30 Temmuz 2025 23:59. Kongre Bildiri Kitabı yayımlanma tarihi ise 07 Ağustos 2025'tir.
4. Uluslararası yayıncı, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bettarunpublishinghouse.com
5. Son olarak 28-30 Ağustos 2025 tarihlerinde alanlar üzerinde gerçekleştirilecektir. 13. Uluslararası "Artemis" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz.

Son özet gönderim: 25 Ağustos 2025 - 23:59.
<https://www.artemiscongress.com/>

Başpuru için özet metinlerinizi: artemiscongress@gmail.com adresine gönderelimiz.

Değerli Hocalarım, sunular bitirmeden lütfen seslerinizi açmamayalım. Saygılarımla.

CONGRESS PHOTOS

6th INTERNATIONAL PALESTRA SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS
JULY 27-29, 2025 / North Macedonia, Skopje

isep Instituto Superior de Engenharia do Porto
BZT TURAN
MARMARA
EYU
EYU

OPTIMIZATION OF ADDITIVE MANUFACTURING PARAMETERS USING METAHEURISTIC ALGORITHMS: A COMPARATIVE PERFORMANCE ANALYSIS

METAZEĞİSEL ALGORİTMALAR KULLANILARAK KATMANLI ÜRETİM PARAMETRELERİNİN OPTİMİZASYONU: KARŞILAŞTIRMALI BİR PERFORMANS ANALİZİ

Assoc. Prof. Dr. Funda KUTLU ONAY
Amasya University Faculty of Engineering
Computer Engineering Department
funda.kutlu@amasya.edu.tr

6th International Palestra Scientific Research Congress

aracılığıyla gönderilecektir.
2. Kişisel verilerin korunması konusuna paragraf 19'nun 2'nin (29 Temmuz 2023) maddesi aracılığıyla tarafınızda bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 03 Ağustos 2025 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir.
3. Tam metinler için son gönderim tarihi 30 Temmuz 2025 23:59. Kongre Bildiri Kitabı yayımlanma tarihi ise 07 Ağustos 2025'tir.
4. Uluslararası yayınevleri, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için info@betturpublishinghouse.com
5. Son olarak 28-30 Ağustos 2025 tarihlerinde alanlar üzerinde gerçekleştirilecektir. 13. Uluslararası "Artemis" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'ne Hapizeli Beşleyozlu.
Son özel gönderim: 25 Ağustos 2025 - 23:59.
<https://www.artemiscongress.com/>
Böylelikle özdet metinlerinizi artemiscongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.
Değerli Hocalarım, sunumlar bitirmeden lütfen sesli odadan ayrılmayalım. Saygılarımla.

6th INTERNATIONAL PALESTRA SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS
JULY 27-29, 2025 / North Macedonia, Skopje

isep Instituto Superior de Engenharia do Porto
BZT TURAN
MARMARA
EYU
EYU

PHISHING DETECTION USING BINARY METAHEURISTIC-BASED FEATURE SELECTION WITH KNN AND DECISION TREE CLASSIFIERS

KNN VE KARAR AĞACI SINIFLANDIRICILARIYLA İKİLİ METAZEĞİSEL TABANLI ÖZELLİK SEÇİMİ KULLANARAK ÖLÇÜMLÜ TESPİTİ

Assoc. Prof. Dr. Funda KUTLU ONAY
Amasya University Faculty of Engineering
Computer Engineering Department
funda.kutlu@amasya.edu.tr

6th International Palestra Scientific Research Congress

aracılığıyla gönderilecektir.
2. Kişisel verilerin korunması konusuna paragraf 19'nun 2'nin (29 Temmuz 2023) maddesi aracılığıyla tarafınızda bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 03 Ağustos 2025 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir.
3. Tam metinler için son gönderim tarihi 30 Temmuz 2025 23:59. Kongre Bildiri Kitabı yayımlanma tarihi ise 07 Ağustos 2025'tir.
4. Uluslararası yayınevleri, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için info@betturpublishinghouse.com
5. Son olarak 28-30 Ağustos 2025 tarihlerinde alanlar üzerinde gerçekleştirilecektir. 13. Uluslararası "Artemis" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'ne Hapizeli Beşleyozlu.
Son özel gönderim: 25 Ağustos 2025 - 23:59.
<https://www.artemiscongress.com/>
Böylelikle özdet metinlerinizi artemiscongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.
Değerli Hocalarım, sunumlar bitirmeden lütfen sesli odadan ayrılmayalım. Saygılarımla.

CONGRESS PHOTOS

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following text:

Açık Uçlu Yanıtların Değerlendirilmesinde Üretken Yapay Zeka Yaklaşımları: Ölçütlü ve Ölçütsüz Değerlendirmelerin Uzman Puanlamalarıyla Uyumunun Karşılaştırmalı Analizi

Damla SARI AKGÜL
Doç. Dr. Levent ÇETİNKAYA
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

*Bu çalışma, birinci yazarın, ikinci yazar danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

The chat window on the right contains the following text:

6th International Palestra Scientific Re...
aracılığıyla gönderilecektir.
2. Kişisel verilerin korunması konusuna genişliğinize ayrıca 129 Temmuz 2023) mail aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 03 Ağustos 2025 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir.
3. Tam metinler için son gönderim tarihi 30 Temmuz 2025 23:59. Kongre Bildiri Kitabı yayımlanma tarihi ise 07 Ağustos 2025'tir.
4. Uluslararası yayınevleri, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için info@betturancipublishinghouse.com
5. Son olarak 28-30 Ağustos 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştirileceğiz 13. Uluslararası "Antem" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'ne Hepsiziz Bekliyoruz.
Son özel gönderim: 25 Ağustos 2025 - 23:59.
<https://www.artemiscongress.com/>
Beynuru için özel metinlerinizi artemiscongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.
Değerli Hocalarım, sunumlar bitmeden lütfen salonlardan ayrılmayalım. Saygılarımla.

The screenshot shows a Zoom meeting interface with a grid of participants. The grid includes several participants, some with logos for "6TH INTERNATIONAL PALESTRA SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS" and "HALL-4_COORDINATOR". The chat window on the right contains the following text:

adresine gönderilecektir.
Değerli Hocalarım, sunumlar bitmeden lütfen salonlardan ayrılmayalım. Saygılarımla.

Co-Coordinator: Dr.Nigra ya... aklı Herkesi HESİ

ÖNEMLİ HATIRLATMALAR:

1. Katılım sertifikalarınız 29 Temmuz 2025 tarihinde tüm oturumların tamamlandığından itibaren tarafınıza mail aracılığıyla gönderilecektir.
2. Kişisel verilerin korunması konusuna genişliğinize ayrıca 129 Temmuz 2023) mail aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 03 Ağustos 2025 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir.
3. Tam metinler için son gönderim tarihi 30 Temmuz 2025 23:59. Kongre Bildiri Kitabı yayımlanma tarihi ise 07 Ağustos 2025'tir.
4. Uluslararası yayınevleri, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için info@betturancipublishinghouse.com
5. Son olarak 28-30 Ağustos 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştirileceğiz 13. Uluslararası "Antem" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'ne Hepsiziz Bekliyoruz.

Son özel gönderim: 25 Ağustos 2025 - 23:59.
Mesajlaşma tarihi gönderilmiştir.

CONGRESS PHOTOS

Zoom Workplace | Carlos Ardnas with 19 other people | Key | On-stage

1- Crisis of the Sustainability Model

- Spanish box office in 2023: audience share of 20%
- Dependence of a small number of successful titles

Movie posters shown: OCHO APELLIDOS VASCOS, LAS BESTIAS, CAMPEONES

Participants: Dr. Bahadır Turan (BZT TURAN AKADEMİ), Dr. Bahadır Turan (BZT TURAN AKADEMİ), Co-Coordinator U.K.A. EZZIN, Carlos Ardnas, BZT TURAN AKADEMİ, Abdullah Şah...

System tray: 39°C, Ara, 10:02 08.01.2024

Zoom Workplace | Carlos Ardnas with 19 other people | Key | On-stage

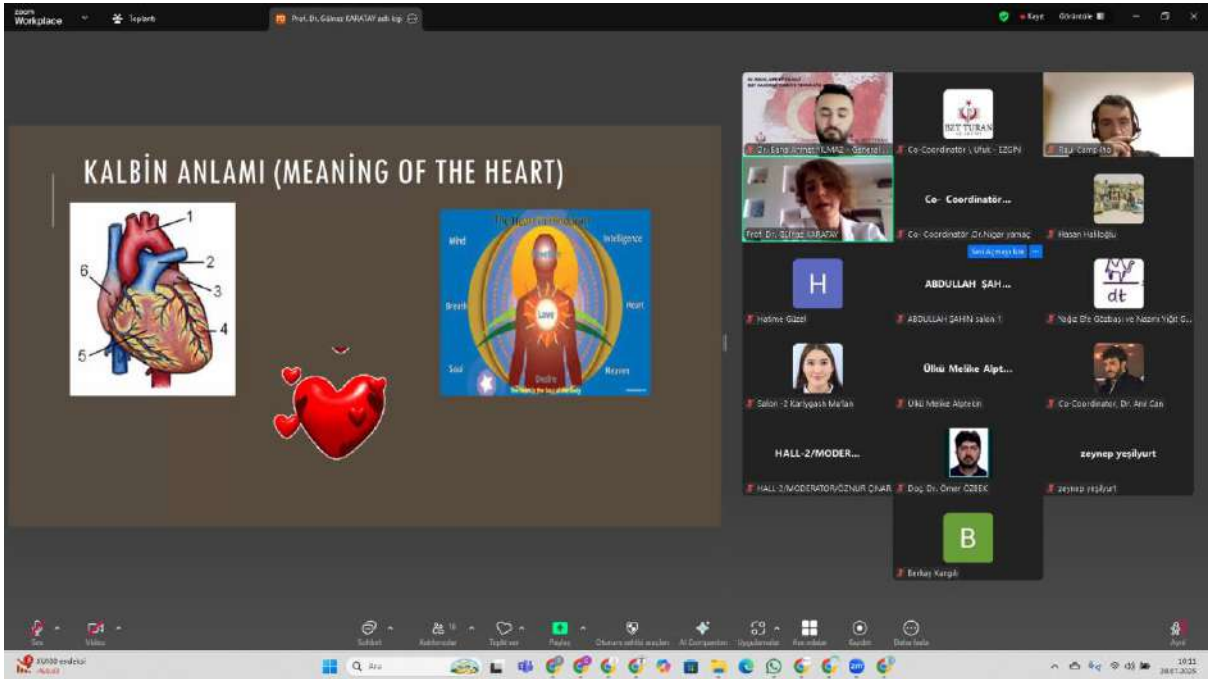
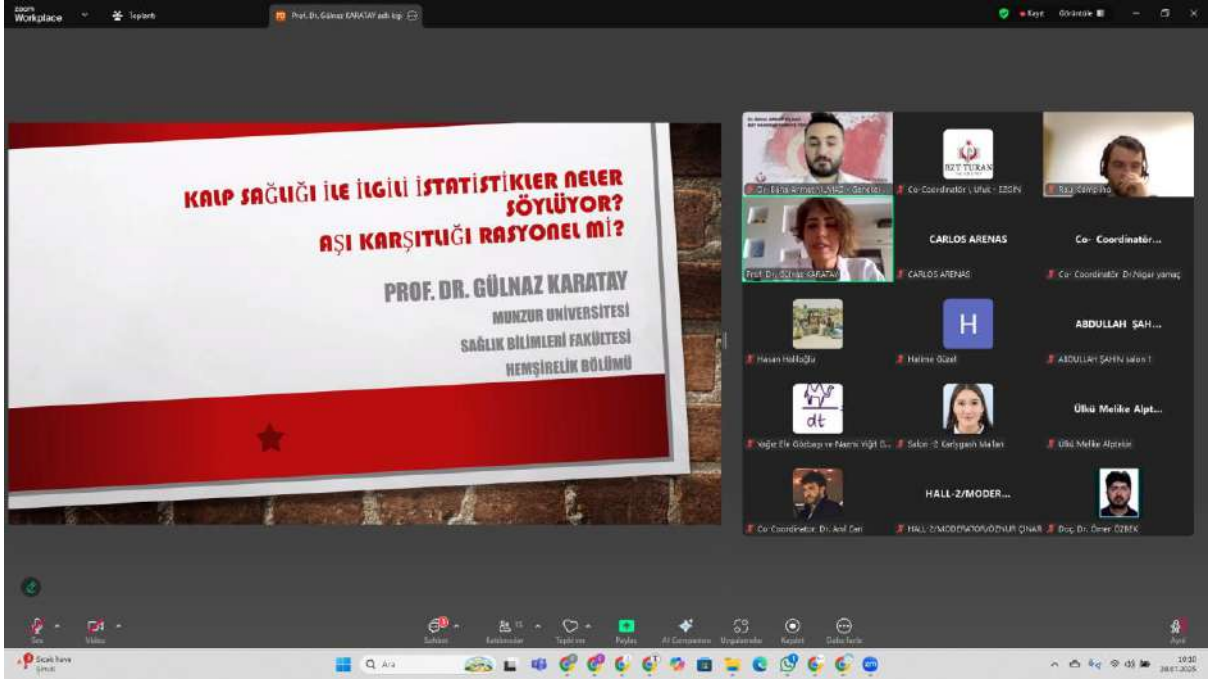
- Mass access to platforms

Logos shown: NETFLIX, FILMIN, HBO max

Participants: Dr. Bahadır Turan (BZT TURAN AKADEMİ), Dr. Bahadır Turan (BZT TURAN AKADEMİ), Co-Coordinator U.K.A. EZZIN, Carlos Ardnas, BZT TURAN AKADEMİ, Abdullah Şah..., Habibe Güzel, Abdullah Şahın Salon 1, Anus, Anus, Vücut Etki Gözleme, BZT AKADEMİ D... (BZT TURAN AKADEMİ), Nazhanur Hacıhan

System tray: 39°C, Ara, 10:02 08.01.2024

CONGRESS PHOTOS



CONGRESS PHOTOS

BUGÜN NEDEN KALP SAĞLIĞINI KONUŞUYORUZ?

2019'da tahmini 17,9 milyon kişi KMH'lerden ölmüştür (Tüm küresel ölümlerin %32'sini temsil ediyor. Bu ölümlerin %65'i kalp krizi ve felçten kaynaklanmıştır.)

Beş yetiştikten biri vaktinden erken yaşamını yitiriyor

Türkiye'de tüm ölümlerin %47'si kalp krizi ve felç kaynaklanmaktadır.

Participants: Prof. Dr. Güray ÖZKAN, Dr. Esra KINİTİLİMAZ, Co-Coordinator (Ufak - EĞİT), Dr. Özgür Çelikkaya, Prof. Dr. Özgür Çelikkaya, Co-Coordinator (Dünya) Yılmaz, Hasan Haliloğlu, Abdullah Sahin, Halime Gazel, Abdullah Sahin Sahin 1, Nijze Be (Gözetim) ve Nisrin Yörük, Ümit Mevlana Alptekin, Sabri 2 Karayakup Marlan, Dr. Melike Aktekin, Co-Coordinator, Dr. Arif Can, HALL-2/MODERATOR, Dr. Ömer ÖZBEK, zeynep yeşilyurt, Sabri 2 - Evren Karagözü.

ANTARKTİKA LİKENİ RUSAVSKIA ELEGANS (LINK) S.Y. KONDR. & KÄRNEFELT TÜRÜNDEN ELDE EDİLEN METANOLİK ÖZÜTÜN PBR322 PLAZMİDİ ÜZERİNDEKİ DNA KIRILMA ETKİSİNİN BELİRLENMESİ

• 6. Uluslararası Palestra Bilimsel Araştırmalar Kongresi

Chat Window: 6th International Palestra Scientific Research...
aracılığıyla gönderilecektir.
2. Kişisel verilerin korunmasını sağlamak amacıyla 29 Eylül 2018 (29 Temmuz 2025) mali aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 03 Ağustos 2025 geçene kadar doldurmanız gerekmektedir.
3. Tam metinler için son gönderim tarihi 30 Temmuz 2025 23:59. Kongre Bildiri Kitapı Kayıtına tarih ise 07 Ağustos 2025'tir.
4. Uluslararası yayınevleri, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için info@betturarpublishinghouse.com
5. Son olarak 28-30 Ağustos 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştirilecektir. 13. Uluslararası "Antenna" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'ne Huzurla Bekliyoruz.
Son özel gönderim: 25 Ağustos 2025 - 23:59
<https://www.artemissci.org/>
Bilgi için özel metinlerimizi artemissci@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.
Değerli Hocalarımız, sunular bitmeden lütfen salondan ayrılmayalım Saygılarımla.

CONGRESS PHOTOS

HARRAN OVASI KOŞULLARINDA DOĞAL RENKLİ BAZI PAMUK GENOTİPLERİNİN VERİM VE VERİM UNSURLARININ BELİRLENMESİ

Ziraat Yüksek Mühendisi Mahmut SOLHAN

Ziraat Yüksek Mühendisi, Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Şanlıurfa-Türkiye

Doç. Dr. Hasan HALILOĞLU

Doç. Dr., Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Şanlıurfa-Türkiye

Zoom Meeting: 8th International Palstra Scientific Re...
Participants: HALIL-3, Aybuke BERK, HALIL-3, Aybuke BERK, HALIL-3, Mehmet GÖLLÜ, Dinleyici-Bursa..., HALIL-3 Muhammed...
Chat: aracılarıyla gönderilecektir. 2. Kişisel verilerin korunması konusuna gereği ilginiz için (29 Temmuz 2023) mali aracılarıyla tarafınıza bir KVKK aydlatılma metni gönderilecektir. Bu formu 03 Ağustos 2023 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi 30 Temmuz 2025 23:59. Kongre Bildiri Kitabı Kayıtlanma tarihi ise 07 Ağustos 2025'tir. 4. Uluslararası yayınevleri, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için info@betturk publishinghouse.com.tr. 5. Son olarak 28-30 Ağustos 2025 tarihlerinde alanlar üzerinde gerçekleştirilecektir. 13. Uluslararası "Artemis" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'ne Hapizeti Beleyonuz. Son özel gönderim: 25 Ağustos 2025 - 23:59. <https://www.artemiscongress.com/>. Başpuru için özet metinlerinizi artemiscongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, sunumlar bitmeden lütfen salondan ayrılmayalım Saygılarımla.

DNA BARKODLAMA YÖNTEMİYLE TANIMLANAN MEOTOMYCES DISSIMILANS (BERK & BROOME) VİZZİNİ VE PARASOLA CONOPILEA (FR.) ÖRSTADİUS & E. LARSS. MAKROMANTARLARINDAN ELDE EDİLEN METANOLİK EKSTRAKTLARIN ANTİMİKROBYAL ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aybuke BERK*

Arş. Gör. Dr. Mithat GÖLLÜ

Prof. Dr. Mehmet Gökhan HALICI

Zoom Meeting: 8th International Palstra Scientific Re...
Participants: HALIL-3, Aybuke BERK, HALIL-3, Mehmet GÖLLÜ, Dinleyici-Bursa..., HALIL-3 Muhammed...
Chat: aracılarıyla gönderilecektir. 2. Kişisel verilerin korunması konusuna gereği ilginiz için (29 Temmuz 2023) mali aracılarıyla tarafınıza bir KVKK aydlatılma metni gönderilecektir. Bu formu 03 Ağustos 2023 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi 30 Temmuz 2025 23:59. Kongre Bildiri Kitabı Kayıtlanma tarihi ise 07 Ağustos 2025'tir. 4. Uluslararası yayınevleri, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için info@betturk publishinghouse.com.tr. 5. Son olarak 28-30 Ağustos 2025 tarihlerinde alanlar üzerinde gerçekleştirilecektir. 13. Uluslararası "Artemis" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'ne Hapizeti Beleyonuz. Son özel gönderim: 25 Ağustos 2025 - 23:59. <https://www.artemiscongress.com/>. Başpuru için özet metinlerinizi artemiscongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, sunumlar bitmeden lütfen salondan ayrılmayalım Saygılarımla.

CONGRESS PHOTOS

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main content area displays a presentation slide with the following text:

6TH INTERNATIONAL PALESTRA SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS
LETTER OF ACCEPTANCE

RUS ZEYTİNİ KAYNAKLI KARBON KUANTUM NOKTALARININ VE KİTOSAN MİKROKÜRELERE İMMOBİLİZE EDİLMİŞ FORMLARININ BİYUYUMLULUK PROFİLLERİ: BİR SİTO-GENETOKSİK PERSPEKTİF

M.Sc. Hatime GÜZEL
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoteknoloji Bölümü
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0341-2980>
hatimeguzel@gmail.com, 0834 053 76 65

The meeting grid shows several participants, including Hatime Güzel, and a chat window on the right with the following text:

ÖNEMLİ HATIRLATMALAR:

1. Katılım sertifikalarını 29 Temmuz 2025 tarihinde tüm oturumları tamamlanmasından ardından tarafınıza mail aracılığıyla göndereceğiz.
2. Kışal verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (29 Temmuz 2025) mail aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni göndereceğiz. Bu formu 03 Ağustos 2025 gecesiine kadar doldurmanız gerekmektedir.
3. Tam metinler için son gönderim tarihi 30 Temmuz 2025 23:59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma tarihi ise 07 Ağustos 2025'tir.
4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için info@battarapublishinghouse.com
5. Son olarak 28-30 Ağustos 2025 tarihlerinde alanlar üzerinde gerçekleştirileceğimiz 13. Uluslararası "Artemis" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'ne Hedefinizi Bekliyoruz.

Son özel gönderim: 25 Ağustos 2025 - 23:59.
<https://www.artemiscongress.com/>

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main content area displays a presentation slide with the following text:

HİPERGEOMETRİK FONKSİYONLAR VE ÖZEL TAM SAYI DİZİLERİ
6. Uluslararası Palestra Bilimsel Araştırmalar Kongresi

Şükran UYGUN - Berna AKSU

27-29.07.2025
Gaziantep Üniversitesi – Fen Bilimleri Enstitüsü
2025

The meeting grid shows several participants, including Şükran Uygun and Berna Aksu, and a chat window on the right with the following text:

aracılığıyla göndereceğiz.

2. Kışal verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (29 Temmuz 2025) mail aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni göndereceğiz. Bu formu 03 Ağustos 2025 gecesiine kadar doldurmanız gerekmektedir.
3. Tam metinler için son gönderim tarihi 30 Temmuz 2025 23:59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma tarihi ise 07 Ağustos 2025'tir.
4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için info@battarapublishinghouse.com
5. Son olarak 28-30 Ağustos 2025 tarihlerinde alanlar üzerinde gerçekleştirileceğimiz 13. Uluslararası "Artemis" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'ne Hedefinizi Bekliyoruz.

Son özel gönderim: 25 Ağustos 2025 - 23:59.
<https://www.artemiscongress.com/>

Bilgi için özel metinlerinizi artemiscongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.

Değerli Hocalarım, sunular bitmeden lütfen salonlardan ayrılmayalım Saygılarımla.

CONGRESS PHOTOS

The image shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following text:

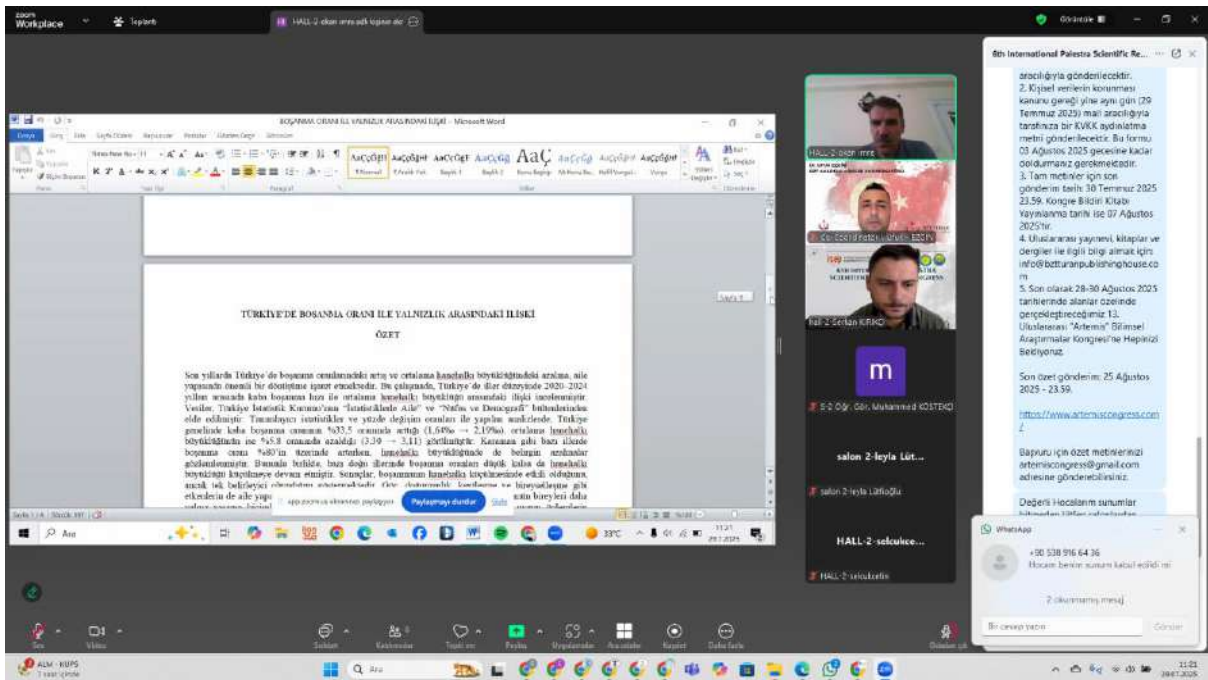
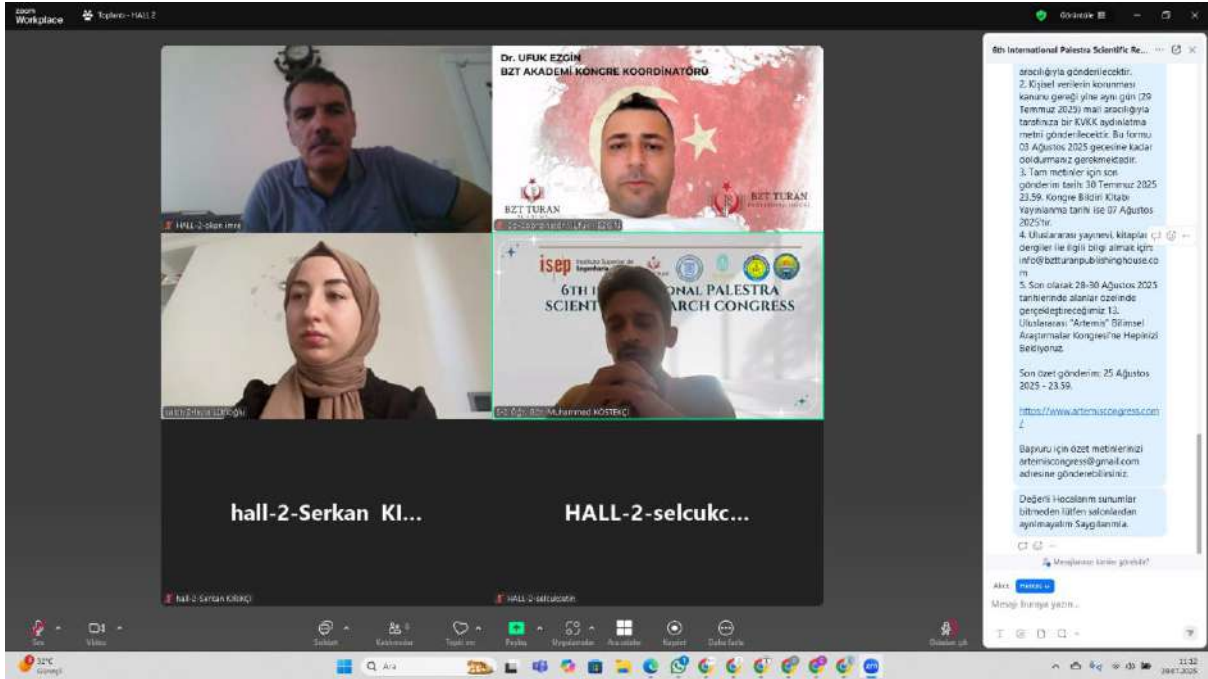
Beslenme ile Migren Ataklarının Sıklığı, Süresi ve Şiddeti Arasındaki İlişki
Dr. Öğr. Üyesi Gökhan DEGE
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi

The chat window on the right contains the following text:

8th International Paediatric Scientific Re...
1. Katılım sertifikalarınız 29 Temmuz 2025 tarihinde tüm oturumları tamamladığınızdan itibaren tarafınıza mail aracılığıyla gönderilecektir.
2. Kişisel verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (29 Temmuz 2025) mail aracılığıyla tarafınıza bir KVKK beyanname metni gönderilecektir. Bu formu 03 Ağustos 2025 gecesiine kadar doldurmanız gerekmektedir.
3. Tam metbeler için son gönderim tarihi 30 Temmuz 2025 23:59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma tarihi ise 07 Ağustos 2025'tir.
4. Uluslararası yayınlı kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için info@betturanpublishinghouse.com
5. Son olarak 28-30 Ağustos 2025 tarihlerinde olanlar özelinde gerçekleştirileceğimiz 13. Uluslararası "Artemis" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'ne Hemeniz Bekliyoruz.
Son iletim gönderim: 25 Ağustos 2025 - 23:59.
<https://www.artemiscongress.com/>
Bilgi için özel metbelerinizi artemiscongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.
Mesajlaşma kime göndereceğim?
Akış: [Görüntü](#)
Mesajlaşma yapın...

The bottom of the image shows the Windows taskbar with the date 13.08.2025 and time 13:30.

CONGRESS PHOTOS



CONGRESS PHOTOS

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a PowerPoint slide with the following text:

Özeti İncele
*M.D. Associate Professor of Psychiatry,
Kocaeli Mehmet Akif Ersoy Faculty of Medicine,
Department of Psychiatry, Kocaeli, Turkey.
E-mail: okanirre@mevlanuniv.edu.tr
ORCID: 0000-0002-2147-4918
TEL: 05345960271

The Increase in Divorce and Suicide Rates in Kocaeli Province: An Assessment Based on 2023-2024 Data

The main purpose of this study is to examine in detail the significant increase in crude divorce and suicide rates observed in Kocaeli province between 2023 and 2024 and to draw attention to the possible interactions of these two social indicators. The deterioration of the family institution, which is one of the cornerstones of the social structure, has direct effects on the psychological and social health of individuals. In this context, it is thought that mental health problems may increase with the weakening of family unity and that suicide outcomes such as suicide may be seen as a result. This increase requires early detection and intervention.

Chat window content:

aracilgıyla gönderilecektir.
2. Kiyisel verilerin konuşmaları konusuna paragraf yapılar için (29 Temmuz 2025) maili aracilgıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 03 Ağustos 2025 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir.
3. Tam metinler için son gönderim tarihi 30 Temmuz 2025 23:59. Kongre Bildiri Kitabı Kayıtına tarih ise 07 Ağustos 2025'tir.
4. Uluslararası yayınevleri, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için info@betturpublishinghouse.com
5. Son olarak 28-30 Ağustos 2025 tarihlerinde alanlar üzerinde gerçekleştirilecektir. 13. Uluslararası "Sistem" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'ne Hedefli Beldiyeniz.
Son özel gönderim: 25 Ağustos 2025 - 23:59
<https://www.artemiscongress.com/>
Bilgi için özel metinlerinizi artemiscongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.
Değerli Hocalarım sunumlar bitirmeden lütfen socalardan ayrılmayalım Saygılarımla.

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a PowerPoint slide with the following text:

Başlık
Taliiban Hıjımeinde Kadın İmıacı:
Günlük Hayatında Kadın Hayatı Üzerindeki Etkileri

Chat window content:

aracilgıyla gönderilecektir.
2. Kiyisel verilerin konuşmaları konusuna paragraf yapılar için (29 Temmuz 2025) maili aracilgıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 03 Ağustos 2025 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir.
3. Tam metinler için son gönderim tarihi 30 Temmuz 2025 23:59. Kongre Bildiri Kitabı Kayıtına tarih ise 07 Ağustos 2025'tir.
4. Uluslararası yayınevleri, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için info@betturpublishinghouse.com
5. Son olarak 28-30 Ağustos 2025 tarihlerinde alanlar üzerinde gerçekleştirilecektir. 13. Uluslararası "Sistem" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'ne Hedefli Beldiyeniz.
Son özel gönderim: 25 Ağustos 2025 - 23:59
<https://www.artemiscongress.com/>
Bilgi için özel metinlerinizi artemiscongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.
Değerli Hocalarım sunumlar bitirmeden lütfen socalardan ayrılmayalım Saygılarımla.

ANTARKTİKA LİKENİ *RUSAVSKIA ELEGANS* (LINK) S.Y. KONDR. & KÄRNEFELT TÜRÜNDEN ELDE EDİLEN METANOLİK ÖZÜTÜN PBR322 PLAZMİDİ ÜZERİNDEKİ DNA KIRILMA ETKİSİNİN BELİRLENMESİ

Yağız Efe GÖZBAŞI^{1*}, Nazmi Yiğit GÖZBAŞI¹, Prof. Dr. Mehmet Gökhan HALICI², Arş. Gör.

Dr. Mithat GÜLLÜ²

¹Sümer Fen Lisesi, Kayseri, TÜRKİYE

²Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kayseri, TÜRKİYE

ORCID Kodu:

0009-0002-3652-0967 (Yağız Efe GÖZBAŞI)

0009-0008-2999-9117 (Nazmi Yiğit GÖZBAŞI)

0000-0001-2345-6789 (Mehmet Gökhan HALICI)

0000-0001-7100-9609 (Mithat GÜLLÜ)

Özet

Bu çalışmada, Antarktika da geniş bir yayılışa sahip likenleşmiş mantar *Rusavskia elegans* (Link) S.Y. Kondr. & Kärnefelt türünden elde edilen metanolik özütün farklı konsantrasyonlarının (5000 mM, 2500 mM, 1250 mM, 625 mM, 312,5 mM) pBR322 plazmid DNA'sı üzerindeki olası DNA kesilme etkileri detaylı olarak araştırılmıştır. Antarktika, ekstrem çevre koşulları nedeniyle yalnızca dayanıklı ve uyum sağlamış organizmalara ev sahipliği yapmaktadır ve bu nedenle buradaki likenler, eşsiz biyolojik ve kimyasal çeşitlilikleriyle biyoteknolojik açıdan büyük potansiyele sahiptir.

Çalışmada, belirli konsantrasyonlardaki *Rusavskia elegans* özütü ile pBR322 plazmid DNA'sı bir saat süreyle 37°C'de inkübe edilmiş, ardından etkileşim sonrası DNA örnekleri %0,8 agaroz jel elektroforezi ile analiz edilmiştir. DNA'nın jel üzerindeki hareketi ve konformasyonel değişimleri, özütün DNA üzerindeki olası kesici etkisinin belirlenmesinde temel alınmıştır. Jel elektroforez analizlerinde, plazmid DNA'nın superhelikal (Form I), açık dairesel (Form II) ve doğrusal (Form III) formları gözlemlenmiş; işlenmemiş pBR322 DNA ise kontrol grubu olarak değerlendirilmiştir.

Sonuçlar, tüm konsantrasyonlarda *Rusavskia elegans* özütünün pBR322 plazmid DNA'sı üzerinde anlamlı bir DNA kesme etkisi göstermediğini ortaya koymuştur. Bu bulgu, Antarktika likenlerinden elde edilen özütlerin plazmid DNA üzerinde belirgin bir hasara yol açmadığını ve potansiyel biyoteknolojik uygulamalar açısından güvenli olabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte, Antarktika likenlerinin biyolojik aktiviteleri ve biyoaktif bileşiklerinin çeşitliliği ileri araştırmalar için önemli bir kaynak olarak öne çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Antarktika, *Rusavskia elegans*, pBR322 plazmid DNA, metanolik özüt.

DETERMINATION OF THE DNA CLEAVAGE EFFECT OF THE METHANOLIC EXTRACT OBTAINED FROM THE ANTARCTIC LICHEN *RUSAVSKIA ELEGANS* (LINK) S.Y. KONDR. & KÄRNEFELT ON PBR322 PLASMID

Abstract

In this study, the potential DNA cleavage effects of different concentrations (5000 mM, 2500 mM, 1250 mM, 625 mM, 312.5 mM) of the methanolic extract obtained from the lichenized fungi *Rusavskia elegans* (Link) S.Y. Kondr. & Kärnefelt, which is widely distributed in Antarctica, on pBR322 plasmid DNA were investigated in detail. Due to its extreme environmental conditions, Antarctica is home only to resilient and highly adapted organisms; thus, lichens from this region possess unique biological and chemical diversity, offering significant biotechnological potential.

In the study, pBR322 plasmid DNA was incubated with various concentrations of *Rusavskia elegans* extract at 37°C for one hour, and the DNA samples were subsequently analyzed by 0.8% agarose gel electrophoresis. The migration and conformational changes of DNA on the gel were used to evaluate the possible cleavage effect of the extract on DNA. Gel electrophoresis analyses revealed the presence of supercoiled (Form I), open circular (Form II), and linear (Form III) forms of plasmid DNA, with untreated pBR322 DNA serving as the control group.

The results indicated that *Rusavskia elegans* extract did not show any significant DNA cleavage effect on pBR322 plasmid DNA at any concentration tested. This finding suggests that extracts obtained from Antarctic lichens do not cause notable damage to plasmid DNA and may be considered safe for potential biotechnological applications. Nevertheless, the biological activities and the diversity of bioactive compounds in Antarctic lichens make them an important source for further research.

Keywords: Antarctica, *Rusavskia elegans*, pBR322 plasmid DNA, methanolic extract.

GİRİŞ

Likenler, mantar ve fotosentetik ortak yaşam formlarının oluşturduğu simbiyotik organizmalardır ve ekstrem çevresel koşullarda hayatta kalabilme özellikleri sayesinde ikincil metabolitler açısından oldukça zengin kaynaklardır (Boustie & Grube, 2005). Bu metabolitler arasında antibakteriyel, antiviral, antioksidan ve genotoksik etki gösterebilen bileşikler yer almakta olup, özellikle ekstrem ortamlarda yetişen liken türleri biyolojik aktivite potansiyeli açısından daha fazla dikkat çekmektedir (Ranković, 2015). Antarktika florasında yaygın olarak bulunan *Rusavskia elegans*, yüksek UV ışınımı, düşük sıcaklık ve kuraklık gibi stres faktörlerine adapte olmuş bir tür olarak, çevresel baskılara karşı geliştirdiği savunma mekanizmalarıyla biyolojik aktif bileşik üretimi açısından önemli bir kaynak olarak değerlendirilmektedir (Crittenden, 2000; Ruprecht vd., 2020).

DNA hasarı, hücresel yapının bozulmasına, mutasyonlara ve potansiyel olarak kanser oluşumuna neden olabilecek kritik bir biyolojik etkidir. Bu nedenle doğal ürünlerin genotoksik ya da antimutajenik etkilerinin belirlenmesi, farmasötik araştırmalarda öncelikli konular arasında yer almaktadır (Hartmann & Speit, 1997). Plazmid DNA (özellikle pBR322 gibi model sistemler), doğal ürünlerin DNA üzerindeki potansiyel kırılma veya koruyucu etkilerini in vitro ortamda değerlendirmede yaygın olarak kullanılan bir moleküler biyoloji aracıdır (Singh vd., 2020). Bu çalışmalarda, ekstraktların DNA üzerinde oluşturduğu konformasyonel değişiklikler agaroz jel elektroforezi ile analiz edilerek, DNA'ya verilen zarar ya da koruma etkisi gözlemlenmektedir (Manojlovic vd., 2012).

Bu çalışmada, Antarktika'dan izole edilen *Rusavskia elegans* türüne ait metanolik özütün, pBR322 plazmid DNA'sı üzerindeki olası kırılma etkisi in vitro koşullarda incelenmiştir. Bu sayede, türün DNA yapısına doğrudan etki potansiyeli belirlenerek, genotoksik ya da koruyucu özellikleri hakkında bilimsel bir değerlendirme yapılması amaçlanmıştır. Ayrıca, elde edilen bulgular, ekstrem ortam likenlerinin biyofarmasötik potansiyellerini anlamaya yönelik literatüre katkı sunmayı hedeflemektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Yöntem

Liken Özütlerinin Hazırlanması

1.00 g kurutulmuş liken numunesi alındı ve özüt, metanol kullanılarak toplandı. Whatman No 1 filtre kağıdı kullanılarak liken özütü süzüldü. Süzülme işlemi bittikten sonra özüt cam petri kabı içerisine döküldü ve daha sonra 70 °C de 1 gün etüvde bekletilerek metanol uzaklaştırıldı. Metanol uzaklaştıktan sonra kalan liken özütü DMF içerisinde çözdürüldü ve plazmid DNA üzerinde analiz edildi (Kuşçulu ve Aslan, 2019).

DNA Etkileşimi Çalışmaları

Liken özütü ve plazmid DNA arasındaki etki agaroz jel elektroforezi ile belirlenmiştir. Farklı konsantrasyonlarda hazırlanan özütlerin 30 µl si üzerine 3 µl plazmid DNA (0,5 µg/ml) ilave edilmiştir. Örnekler 37 °C' de 24 saat karanlık ortamda inkübe edilmiştir. İnkübasyondan sonra Liken özütü –DNA karışımınının 10 µl'si yükleme tamponu ile karıştırılıp %1'lik agaroz jelle yüklenerek TAE tamponu içerisinde 60 V'ta 2 saat süre ile elektroforez yapılmıştır. Elektroforezden sonra jeller etidyum bromür (0,5 µg/ml) ile boyanarak görüntüleme sisteminde fotoğrafları alınmıştır.

SONUÇLAR

Rusavskia S.Y. Kondr. & Kärnefelt

Rusavskia turuncu, kırmızımsı turuncu ve sarı renkte göze çarpan yapraksı tallusu ile bilinen bir likenleşmiş mantar türüdür. Hapter ya da rizin bulunmayan cinste subsrata alt kısımdan bağlanma

gerçekleşmektedir. Diğer cinslerden ayrılmasında subsrata bağlanmada hapter ve rizin bulunmaması, tallus ve apotesyumun anatomik özellikleri ve kemosendrom A içermesi ön plana çıkmaktadır (Kondratyuk ve Kärnefelt, 2003).

***Rusavskia elegans* (Link) S.Y. Kondr. & Kärnefelt**

Deskripsiyon: Tallus yapraksı, turuncu,, 3–5 cm çapa sahip, loplu. Loplar düz ya da hafif konveks. Apotesyum gelişmemiş. Tallus ve apotesyum K+ menekşe rengi.

Ekoloji: Özellikle kuşların kirlettiği kaya ve taşların üzerinde oldukça geniş yayılışlıdır. Nadiren diğer likenlerinden üstünde ya da karayosunları üstünde de gelişim göstermektedir (Øvstedal ve Lewis-Smith, 2001).

Dünyada yayılışı: Bipolar yayılışa sahiptir. Antarktika, Yeni Zelanda, Güney Amerika, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika ve Kuzey Avrupa'dan bilinmektedir (Øvstedal ve Lewis-Smith, 2001).

Antarktika'da Yayılışı: Antarktika'dan Antarktika Yarımadası, Kıtasal Antarktika, Bouvetoya, Güney Shetland Adaları, Güney Orkney Adaları ve Güney Georgia'dan bilinmektedir (Øvstedal ve Lewis-Smith, 2001).

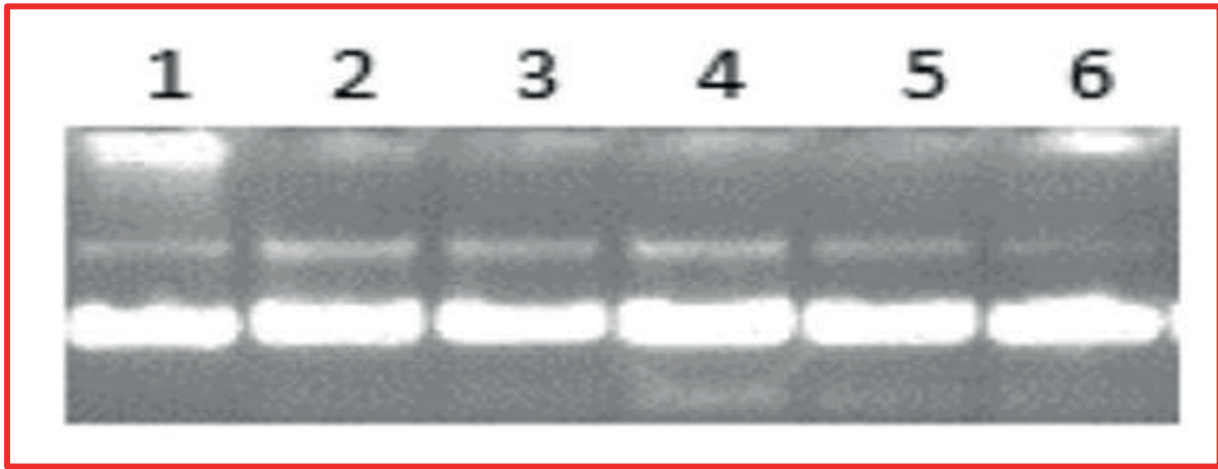


Şekil 1. *Rusavskia elegans*.

DNA etkileşim sonuçları

Farklı konsantrasyonlardaki *Rusavskia elegans* özütü (5000 mM özüt; 2500 mM özüt; 1250 mM özüt; 625 mM özüt; 312,5 mM) *pBR322* plazmid DNA'sı ile karıştırılmıştır. Özüt ve plazmid DNA'sı, 1 saat boyunca 37°C'de inkübe edilmiştir.

Etkileşim sonrası, DNA örnekleri 0.8% agaroz jel elektroforezi kullanılarak analiz edilmiştir. DNA'nın hareketi ve şekli, *pBR322*'nin bozulması ya da modifikasyonu hakkında bilgi vermek için değerlendirilmiştir. Agaroz jel elektroforezinde, DNA şablonları etidium bromürle boyanmış ve UV ışığı altında görselleştirilmiştir. Plazmid DNA'sının konformasyonel değişiklikleri (superhelikal, nicksiz veya lineer formda) gözlemlenmiştir. Her koşulda kontrol ve deneysel gruplar arasında karşılaştırma yapılarak, *Rusavskia elegans* özütünün *pBR322* plazmid DNA'sı üzerindeki etkisi belirlenmiştir (Şekil 2).



Şekil 2. DNA kesim çalışmaları için jel elektroforezi diyagramı. Hat 1: Kontrol (DNA tek başına); Hat 2: DNA + 5000 mM özüt; Hat 3: DNA + 2500 mM özüt; Hat 4: DNA + 1250 mM özüt; Hat 5: DNA + 625 mM özüt; Hat 6: DNA + 312,5 mM özüt.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, Antarktika kökenli *Rusavskia elegans* türünden elde edilen metanolik özütün, *pBR322* plazmid DNA üzerindeki olası genotoksik etkileri in vitro ortamda değerlendirilmiştir. Süper sarmallı (Form I) *pBR322* DNA'nın çeşitli konsantrasyonlardaki özütlerle inkübe edilmesinin ardından yapılan agaroz jel elektroforez analizlerinde, DNA'nın yapısal bütünlüğünün korunduğu ve herhangi bir kırılma formuna (Form II – açık dairesel ya da Form III – doğrusal form) dönüşmediği gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar, kullanılan *R. elegans* metanolik özütünün DNA üzerinde belirgin bir kesici (nukleolitik) aktivite göstermediğini ortaya koymaktadır.

Literatürde bazı liken türlerinden elde edilen ekstraktların DNA üzerinde kırılma oluşturabildiği bildirilmiştir. Örneğin, *Usnea* ve *Parmelia* türlerinin belirli fraksiyonları, yüksek konsantrasyonlarda DNA zincirinde kopmalara neden olabilmektedir (Manojlovic vd., 2012). Ancak benzer şekilde, bazı liken ekstraktlarının düşük ya da sıfır genotoksositeye sahip olduğu ve hatta DNA koruyucu

(antimutajenik) etkiler gösterebildiği de bilinmektedir (Boustie & Grube, 2005; Ranković, 2015). Bu durum, liken ekstraktlarının bileşimindeki fenolik bileşiklerin türüne, miktarına ve ekstraksiyon koşullarına bağlı olarak değişkenlik gösterebileceğini göstermektedir (Ruprecht vd., 2020).

Bu çalışmanın sonuçlarına göre, *Rusavskia elegans* özütü, kullanılan konsantrasyon aralığında (5000 mM – 312,5 mM) pBR322 DNA üzerinde doğrudan bir kırılma etkisi oluşturmamıştır. Jel görüntülerinde yalnızca süper sarmallı DNA formunun (Form I) yer alması, DNA ipliklerinde çift ya da tek sarmal kesilmenin gerçekleşmediğini ve DNA konformasyonunun korunduğunu göstermektedir. Bu bulgu, özütün genotoksik değil, aksine DNA'ya zarar vermeyen bir bileşik profiline sahip olabileceğini düşündürmektedir.

Bu sonuçlar, *R. elegans*'tan elde edilen metanolik ekstraktın olası DNA koruyucu özellikler taşıyabileceği yönünde ön bulgular sunmaktadır. Ancak bu etkinin kesin olarak anlaşılabilmesi için, gelecekte özütün antioksidan kapasitesinin değerlendirilmesi (örneğin DPPH, ABTS, FRAP testleriyle) ve hücresel genotoksikite testleri (örneğin Comet Assay, mikronükleus testi) ile desteklenmesi gerekmektedir (Hartmann & Speit, 1997; Singh vd., 2020).

Sonuç olarak, bu çalışmada elde edilen bulgular, *Rusavskia elegans* metanolik özütünün model DNA sistemi olan pBR322 üzerinde herhangi bir kırılma etkisi göstermediğini ortaya koymuştur. Bu durum, özütün potansiyel olarak güvenli bir biyolojik profil taşıyabileceğini ve gelecekte DNA koruyucu doğal bileşiklerin keşfinde aday olabileceğini düşündürmektedir. Ancak bu çıkarımı doğrulamak için daha ileri biyokimyasal ve hücresel düzeyde çalışmalar yapılması gereklidir.

KAYNAKLAR

- Boustie, J., & Grube, M. (2005). Lichens—a promising source of bioactive secondary metabolites. *Plant Genetic Resources*, 3(2), 273–287. <https://doi.org/10.1079/PGR200591>.
- Crittenden, P. D. (2000). Aspects of the ecology of mat-forming lichens. *Range Management*, 53(1), 65–74.
- Hartmann, A., & Speit, G. (1997). The contribution of cytotoxicity to DNA-effects in the single cell gel test (comet assay). *Toxicology Letters*, 90(2–3), 183–188. [https://doi.org/10.1016/S0378-4274\(96\)03892-X](https://doi.org/10.1016/S0378-4274(96)03892-X)
- Kondratyuk, S. Y., & Kärnefelt, I. (2003). A revised generic concept of Caloplaca group and its segregation into new genera. *Bibliotheca Lichenologica*, 86, 429–478.
- Kuşçulu, M., & Aslan, A. (2019). Liken ekstraktlarının genotoksik ve sitotoksik etkilerinin belirlenmesi. *Bitki Koruma Bülteni*, 59(1), 25–32.
- Manojlovic, N. T., Vasiljevic, P. J., Maskovic, P. Z., & Milenkovic, M. T. (2012). Evaluation of DNA interaction and antioxidant activity of methanol extracts from lichen species. *Food Chemistry*, 135(3), 1300–1306. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.05.088>
- Øvstedal, D. O., & Smith, R. L. (2001). *Lichens of Antarctica and South Georgia: a guide to their identification and ecology*. Cambridge University Press.
- Ranković, B. (Ed.). (2015). *Lichen Secondary Metabolites: Bioactive Properties and Pharmaceutical Potential*. Springer.
- Ruprecht, U., Lumbsch, H. T., & Gasparyan, A. (2020). Lichen diversity in Antarctica: Taxonomic and biogeographic patterns. *Diversity*, 12(4), 146. <https://doi.org/10.3390/d12040146>

Singh, P., Pandit, S., & Ahmad, A. (2020). Assessment of genotoxicity using plasmid DNA assay: A tool for environmental monitoring. *Environmental Monitoring and Assessment*, 192(10), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s10661-020-08571-w>

OPTIMIZATION OF ADDITIVE MANUFACTURING PARAMETERS USING METAHEURISTIC ALGORITHMS: A COMPARATIVE PERFORMANCE ANALYSIS

Funda KUTLU ONAY^{1,*}

¹Amasya University, Faculty of Engineering, Computer Engineering Department, Amasya, Turkey.
ORCID Code: 0000-0002-8531-4054

ABSTRACT

This study investigates the optimization of additive manufacturing parameters using various metaheuristic algorithms. The goal is to minimize the fitness values corresponding to key manufacturing parameters such as laser power, scan speed, and layer thickness. The algorithms used include Differential Evolution (DE), African Vultures Optimization Algorithm (AVOA), Whale Optimization Algorithm (WOA), Harris Hawks Optimization (HHO), Marine Predator Algorithm (MPA), Slime Mold Algorithm (SMA), and Cuckoo Search (CS). The performance of each algorithm was evaluated based on three metrics: the best, average, and standard deviation values of fitness. In the tests conducted, DE and SMA showed leading performance with the lowest best values, while SMA stood out with the highest consistency and the lowest standard deviation. The results show that DE and SMA provide the most reliable and optimal solutions for the optimization of additive manufacturing parameters. Additionally, HHO demonstrated strong performance in terms of solution consistency, while AVOA, WOA, and MPA yielded similar results but with higher variations. CS, however, performed slightly worse compared to the other algorithms. This comparative analysis provides valuable insights for selecting the most suitable algorithm for optimization tasks in additive manufacturing processes and paves the way for future research.

Keywords: Additive manufacturing optimization, metaheuristic algorithms, fitness evaluation, manufacturing parameters, engineering

INTRODUCTION

Additive manufacturing (3D printing and similar technologies) is a production method where material is added layer by layer. Unlike traditional manufacturing methods, material is generally used only in necessary areas, minimizing material waste. This technology has revolutionized industrial production by enabling the manufacturing of complex geometries. The advantages of additive manufacturing include faster prototyping, design flexibility, and customized production (Jiménez vd., 2019).

However, for additive manufacturing to be done efficiently, selecting the correct parameters is crucial. These parameters directly affect the quality, speed, cost, and durability of the production process. The most critical parameters include laser, scan speed, and layer thickness. Laser power affects the material's melting speed and the bonding degree of the layers, while scan speed determines the production time. Layer thickness plays a significant role in the surface roughness and durability of the part. Proper selection of these parameters ensures efficient and high-quality additive manufacturing. Incorrect selection of parameters can lead to production errors and cost increases. Therefore, optimal parameter selection is critical for a successful additive manufacturing process (Wang vd., 2017).

However, manually selecting these parameters can often be time-consuming and challenging, as each parameter has different interactions and outcomes. This is where parameter optimization comes into play. Parameter optimization allows for the determination of the most optimal values for the parameters in the additive manufacturing process to achieve specific goals. This is typically done using metaheuristic algorithms. These algorithms explore the solution space and try to discover the best combinations of parameters. This allows minimizing waste in the production process, increasing production speed, and improving the quality of the final product. This optimization process ensures that additive manufacturing produces more efficient, economical, and high-quality results, providing a significant advantage in industrial production. As a result, determining the correct parameters reduces production costs and opens the door to more sustainable and high-performance production processes.

Metaheuristic approaches, unlike traditional optimization methods, aim to find the global optimum by exploring a broader solution space. Traditional methods typically rely on a specific initial solution and may get stuck in local optima, leading the algorithm to converge to a local solution rather than a global one. Metaheuristic algorithms, on the other hand, explore the solution space more flexibly, increasing the chance of finding both local and global optima. These algorithms, often inspired by evolutionary processes or nature, speed up and improve the solution process by exploring a wider search area. Metaheuristic algorithms can achieve better results than traditional methods in complex and nonlinear problems.

In this study, various metaheuristic algorithms were used for the optimization of additive manufacturing parameters. The algorithms used include Differential Evolution (DE), African Vultures Optimization Algorithm (AVOA), Whale Optimization Algorithm (WOA), Harris Hawks Optimization (HHO), Marine Predator Algorithm (MPA), Slime Mold Algorithm (SMA), and Cuckoo Search (CS). These algorithms aim to determine the optimal values of the critical parameters of additive manufacturing by searching for the solution space and targeting the global optimum. Parameters such as laser power, scan speed, and layer thickness are included. The algorithms were compared based on fitness values to find the correct values for these parameters, and the best solution, average solution, and solution consistency (standard deviation) for each algorithm were measured. In this way, parameter optimization and algorithm performance were evaluated.

MATERIALS AND METHODS

Problem Definition

The parameters used in the additive manufacturing process typically determine the material's melting rate, the bonding between layers, and the surface quality during the production process. Correctly determining these parameters ensures that optimal production quality is achieved. Parameters such as laser power, scan speed, and layer thickness each directly affect specific stages of the production process. Identifying the optimal values for these parameters is important for more efficient and high-quality manufacturing processes. The parameters used in additive manufacturing must have specific lower and upper limits. These limitations vary depending on the properties of the material used and the capacity of the production technology. In the study, specific lower and upper bounds have been determined for critical parameters such as laser power, scan speed, and layer thickness, which are provided in Table 1.

Table 1. Parameters and Their Lower-Upper Limits

Parameter	Lower Limit	Upper Limit
Laser Power	100 W	400 W
Scan Speed	500 mm/s	1500 mm/s
Layer Thickness	0.02 mm	0.10 mm

Laser power provides the necessary energy for the material to melt. The lower and upper limits are set to prevent poor melting of the material and ensure energy efficiency. Very low laser power may prevent the material from melting properly, while very high laser power can cause excessive heating of the material and lead to deformation (Zhu vd., 2021).

Scan speed determines how fast the laser moves across the material. Very low scan speed results in long production times, while very high speed can lead to poor bonding of insufficiently heated material. Therefore, an optimal range for scan speed has been established (Majeed vd., 2019).

Layer thickness determines the thickness of each material layer in the additive manufacturing process. Thin layers provide higher resolution, but the production time is longer. Thicker layers result in faster production, but can cause surface roughness and loss of detail. Therefore, it is important for the layer thickness to remain within a certain range to ensure the quality and efficiency of production (Gohari vd., 2021).

The lower and upper limits set for these parameters ensure that the parameters to be optimized are adjusted safely and efficiently. The optimal value of each parameter is a factor that directly affects the

quality of the production process. These constraints guide the solution search of the algorithms while ensuring compliance with the real-world production limits.

Metaheuristic Algorithms and Their Short Descriptions

In this section, brief explanations of the applied metaheuristic algorithms are provided.

Differential Evolution (DE)

DE is an evolutionary optimization algorithm that aims to reach the global optimum by preserving the diversity of the population in the solution space. The algorithm generates new solutions by using the differences between individuals and selects the best solution at each step. DE is particularly effective for complex and nonlinear problems (Price vd., 2005).

African Vultures Optimization Algorithm (AVOA)

AVOA is an algorithm that mimics the hunting behavior of African vultures. Vultures move in groups and make strategic flights to find their prey. AVOA uses these social behaviors to explore the solution space and performs a coordinated search to find the global optimum (Abdollahzadeh vd., 2021).

Whale Optimization Algorithm (WOA)

WOA is an algorithm that models the hunting behavior of whales. Whales move in spiral patterns to find their prey. This algorithm attempts to discover better solutions by performing a spiral search in the solution space. It is highly effective for global optimization (Mirjalili & Lewis, 2016).

Harris Hawks Optimization (HHO)

HHO is an algorithm that mimics the hunting strategies of Harris hawks. This algorithm models how hawks use group cooperation and strategy to capture their prey. HHO aims to quickly explore the solution space and find both local and global optima (Heidari vd., 2019).

Marine Predator Algorithm (MPA)

MPA is an algorithm that simulates the hunting behavior of marine predators. Predators use various strategies to catch smaller prey. MPA targets global optimization by modeling these strategic hunting behaviors of marine predators (Faramarzi vd., 2020).

Slime Mold Algorithm (SMA)

SMA mimics the behavior of slime molds in finding the most efficient path. Slime molds create efficient pathways to reach food sources. SMA explores the efficient paths in the solution space to generate high-quality solutions (Gharehchopogh vd., 2023).

Cuckoo Search (CS)

CS is an optimization algorithm that mimics the egg-laying behavior of cuckoo birds, where cuckoos randomly choose nests to lay their eggs. Similarly, CS moves randomly in the solution space and aims to find the best solution (Mohamad vd., 2014).

Each of these algorithms presents effective strategies for solution search processes by mimicking different animal behaviors in nature. Each algorithm has its unique advantages, allowing for the selection of suitable algorithms for different types of optimization problems (Bandaru & Deb, 2016).

RESULTS

The comparative results were obtained by running all algorithms for 200 iterations and a population size of 30, with 30 runs. Accordingly, the minimum, average, and standard deviation values of the fitness values obtained for the 7 different metaheuristics are provided in Table 2.

Table 2. Minimum, Average, and Standard Deviation for Metaheuristics

Algoritma	Best Cost	Mean Cost	Std Cost
DE	21.45345	21.45525	0.01038
AVOA	21.45379	21.46138	0.02134
WOA	21.45361	21.45682	0.01731
HHO	21.45346	21.45493	0.00692
MPA	21.45350	21.45651	0.02248
SMA	21.45345	21.45364	0.00088
CS	21.45486	21.45964	0.01152

When the performance of the seven different metaheuristic algorithms is compared based on the average best solution (Best Cost), average solution (Mean Cost), and standard deviation (Std Cost) values, DE, HHO, WOA, and MPA stand out. These algorithms have achieved the lowest average fitness values and demonstrated consistent performance with low standard deviation values. Specifically, HHO has proven to be the most stable algorithm with the lowest standard deviation (0.00944) and an average value of 21.45548. DE and MPA, with results very close to each other, are strong candidates in terms of both low cost and stability. On the other hand, AVOA and CS have relatively higher average values and higher deviations, indicating that these algorithms experience more fluctuation in solution quality and perform weaker in some trials. SMA, on the other hand, has a moderate average value and is positioned as stable but unable to generate very good solutions in the overall ranking.

As a result, SMA and DE algorithms generally provide the best solutions and the highest consistency, while HHO also demonstrates strong performance in terms of solution consistency. Although other algorithms exhibit more variation, they still achieve acceptable results.

Another way to analyze the performance is through the convergence graphs of the algorithms. The convergence curve is an important visualization that shows the performance of an optimization algorithm over time. This curve illustrates how the algorithm has improved during iterations, i.e., how fitness values have decreased or improved. Convergence is a key indicator that determines how quickly and effectively an algorithm finds the best solution in the solution space. Ideally, a smooth decrease in the convergence curve over time shows that the algorithm is efficiently exploring the solution space and is close to the optimal solution.

The analysis of the convergence curve helps us evaluate the speed and accuracy of the algorithm. Fast convergence means the algorithm reaches the optimal or near-optimal solution in fewer iterations. However, very fast convergence can sometimes cause the algorithm to get stuck in a local optimum. Slow convergence, on the other hand, indicates that the algorithm is spending more time trying to reach the global optimum, but sometimes it may result in wasted time. In Figure 1, the algorithms and their average convergence behaviors are visualized.

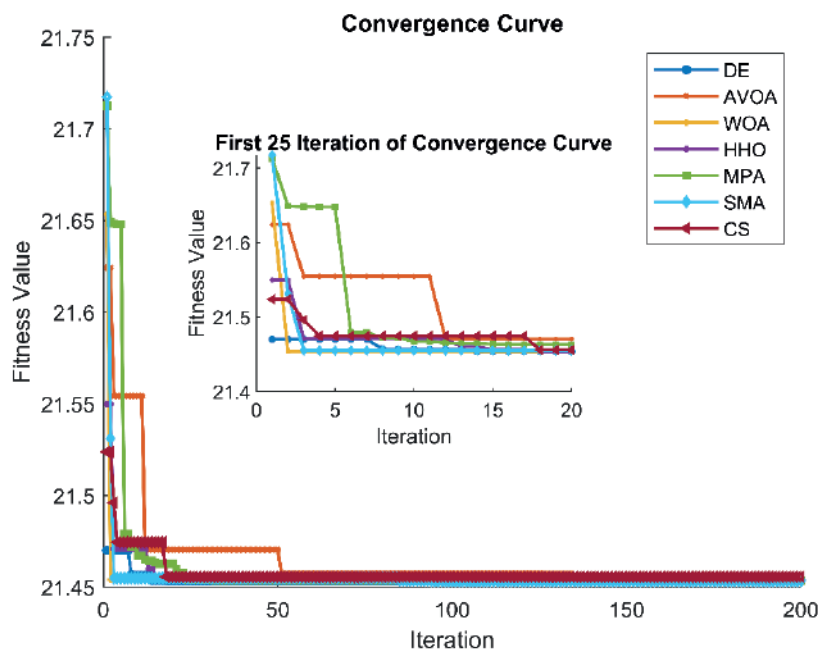


Figure 1. Convergence curves of the metaheuristics

In the overall graph, it is observed that the DE, MPA, WOA, HHO, and SMA algorithms converge to the best fitness values quite quickly and stabilize within the first 20 iterations. This indicates that these algorithms have good initial exploration capabilities and can quickly transition to an effective

exploitation process in the early stages. On the other hand, the CS and AVOA algorithms converge later, and especially CS follows a fluctuating path until the first 60 iterations. This suggests inconsistency and instability in the solution process. The section shown in the inner graph for the first 25 iterations clearly demonstrates that algorithms like DE, HHO, MPA, and SMA quickly improve their fitness values with significant drops in the initial iterations. As a result, looking at the convergence speed and the point where the curve flattens, DE and MPA algorithms show both fast and stable convergence.

When considering both the convergence behaviors and the numerical results obtained from the seven different metaheuristic algorithms compared in this study, DE (Differential Evolution), MPA (Marine Predators Algorithm), and HHO (Harris Hawks Optimization) algorithms have shown the strongest overall performance. According to numerical results, these three algorithms not only achieved the lowest average fitness values but also produced stable results with low standard deviation values. HHO stands out with both the lowest standard deviation and fast convergence.

The findings from the convergence curve also support this table. DE and MPA converge to the best solution value within the first 10-20 iterations and remain stable without further changes, while HHO similarly offers a fast and stable convergence curve. In contrast, the AVOA and CS algorithms both converge later and produce higher average errors and standard deviations numerically. Particularly, CS exhibits a more unstable approach due to its later stabilization and fluctuations in the solution process. SMA and WOA performed relatively well but did not achieve as low average results as the best algorithms.

In conclusion, in terms of both convergence speed and solution quality, DE, MPA, and HHO algorithms emerge as the most efficient and reliable options for this particular problem; AVOA and CS, on the other hand, are considered methods that require more parameter tuning or improvement.

DISCUSSION

In additive manufacturing, the quality and efficiency of the production process are significantly influenced by key parameters such as laser power, scan speed, and layer thickness. These parameters directly affect the melting rate, bonding strength between layers, and surface finish. Due to their nonlinear interactions and constrained boundaries, determining their optimal values is a complex task that requires advanced optimization techniques. In this study, seven metaheuristic algorithms were employed to minimize a fitness function representing the manufacturing quality, subject to realistic lower and upper bounds derived from material and process constraints.

The results reveal that Differential Evolution (DE), Marine Predator Algorithm (MPA), and Harris Hawks Optimization (HHO) performed best in optimizing these parameters. These algorithms rapidly converged to low-cost solutions and maintained stability across multiple trials, indicating robustness. Particularly, HHO stood out with the lowest standard deviation, highlighting its consistency. These

results suggest that such algorithms are capable of navigating the complex, constrained search space effectively, balancing exploration and exploitation.

On the other hand, AVOA and CS showed slower convergence and higher variability, suggesting sensitivity to initial conditions and a weaker ability to exploit near-optimal regions. SMA and WOA achieved moderate results with acceptable convergence behavior but were less competitive in terms of final solution quality.

Overall, the findings confirm that metaheuristic optimization can effectively guide the selection of process parameters in additive manufacturing within defined constraints, enhancing both quality and efficiency. These insights also emphasize the need to tailor algorithm choices to the specific dynamics and constraints of manufacturing processes.

CONCLUSION

This study addressed the parameter optimization problem in additive manufacturing, focusing on laser power, scan speed, and layer thickness, which are critical for ensuring product quality and process efficiency. Using a fitness-based optimization framework with realistic parameter bounds, seven metaheuristic algorithms were tested and compared.

Among them, DE, MPA, and HHO emerged as the most effective methods, consistently delivering optimal or near-optimal solutions with stable performance. Particularly, HHO demonstrated high consistency, while DE and MPA balanced rapid convergence with solution reliability. The study shows that these algorithms are well-suited for real-world engineering problems where parameter constraints and performance trade-offs must be considered.

These findings suggest that selecting the appropriate metaheuristic algorithm plays a key role in improving additive manufacturing outcomes. For future work, adaptive or hybrid versions of these algorithms may be developed to further enhance optimization efficiency and solution quality in complex manufacturing environments.

REFERENCES

- Abdollahzadeh, B., Gharehchopogh, F. S., & Mirjalili, S. (2021). African vultures optimization algorithm: A new nature-inspired metaheuristic algorithm for global optimization problems. *Computers Industrial Engineering Archives of Computational Methods in Engineering*, 158, 107408.
- Bandaru, S., & Deb, K. (2016). Metaheuristic techniques. In *Decision sciences* (pp. 709-766): CRC Press.
- Faramarzi, A., Heidarinejad, M., Mirjalili, S., & Gandomi, A. H. (2020). Marine Predators Algorithm: A nature-inspired metaheuristic. *Expert systems with applications*, 152, 113377.
- Gharehchopogh, F. S., Ucan, A., Ibriki, T., Arasteh, B., & Isik, G. (2023). Slime mould algorithm: A comprehensive survey of its variants and applications. *Archives of Computational Methods in Engineering*, 30(4), 2683-2723.
- Gohari, H., Kishawy, H., & Barari, A. (2021). Adaptive variable layer thickness and perimetral offset planning for layer-based additive manufacturing processes. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 34(9), 964-974.

- Heidari, A. A., Mirjalili, S., Faris, H., Aljarah, I., Mafarja, M., & Chen, H. (2019). Harris hawks optimization: Algorithm and applications. *Future generation computer systems*, 97, 849-872.
- Jiménez, M., Romero, L., Domínguez, I. A., Espinosa, M. d. M., & Domínguez, M. (2019). Additive manufacturing technologies: an overview about 3D printing methods and future prospects. *Complexity*, 2019(1), 9656938.
- Majeed, A., Ahmed, A., Salam, A., & Sheikh, M. Z. (2019). Surface quality improvement by parameters analysis, optimization and heat treatment of AlSi10Mg parts manufactured by SLM additive manufacturing. *International Journal of Lightweight Materials Manufacture*, 2(4), 288-295.
- Mirjalili, S., & Lewis, A. J. A. i. e. s. (2016). The whale optimization algorithm. *Advances in engineering software*, 95, 51-67.
- Mohamad, A. B., Zain, A. M., & Nazira Bazin, N. E. (2014). Cuckoo search algorithm for optimization problems—a literature review and its applications. *Applied Artificial Intelligence*, 28(5), 419-448.
- Price, K. V., Storn, R. M., & Lampinen, J. A. (2005). The differential evolution algorithm. *ifferential evolution: a practical approach to global optimization*, 37-134.
- Wang, Y., Blache, R., & Xu, X. (2017). Selection of additive manufacturing processes. *Rapid prototyping journal*, 23(2), 434-447.
- Zhu, S., Nakahara, Y., & Yamamoto, M. (2021). Optimization of process conditions for additive manufacturing technology combining high-power diode laser and hot wire. *Metals*, 11(10), 1583.

PHISHING DETECTION USING BINARY METAHEURISTIC-BASED FEATURE SELECTION WITH KNN AND DECISION TREE CLASSIFIERS

Funda KUTLU ONAY^{1,*}

^{*1}Amasya University, Faculty of Engineering, Computer Engineering Department, Amasya, Turkey.
ORCID Code: 0000-0002-8531-4054

ABSTRACT

Phishing websites aim to mimic legitimate platforms and deceive users into disclosing personal information, posing a persistent threat in the digital landscape. Feature selection plays a vital role in phishing detection by reducing the dimensionality of datasets while retaining predictive power. In this study, we propose a comparative analysis of three binary metaheuristic algorithms—Binary Cuckoo Search (BCS), Binary Grey Wolf Optimizer (BGWO), and Binary Whale Optimization Algorithm (BWOA)—applied to feature selection for phishing detection. The evaluation was conducted using two well-known classifiers: k-Nearest Neighbors (KNN) and Decision Tree (DT). For each combination, the feature selection and classification process was repeated over five independent runs, and performance was assessed using standard metrics: Accuracy, Precision, Recall, F1-score, Specificity, ROC-AUC, and the number of selected features.

The results reveal that DT consistently outperformed KNN in accuracy and F1-score across all algorithms. BGWO + DT achieved the highest accuracy (95.00%) and F1-score (0.96), though it retained more features. BWOA + DT demonstrated strong performance with a smaller feature subset, selecting only 8.8 features on average while achieving 93.65% accuracy. BCS offered a balanced trade-off with 94.46% accuracy and 13 features. These findings highlight the effectiveness of binary metaheuristic algorithms for compact and accurate feature selection in phishing detection systems. Their integration with lightweight classifiers offers a promising pathway for efficient, real-time anti-phishing solutions.

Keywords: Phishing detection, feature selection, binary metaheuristic algorithms, k-nearest neighbour, decision tree

INTRODUCTION

In today's digital era, the expansion of internet usage and the dependence on online platforms for financial, social, and official activities have brought about numerous cybersecurity challenges. Among these, phishing attacks have emerged as one of the most prevalent and dangerous cyber threats.

Phishing is a form of social engineering attack in which attackers deceive individuals into revealing sensitive information—such as usernames, passwords, and credit card numbers—by masquerading as trustworthy entities in electronic communications. Typically carried out through emails, fake websites, or instant messages, phishing exploits human behavior rather than technical vulnerabilities, making it particularly insidious (Baykara & Gürel, 2018).

Given the widespread and evolving nature of phishing threats, researchers and practitioners have dedicated considerable effort toward developing effective detection mechanisms. Early phishing detection approaches primarily relied on blacklist-based filtering and rule-based systems, which matched suspicious links or email content against a database of known threats. While such methods were useful in the initial phases, they suffered from critical limitations: they were reactive, failed to detect zero-day attacks, and could not generalize to previously unseen phishing schemes (Alam vd., 2020).

To overcome the shortcomings of static methods, researchers began exploring machine learning (ML) techniques for phishing detection. These approaches involve training classifiers on labeled datasets of phishing and legitimate websites or emails, using handcrafted features derived from URL characteristics, HTML content, domain information, and user behavior patterns. Commonly used classifiers include Support Vector Machines (SVM), Decision Trees, Random Forests, k-Nearest Neighbors (KNN), and Naive Bayes algorithms. These models have demonstrated considerable success in identifying phishing attempts with higher accuracy and generalization capabilities compared to traditional techniques (Alam vd., 2020).

Traditional feature selection techniques can be categorized into three groups: filter methods, wrapper methods, and embedded methods. Filter methods (e.g., information gain, chi-square test) rank features based on statistical measures independent of the learning algorithm. Wrapper methods (e.g., sequential forward selection) evaluate subsets of features based on classifier performance but are computationally expensive. Embedded methods (e.g., LASSO, decision tree-based methods) perform feature selection during the model training phase. While these techniques have been useful, they often struggle to balance exploration and exploitation effectively in the search space of feature combinations, especially when dealing with large and complex datasets (Jović vd., 2015).

In recent years, metaheuristic algorithms have gained significant attention as promising alternatives for feature selection, especially in the domain of cybersecurity. Metaheuristic algorithms are inspired by natural phenomena and processes—such as evolution, swarm intelligence, or physical systems—and are known for their ability to find near-optimal solutions in complex search spaces where traditional optimization techniques fail. In the context of feature selection, metaheuristics offer a powerful mechanism for exploring the space of feature subsets without exhaustive search (Agrawal vd., 2021).

Among the various categories of metaheuristics, binary metaheuristic algorithms are specifically tailored for binary optimization problems, such as selecting or excluding features. These algorithms adapt the operations of their continuous counterparts to binary search spaces using transfer functions and discrete logic. Their flexibility and adaptability make them well-suited for solving feature selection problems in phishing detection, where the goal is to find the most relevant set of features for accurate classification (Pan *et al.*, 2023).

This study conducts a comparative evaluation of three binary metaheuristic algorithms—Binary Cuckoo Search (BCS), Binary Grey Wolf Optimizer (BGWO), and Binary Whale Optimization Algorithm (BWOA)—for feature selection in phishing detection. The selected feature subsets are evaluated using k-Nearest Neighbors (KNN) and Decision Tree (DT) classifiers to assess their effectiveness in terms of classification accuracy, feature reduction, and overall detection efficiency. This comparative approach highlights the distinct advantages and trade-offs of each algorithm, offering insights into their suitability for different deployment scenarios in cybersecurity systems

(Pereira *et al.*, 2014), (Qasim & Algamal, 2021), (Hussien *et al.*, 2019).

MATERIALS AND METHODS

Dataset

The experiment uses a publicly available phishing dataset comprising 11,055 instances and 31 numerical features, each labeled as either phishing (1) or legitimate (0) (Mohammad *et al.*, 2014). A summary of the feature set is provided in Table 1.

Table 1. The features of the dataset.

No	Feature Name	Description
1	having_IP_Address	Whether the URL contains an IP address
2	URL_Length	Length of the URL (short/normal/long)
3	Shortening_Service	Use of URL shortening services
4	having_At_Symbol	Presence of '@' symbol in the URL
5	double_slash_redirecting	Redirection using '//'
6	Prefix_Suffix	Use of '-' in the domain
7	having_Sub_Domain	Count of subdomains in the URL
8	SSLfinal_State	Presence and validity of SSL certificate
9	Domain_registration_length	Domain registration length (>1 year or not)
10	Favicon	Whether the favicon is loaded from a different domain
...

30	Statistical_report	Statistical reports indicating legitimacy or phishing
----	--------------------	---

Each feature takes categorical values such as -1, 0, or 1, indicating negative, neutral, or positive presence of a phishing indicator.

Binary Metaheuristic Algorithms for Feature Selection

Several binary metaheuristic algorithms were implemented to perform feature selection, each representing a different nature-inspired approach. All binary adaptations employ an S-shaped sigmoid transfer function as in Equation (1) to convert continuous position values into binary decisions:

$$S(x) = \frac{1}{1+e^{-x}}, x_i^{new} = \begin{cases} 1, & \text{if } rand < S(x) \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (1)$$

- **Binary Cuckoo Search (BCS):** Utilizes Lévy flight for global and local search (Pereira vd., 2014).
- **Binary Grey Wolf Optimizer (GWO):** Mimics hunting behavior and social hierarchy of grey wolves (Qasim & Algamal, 2021).
- **Binary Whale Optimization Algorithm (WOA):** Inspired by bubble-net hunting strategy of humpback whales (Hussien vd., 2019).

Each algorithm searches for optimal feature subsets, evaluated through a fitness function combining classification accuracy and feature reduction.

Evaluation Metrics

To evaluate the performance of the feature selection and classification system, the following standard classification metrics are employed (Wald vd., 2013), (Mostert vd., 2021):

- **Accuracy:** The proportion of correctly predicted instances among all instances.
- **Precision:** The proportion of true positives among all predicted positives. Indicates how many predicted phishing sites are actually phishing.
- **Recall (Sensitivity):** The proportion of true positives among all actual positives. Reflects the ability to detect all phishing sites.
- **F1-score:** The harmonic mean of precision and recall, balancing both metrics.
- **Specificity:** The proportion of true negatives among all actual negatives. Measures the ability to correctly identify legitimate websites.

- ROC-AUC: Area under the Receiver Operating Characteristic curve, summarizing the trade-off between sensitivity and specificity.
- Number of features selected: The count of features retained by the algorithm, reflecting dimensionality reduction.

RESULTS

This section provides a detailed comparison of the experimental results obtained using three different binary metaheuristic algorithms—Binary Cuckoo Search (BCS), Binary Grey Wolf Optimizer (BGWO), and Binary Whale Optimization Algorithm (BWOA)—to perform feature selection on a phishing detection task. The performance of each algorithm was evaluated with two classifiers: k-Nearest Neighbors (KNN) and Decision Tree (DT). Each algorithm-classifier pair was run five times, and average values were reported for each evaluation metric.

Table 2. Performance comparison of binary algorithms and classifiers (30-run average)

Algorithm	Classifier	Accuracy(%)	Precision	Recall	F1-score	Specificity	ROC-AUC	Features
BCS	KNN	93.36	0.93	0.95	0.94	0.91	0.93	13.80
BCS	DT	94.46	0.95	0.96	0.95	0.93	0.94	13.00
BGWO	KNN	93.18	0.94	0.94	0.94	0.92	0.93	17.60
BGWO	DT	95.00	0.95	0.96	0.96	0.94	0.95	18.60
BWOA	KNN	93.36	0.94	0.94	0.94	0.92	0.93	11.60
BWOA	DT	93.65	0.93	0.95	0.94	0.92	0.93	8.80

The detailed metric-based analysis reveals how each algorithm complements different aspects of phishing detection. All methods demonstrated a strong accuracy above 93%, reflecting high overall prediction capability. BGWO + DT achieved the best accuracy at 95%, indicating exceptional performance when a higher number of features are retained.

In terms of precision, all combinations (0.93–0.95) showed a strong ability to reduce false positives, which is crucial for minimizing user disruption in practical phishing protection systems. Recall values (0.94–0.96) were consistently high, signifying robust detection of actual phishing instances—an essential requirement for avoiding security breaches.

The F1-score, which balances precision and recall, was highest for BGWO + DT (0.96), showing its capacity to maintain high correctness without compromising sensitivity. Specificity values between 0.91 and 0.94 further confirmed the systems' effectiveness in identifying legitimate sites, with DT-based models slightly outperforming KNN in this regard.

For ROC-AUC, all methods maintained stable values (0.93–0.95), which reflects the algorithms' consistent discriminatory power. However, BWOA + DT stood out for its minimal feature count (8.8), achieving respectable accuracy and F1-score, thus offering an efficient model with reduced complexity—especially important for real-time or resource-constrained scenarios.

Collectively, while BGWO + DT offered the highest predictive performance, BWOA + DT provided the best trade-off between model compactness and effectiveness. BCS positioned itself as a balanced approach, offering competitive results in both detection and feature reduction, making it a strong candidate in practical phishing detection systems.

DISCUSSION

The comparative analysis of three binary metaheuristic algorithms revealed unique strengths and trade-offs, reinforcing the importance of selecting appropriate optimization techniques for phishing detection tasks. BGWO, with its higher average accuracy and F1-score when paired with the Decision Tree classifier, demonstrates its effectiveness in leveraging a richer set of features to capture complex patterns in the data. However, this comes at the cost of selecting a larger number of features, which may hinder scalability and increase computational load.

BWOA, in contrast, offered a remarkably compact feature set while maintaining competitive performance. Its ability to reduce the feature count to 8.8 without significantly sacrificing classification accuracy (93.65%) positions it as a highly efficient algorithm, especially valuable for real-time detection environments where response time and resource constraints are critical.

BCS presented itself as a balanced alternative, achieving reliable performance with moderate feature selection. Its performance stability across both KNN and DT classifiers further validates its adaptability in different classification contexts.

Ultimately, the choice of algorithm may depend on the specific application scenario. For high-performance detection with fewer constraints, BGWO + DT is favorable. For lightweight and efficient deployment, BWOA + DT stands out. The findings also highlight that DT consistently outperforms KNN, suggesting that decision-tree-based models better capture hierarchical patterns in phishing datasets.

This comparative study underlines the significance of binary metaheuristic optimization in enhancing phishing detection systems, demonstrating that algorithmic diversity can support varied objectives—be it maximum detection accuracy or optimal resource utilization.

CONCLUSION

This study presented a comparative phishing detection framework employing three binary metaheuristic algorithms for feature selection: Binary Cuckoo Search (BCS), Binary Grey Wolf Optimizer (BGWO), and Binary Whale Optimization Algorithm (BWOA). Evaluated using k-Nearest

Neighbors (KNN) and Decision Tree (DT) classifiers, the framework aimed to identify the most effective combinations of feature selection and classification techniques.

The results revealed that BGWO with Decision Tree achieved the highest accuracy and F1-score, making it suitable for scenarios prioritizing detection performance. In contrast, BWOA demonstrated excellent efficiency by selecting fewer features while maintaining robust classification results, which is ideal for resource-constrained environments. BCS provided a balanced compromise between accuracy and compactness.

These findings highlight the importance of aligning the choice of optimization strategy with the specific constraints and goals of a phishing detection system. Future work can expand this research by integrating hybrid optimization techniques and testing on more diverse datasets to further generalize the effectiveness of these algorithms.

REFERENCES

- Agrawal, P., Abutarboush, H. F., Ganesh, T., & Mohamed, A. W. (2021). Metaheuristic algorithms on feature selection: A survey of one decade of research (2009-2019). *Ieee Access*, 9, 26766-26791.
- Alam, M. N., Sarma, D., Lima, F. F., Saha, I., & Hossain, S. (2020). *Phishing attacks detection using machine learning approach*. Paper presented at the 2020 third international conference on smart systems and inventive technology (ICSSIT).
- Baykara, M., & Gürel, Z. Z. (2018). *Detection of phishing attacks*. Paper presented at the 2018 6th International Symposium on Digital Forensic and Security (ISDFS).
- Hussien, A. G., Hassanien, A. E., Houssein, E. H., Bhattacharyya, S., & Amin, M. (2019). *S-shaped binary whale optimization algorithm for feature selection*. Paper presented at the Recent trends in signal and image processing: ISSIP 2017.
- Jović, A., Brkić, K., & Bogunović, N. (2015). *A review of feature selection methods with applications*. Paper presented at the 2015 38th international convention on information and communication technology, electronics and microelectronics (MIPRO).
- Mohammad, R., Thabtah, F., & McCluskey, L. (2014). *Phishing Websites Data Set*. Retrieved from: <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/phishing+websites>
- Mostert, W., Malan, K. M., & Engelbrecht, A. P. (2021). A feature selection algorithm performance metric for comparative analysis. *Algorithms*, 14(3), 100.
- Pan, J.-S., Hu, P., Snášel, V., & Chu, S.-C. (2023). A survey on binary metaheuristic algorithms and their engineering applications. *Artificial Intelligence Review*, 56(7), 6101-6167.
- Pereira, L., Rodrigues, D., Almeida, T., Ramos, C., Souza, A., Yang, X.-S., & Papa, J. (2014). A binary cuckoo search and its application for feature selection. *Cuckoo search firefly algorithm: theory applications*, 141-154.
- Qasim, O. S., & Algamal, Z. Y. (2021). A gray wolf algorithm for feature and parameter selection of support vector classification. *International Journal of Computing Science Mathematics*, 13(1), 93-102.
- Wald, R., Khoshgoftaar, T., & Napolitano, A. (2013). *The importance of performance metrics within wrapper feature selection*. Paper presented at the 2013 IEEE 14th International Conference on Information Reuse & Integration (IRI).

HYPERGEOMETRIC FUNCTIONS AND CERTAIN SPECIAL INTEGER SEQUENCES

Şükran UYGUN¹, Berna AKSU²

Gaziantep University, Faculty of Science and Art, Department of Mathematics, GAZİANTEP, TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-7878-2175

ORCID: 0009-0003-2892-01823

ABSTRACT

This paper aims to examine the relationship between hypergeometric functions and some integer sequences, focusing particularly on how these functions can be represented in terms of the Fibonacci, Pell, and Jacobsthal sequences. The main motivation of the study is to demonstrate that hypergeometric functions are valuable not only from a theoretical mathematical perspective but also as powerful tools in applied mathematics and analytic number theory.

The study begins with a detailed examination of the general theory of hypergeometric functions. In this context, the definition of hypergeometric series, their convergence conditions, solution techniques, and their connections with differential equations are thoroughly explored.

The original contribution of this paper lies in extending the known representation of the Fibonacci sequence using hypergeometric functions to the Pell and Jacobsthal sequences. For this purpose, the general terms, generating functions, and known recurrence relations of these sequences are used to derive their expressions in terms of hypergeometric functions. In addition, solution techniques based on the Gauss and Kummer equations are adapted and directly applied to the construction of hypergeometric representations of the number sequences discussed.

This paper strengthens the expressive power of hypergeometric functions, allowing certain integer sequences to be approached from a more general, analytical, and functional perspective. In doing so, it contributes to the theory of special functions and builds new connections between discrete sequences and the theory of functions.

Keywords: Hypergeometric functions, Fibonacci numbers, Pell numbers, Jacobsthal numbers, Generating functions.

HİPERGEOMETRİK FONKSİYONLAR VE BAZI ÖZEL TAM SAYI DİZİLERİ

ÖZET

Bu çalışma, hipergeometrik fonksiyonlar ile bazı tam sayı dizileri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamakta olup, özellikle bu fonksiyonların Fibonacci, Pell ve Jacobsthal dizileri cinsinden nasıl temsil edilebileceğine odaklanmaktadır. Çalışmanın temel motivasyonu, hipergeometrik fonksiyonların yalnızca teorik matematik açısından değil, aynı zamanda uygulamalı matematik ve analitik sayı teorisi açısından da güçlü araçlar olarak değerlendirilebileceğini ortaya koymaktır.

Çalışmanın başlangıcında, hipergeometrik fonksiyonların genel teorisi ayrıntılı biçimde ele alınmaktadır. Bu bağlamda, hipergeometrik serilerin tanımı, yakınsaklık koşulları, çözüm yöntemleri ve diferansiyel denklemlerle olan ilişkileri kapsamlı şekilde incelenmektedir.

Bu çalışmanın özgün katkısı, literatürde hipergeometrik fonksiyonlarla ifade edilen Fibonacci dizisine ilişkin bilinen temsilleri, Pell ve Jacobsthal dizilerine de genişleterek sunmasıdır. Bu amaçla, söz konusu dizilerin genel terimleri, üreteç fonksiyonları ve bilinen tekrarlı bağıntıları kullanılarak hipergeometrik fonksiyonlar cinsinden ifadeleri elde edilmiştir. Ayrıca, Gauss ve Kummer denklemlerine dayalı çözüm teknikleri uyarlanarak bu sayı dizileri için hipergeometrik temsillerin oluşturulmasında doğrudan uygulanmıştır.

Bu çalışma, hipergeometrik fonksiyonların ifade gücünü artırmakta ve belirli tam sayı dizilerine daha genel, analitik ve fonksiyonel bir bakış açısıyla yaklaşılmasını sağlamaktadır. Böylece özel fonksiyonlar kuramına katkıda bulunmakta ve ayrık diziler ile fonksiyonlar teorisi arasında yeni bağlantılar kurmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hipergeometrik fonksiyonlar, Fibonacci sayıları, Pell sayıları, Jacobsthal sayıları, Üreteç fonksiyonları.

1.BÖLÜM

GİRİŞ

Bu bölümde, Fibonacci, Pell ve Jacobsthal sayı dizileri hipergeometrik fonksiyonlar çerçevesinde yeniden yapılandırılmaktadır. Söz konusu dizilerin üreteç fonksiyonları, Binet formülleri ve karakteristik denklemleri temel alınarak elde edilen temsiller, klasik dönüşüm kuralları, serisel açılımlar ve integral gösterimleri doğrultusunda incelenmiştir. Ayrıca bazı hipergeometrik temsiller, literatürde daha önce yer almayan özgün biçimlerde sunularak kuramsal katkı sağlanmıştır.

Konuya ilişkin literatür incelendiğinde, hipergeometrik fonksiyonların teorik temelleri klasik referanslar olan Rainville (1971), Bell (1968) ve Gasper & Rahman (2004) gibi eserlerde ayrıntılı biçimde ele alınmaktadır. Andrews, Askey ve Roy'un (1999) çalışması, bu fonksiyonların özel polinomlarla olan ilişkisini kapsamlı şekilde ortaya koymaktadır. Fibonacci dizisi özelinde, Chu (2010), Kim & Kim (2011) ile Dubeau & Mercier (1993) gibi araştırmacılar, hipergeometrik

fonksiyonlar yardımıyla bu dizinin farklı parametrik temsillerini incelemiştir. Karl Dilcher'in 2018 tarihli çalışması ise, Fibonacci sayılarını hipergeometrik dönüşümler aracılığıyla daha geniş bir ifade çerçevesine yerleştirmektedir. Jacobsthal dizisi üzerine Şükran Uygun'un (2020) Chebyshev polinomları ile kurduğu ilişki, dizinin analitik temsiline katkı sağlayan önemli bir örnektir. Pell dizileri üzerine ise Koshy (2014), yapısal özellikler ve uygulamalara yönelik kapsamlı bilgiler sunmaktadır. Ayrıca Petkovšek, Wilf ve Zeilberger'in (1996) geliştirdiği algoritmik ispat yöntemleri, hipergeometrik serilere dayalı formüllerin doğrulanmasında sıklıkla başvurulan araçlardır.

Sonuç olarak bu çalışma, hipergeometrik fonksiyonların yalnızca özel fonksiyonlar kuramında değil, aynı zamanda belirli tam sayı dizilerinin analitik temsili açısından da güçlü bir ifade aracı olduğunu göstermeyi amaçlamaktadır. Fibonacci, Pell ve Jacobsthal dizileri üzerinden geliştirilen yeni temsiller; hem kuramsal zenginlik sağlamak hem de gelecekteki genelleştirilmiş sayı dizileri için yeni yöntemlere kapı aralamaktadır.

Bölümün devamında, çalışmanın temelini oluşturan bazı özel fonksiyonlar, semboller ve polinomlar tanıtılmaktadır.

Tanım 1.1 Matematikte birçok özel fonksiyonun tanımında yer alan Gamma fonksiyonu, pozitif reel sayılar için tanımlıdır ve

$$\Gamma(x) = \int_0^{\infty} e^{-t} t^{x-1} dt, \quad x > 0$$

ile verilir. Gamma fonksiyonu, faktöriyel kavramının genelleştirilmiş biçimidir ve bu bağlamda

$$\Gamma(n) = (n - 1)!, \quad n \in \mathbb{N}$$

verir. Fonksiyon, ayrıca

$$\Gamma(x + 1) = x\Gamma(x), \quad x > 0$$

biçimindeki yinleme özelliğine sahiptir. Euler'in yansıma formülü olarak bilinen ve kompleks düzlemde tanımlı önemli bir özellik olan

$$\Gamma(x)\Gamma(1 - x) = \frac{\pi}{\sin \pi x} \quad (1.1)$$

eşitliği, özellikle simetrik özellikleri ortaya koyması açısından dikkat çeker. Gamma fonksiyonunun bir diğer önemli özelliği ise şu şekilde ifade edilir:

$$\Gamma(x)\Gamma\left(x + \frac{1}{2}\right) = 2^{1-2x}\sqrt{\pi}\Gamma(2x) \quad (1.2)$$

Tanım 1.2 Beta fonksiyonu, pozitif x ve y reel sayıları için

$$B(x, y) = \int_0^1 t^{x-1}(1 - t)^{y-1} dt \quad (1.3)$$

integraliyle tanımlanır ve iki değişkenli özel bir fonksiyon olarak değerlendirilir. Gamma fonksiyonu ile arasında

$$B(x, y) = \frac{\Gamma(x)\Gamma(y)}{\Gamma(x + y)} \quad (1.4)$$

eşitliğiyle vardır. Beta fonksiyonu simetriktir; yani

$$B(x, y) = B(y, x)$$

özelliğine sahiptir.

Tanım 1.3 Pochhammer sembolü, özel fonksiyonlar ve özellikle hipergeometrik seriler bağlamında önemli bir yer tutan, bir tür çarpan yapısını temsil eden sembolik bir gösterimdir. Genellikle $(a)_n$ şeklinde yazılan bu ifade, yükselen faktöriyel olarak da adlandırılır. Tanımı gereği, a bir sabit reel veya kompleks sayı ve n bir doğal sayı olmak üzere, Pochhammer sembolü,

$$(a)_n = a(a + 1)(a + 2) \dots (a + n - 1) \quad (1.5)$$

şeklinde tanımlanır. Bu tanımında, çarpım n adet terim içerir ve $n=0$ için, tanım gereği $(a)_0 = 1$ alınır. Söz konusu çarpımın anlamı, a sayısından başlayarak n adım boyunca birer birim artışla devam eden çarpanların çarpımıdır. Örneğin, $(a)_1 = a$, $(a)_2 = a(a + 1)$ ve $(a)_3 = a(a + 1)(a + 2)$ şeklindedir. Bu yapı, dizisel tanımlamalarda ve terim üretiminde oldukça pratik bir rol oynar.

Pochhammer sembolünün, Gamma fonksiyonu ile doğrudan bir ilişkisi vardır ve bu özellik, sembolün yalnızca tamsayılarla değil, karmaşık sayılarla da genellenebilmesini sağlar. Bu ilişki aşağıdaki biçimde ifade edilir:

$$(a)_n = \frac{\Gamma(a + n)}{\Gamma(a)} \quad (1.6)$$

Bu eşitlik sayesinde, Pochhammer sembolü, Gamma fonksiyonunun tanımlı olduğu tüm reel ve kompleks sayılar için anlamlı hâle gelir. Bu tanım aynı zamanda hipergeometrik fonksiyonların yapısal temellerinden biridir. Hipergeometrik serilerin genel biçiminde pay ve paydada yer alan çarpanlar genellikle Pochhammer sembolüyle ifade edilir. Örneğin klasik Gauss hipergeometrik serisinin tanımı şöyledir:

$$F(a, b, c; x) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(a)_n (b)_n}{(c)_n n!} x^n$$

Bu seride yer alan her bir terimdeki katsayılar doğrudan Pochhammer sembolleri aracılığıyla tanımlanmakta ve bu da hem hesaplamaları kolaylaştırmakta hem de dönüşüm kurallarını sadeleştirmektedir.

$$(a)_{n+1} = a(a + 1)_n \quad (1.7)$$

Bu tür dönüşümler, ardışık terimler arasındaki ilişkilerin kurulmasında oldukça işlevseldir.

Tanım 1.4 Legendre polinomları, özellikle fiziksel problemlerde ve ortogonal fonksiyon sistemlerinde yaygın biçimde kullanılan özel polinomlardır. Bu polinomlar, aşağıdaki diferansiyel denklemin çözümü olarak tanımlanır:

$$(1 - x^2)y'' - 2xy' + ky = 0$$

Bu denkleme Legendre diferansiyel denklemi, bu denklemin polinom biçimindeki çözümlerine ise Legendre polinomları adı verilir. $P_n(x)$ ile gösterilen bu polinomlar, yalnızca n negatif olmayan tam sayı olduğunda polinom çözüm verir.

Tanım 1.5 Hermite polinomları, özellikle kuantum mekaniği, istatistiksel fizik ve olasılık kuramında karşılaşılan diferansiyel denklemlerin çözümlerinde önemli rol oynayan ortogonal polinomlardır. Bu polinomlar, aşağıdaki ikinci mertebeden lineer diferansiyel denklemin çözümüdür:

$$y'' - 2xy' + 2ny = 0$$

Bu denkleme Hermite diferansiyel denklemi, polinom biçimindeki çözümlerine ise Hermite polinomları denir ve genellikle $H_n(x)$ ile gösterilir.

Tanım 1.6 Laguerre polinomları, özellikle kuantum mekaniğinde ve sayısal analizde karşılaşılan ikinci dereceden diferansiyel denklemlerin çözümlerinde önemli rol oynayan ortogonal polinomlardır. Bu polinomlar aşağıdaki diferansiyel denklemin çözümü olarak tanımlanır:

$$xy'' + (1 - x)y' + ny = 0$$

Bu denkleme Laguerre diferansiyel denklemi, çözüm olarak elde edilen polinoma ise Laguerre polinomları denir ve genellikle $L_n(x)$ ile gösterilir.

Tanım 1.7 Chebyshev polinomları, özellikle sayısal analiz, yaklaşım teorisi ve ortogonal fonksiyon sistemleri gibi alanlarda geniş uygulama alanına sahip özel fonksiyonlardır. Bu polinomlar, ikinci mertebeden lineer homojen diferansiyel denklemin çözümü olarak tanımlanır ve iki türde sınıflandırılır: birinci tür Chebyshev polinomları $T_n(x)$ ve ikinci tür Chebyshev polinomları $U_n(x)$. Her iki tür polinom da aşağıdaki diferansiyel denklemi sağlar:

$$(1 - x^2)y'' - xy' + n^2y = 0$$

Bu denklem, Chebyshev polinomlarının tanımlandığı aralık olan $[-1,1]$ üzerinde ortogonal çözümler üretir. Birinci tür Chebyshev polinomları $T_n(x)$, trigonometrik tanım yoluyla

$$T_n(x) = \cos(n \cos^{-1} x)$$

şeklinde ifade edilir. Bu tanım, $x = \cos\theta$ dönüşümüne dayanarak polinomların sinüs-kosinüs temelli açılımını yansıtır. İkinci tür Chebyshev polinomları ise $U_n(x)$,

$$U_n(x) = \frac{\sin((n+1)\cos^{-1}x)}{\sin(\cos^{-1}x)}$$

şeklinde tanımlanır. Her iki tür polinom da kendine özgü üreteç fonksiyonlarına sahiptir.

Tanım 1.8 Fibonacci dizisi $\{F_n\}$, aşağıdaki yineleme bağıntısıyla tanımlanır:

$$F_0 = 0, \quad F_1 = 1, \quad F_n = F_{n-1} + F_{n-2} \quad (n \geq 2)$$

Bu diziye ait kapalı form, aşağıdaki şekilde verilir:

$$F_n = \frac{1}{\sqrt{5}} \left(\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^n - \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^n \right) \quad (1.8)$$

Bu fonksiyon, dizinin genel terimlerini serisel olarak üretmekte kullanılır ve hipergeometrik temsillerde de temel rol oynar.

Tanım 1.9 Jacobsthal dizisi $\{J_n\}$, aşağıdaki şekilde verilir:

$$J_0 = 0, \quad J_1 = 1, \quad J_n = J_{n-1} + 2J_{n-2} \quad (n \geq 2)$$

Bu diziye ait kapalı form:

$$J_n = \frac{2^n - (-1)^n}{3} \quad (1.9)$$

ile ifade edilir.

Tanım 1.10 Pell dizisi $\{P_n\}$, aşağıdaki şekilde tanımlanır:

$$P_0 = 0, \quad P_1 = 1, \quad P_n = 2P_{n-1} + P_{n-2} \quad (n \geq 2)$$

Pell sayılarının kapalı formu aşağıdaki biçimde verilir:

$$P_n = \frac{1}{2\sqrt{2}} \left((1+\sqrt{2})^n - (1-\sqrt{2})^n \right) \quad (1.10)$$

2.BÖLÜM

HİPERGEOMETRİK FONKSİYONLAR

Hipergeometrik diferansiyel denklem

$$x(1-x)y'' + [c - (a+b+1)x]y' - aby = 0 \quad (2.1)$$

ile gösterilir ve $x=0$ noktasında düzenli bir tekil noktaya sahip olan hipergeometrik diferansiyel denklemin çözümleri hipergeometrik fonksiyonlar olarak adlandırılır. Lineer bağımsız çözümler,

$$y_1 = F(a, b, c; x) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(a)_n (b)_n}{(c)_n n!} x^n \quad |x| < 1 \quad (2.2)$$

$$y_2 = x^{1-c}F(a - c + 1, b - c + 1, 2 - c; x) \quad (2.3)$$

şeklinde ifade edilebilir. Böylece c parametresi sıfır ya da herhangi bir negatif tam sayı olmadığı sürece (2.1) Gauss diferansiyel denkleminin genel çözümü:

$$\begin{aligned} y &= Ay_1 + By_2 \\ &= AF(a, b, c; x) + Bx^{1-c}F(a - c + 1, b - c + 1, 2 - c; x) \end{aligned}$$

olarak bulunur. Burada verilen A ve B keyfi sabitlerdir. Genel çözüm $|x| < 1$ için geçerlidir.

Örnek 2.1

$$(x - x^2)y'' + \left(\frac{3}{2} - 2x\right)y' - \frac{1}{4}y = 0$$

denklemini hipergeometrik fonksiyon kullanarak çözüyoruz.

Çözüm Denklem hipergeometrik bir denklem olduğundan,

$a + b + 1 = 2$, $c = \frac{3}{2}$, $ab = \frac{1}{4}$ olup, $a + b = 1$ ve $ab = \frac{1}{4}$ den, $a = b = \frac{1}{2}$ ve $c = \frac{3}{2}$ bulunur. Buradan,

$$y_1(x) = F(a, b, c; x) = F\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{3}{2}; x\right) = 1 + \frac{x}{6} + \frac{3x^2}{40} + \frac{5}{112}x^3 + \dots$$

$$\begin{aligned} y_2(x) &= x^{1-c}F(a - c + 1, b - c + 1, 2 - c; x) \\ &= x^{-\frac{1}{2}}F\left(0, 0, \frac{1}{2}; x\right) \end{aligned}$$

elde edilir. Tam çözüm ise,

$$y(x) = C_1F\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{3}{2}; x\right) + C_2x^{-\frac{1}{2}}F\left(0, 0, \frac{1}{2}; x\right)$$

olarak elde edilir.

Hipergeometrik fonksiyonlar, matematikte geniş bir uygulama alanına sahip özel fonksiyonlardır. Özellikle lineer ikinci mertebeden diferansiyel denklemlerin çözümlerinde sıklıkla karşımıza çıkarlar. Fonksiyonun davranışı, parametreler olan a , b ve c 'nin aldığı değerlere bağlı olarak değişir. a, b, c ve x için verilen özel değerlerle aşağıdaki eşitlikler elde edilir.

$$F(1, 1, 1; x) = \frac{1}{1 - x},$$

$$F(1, 2, 1; x) = \frac{1}{(1 - x)^2},$$

$$F(1, 1, 2; x) = -\frac{\ln(1 - x)}{x},$$

$$F\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}; \frac{27}{32}\right) = \frac{8}{5},$$

$$F\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}; \frac{80}{81}\right) = \frac{9}{5},$$

$$F(a, -2; c; x) = 1 - 2\frac{a}{c}x + \frac{a(a+1)}{c(c+1)}x^2,$$

$$F(a, b; c; x) = (1-x)^{c-a-b}F(c-a, c-b; c; x), \quad |\arg(1-x)| < \pi,$$

$$F(a, b; b; x) = (1-x)^{-a}, \quad |\arg(1-x)| < \pi,$$

$$x^n = F(-n, 1; 1; 1-x), \quad n = 0, 1, 2, \dots,$$

$$F\left(a, a + \frac{1}{2}; 2a + 1; x\right) = \left(\frac{1 + \sqrt{1-x}}{2}\right)^{-2a}, \quad |\arg(1-x)| < \pi,$$

$$F\left(a, a + \frac{1}{2}; 2a; x\right) = \frac{1}{\sqrt{1-x}} \left(\frac{1 + \sqrt{1-x}}{2}\right)^{1-2a}, \quad |\arg(1-x)| < \pi,$$

$$\log(1-x) = -xF(1, 1; 2; x), \quad |\arg(1-x)| < \pi,$$

$$\arctan x = xF\left(\frac{1}{2}, 1; \frac{3}{2}; -x^2\right), \quad |\arg(1 \pm xi)| < \pi,$$

$$\arcsin x = xF\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}; \frac{3}{2}; x^2\right), \quad |\arg(1 \pm x)| < \pi,$$

$$F(-n, b, b; -x) = (1+x)^n,$$

$$F(1, 1, 2; -x) = \ln(1+x),$$

$$e^x = \lim_{b \rightarrow \infty} F\left(1, b, 1; \frac{x}{b}\right).$$

Özellikle a ve b parametrelerinin tam sayı ya da rasyonel sayı olması durumunda fonksiyon, bazı özel özellikler kazanır ve bu durum çeşitli problemlerin çözümünde avantaj sağlar. Örneğin, bu tür parametreler altında hipergeometrik fonksiyonlar belirli polinomlara indirgenebilir (örneğin Legendre, Jacobi, Chebyshev polinomları).

Lemma 2.1 Çeşitli özel fonksiyonların hipergeometrik fonksiyonlar kullanılarak gösterimleri aşağıdaki gibidir:

$$\text{Legendre Polinomu } P_n(x) = F\left(-n, n+1, 1; \frac{1-x}{2}\right)$$

$$\text{Shifted Legendre Polinomu } P_n^m(x) = \frac{(n+m)! (1-x^2)^{\frac{m}{2}}}{(n-m)! 2^m m!} F\left(m-n, m+n, m+1; \frac{1-x}{2}\right)$$

$$\text{Bessel Polinomu } J_n(x) = \frac{e^{-ix}}{n!} \left(\frac{x}{2}\right)^n F\left(n + \frac{1}{2}; 2n + 1; 2ix\right)$$

$$\text{Çift Dereceli Hermite Polinomu } H_{2n}(x) = (-1)^n \frac{(2n)!}{n!} F\left(-n; \frac{1}{2}; x^2\right)$$

$$\text{Tek Dereceli Hermite Polinomu } H_{2n+1}(x) = (-1)^n \frac{2(2n+1)!}{n!} x F\left(-n; \frac{3}{2}; x^2\right)$$

$$\text{Laguerre Polinomu } L_n(x) = F(-n; 1; x)$$

$$\text{Shifted Laguerre Polinomu } L_n^k(x) = \frac{\Gamma(n+k+1)}{n!\Gamma(k+1)} F(-n; k+1; x)$$

$$1. \text{Tip Chebyshev Polinomu } T_n(x) = F\left(-n, n; \frac{1}{2}; \frac{1-x}{2}\right)$$

$$2. \text{Tip Chebyshev Polinomu } U_n(x) = \sqrt{1-x^2} n F\left(-n+1, n+1; \frac{3}{2}; \frac{1-x}{2}\right)$$

$$\text{Gegenbaur Polinomu } C_n^\lambda(x) = \frac{\Gamma(n+2\lambda)}{n!\Gamma(2\lambda)} F\left(-n, n+2\lambda; \lambda + \frac{1}{2}; \frac{1-x}{2}\right)$$

$$\text{Jacobi Polinomu } P_n^{(a,b)} = \frac{\Gamma(n+a+1)}{n!\Gamma(a+1)} F\left(-n, n+a+b+1, a+1; \frac{1-x}{2}\right)$$

bulunur.

Teorem 2.2 Hipergeometrik fonksiyonlarda değişme özelliği vardır:(ilk iki parametre için)

$$F(a, b; c; x) = F(b, a; c; x)$$

3.BÖLÜM

HİPERGEOMETRİK FONKSİYONLAR İLE BAZI ÖZEL SAYI DİZİLERİ ARASINDA KURULAN BAĞINTILAR

Teorem 3.1 Fibanacci sayı dizisi, hipergeometrik fonksiyonlar cinsinden

$$F_n = \frac{n}{2^{n-1}} F\left(\frac{1-n}{2}, 1 - \frac{n}{2}, \frac{3}{2}; 5\right) \quad (3.1)$$

eşitliği ile gösterilir [12].

İspat Hipergeometrik fonksiyonlar için

$$F\left(a, \frac{1}{2} + a, \frac{3}{2}; z^2\right) = \frac{1}{2z(1-2a)} [(1+z)^{1-2a} - (1-z)^{1-2a}] \quad (3.2)$$

eşitliği görülmektedir. $1-2a = n, z = \sqrt{5}, a = \frac{1-n}{2}$ olarak (3.2) ü (1.8) ile karşılaştırıp hipergeometrik fonksiyonların seri gösteriminde ve (3.1) de yerleştirilirse

$$F_n = \frac{n}{2^{n-1}} \sum \frac{5^k \left(\frac{1-n}{2}\right)_k \left(1 - \frac{n}{2}\right)_k}{k! \left(\frac{3}{2}\right)_k}$$

elde edilir. Serideki işlemler ayrı ayrı uygulanırsa

$$\begin{aligned} \left(\frac{1-n}{2}\right)_k \cdot \left(1-\frac{n}{2}\right)_k &= \left(\frac{1-n}{2}\right)\left(\frac{3-n}{2}\right)\left(\frac{5-n}{2}\right)\dots\left(\frac{1-n+2k-2}{2}\right) \cdot \left(1-\frac{n}{2}\right) \cdot \left(2-\frac{n}{2}\right)\dots\left(k-\frac{n}{2}\right) \\ &= \frac{(1-n) \cdot (2-n) \cdot (3-n) \cdot (4-n) \dots (2k-n-1)(2k-n)}{2.2.2.2\dots 2.2} \\ &= \frac{(n-1)!}{(n-1-2k)! 2^{2k}} \\ &= \frac{(n-1)!}{(n-1-2k)! 4^k} \end{aligned} \tag{3.3}$$

$$\begin{aligned} \left(\frac{3}{2}\right)_k &= \left(\frac{3}{2}\right)\left(\frac{5}{2}\right)\left(\frac{7}{2}\right)\dots\left(\frac{3}{2}+k-1\right) \\ &= \frac{(2k+1)!}{k! \cdot 2^k \cdot 2^k} \\ &= \frac{(2k+1)!}{4^k \cdot k!} \end{aligned} \tag{3.4}$$

elde edilir. (3.3) ve (3.4) değerleri seride yerleştirilirse

$$\begin{aligned} F_n &= \frac{n}{2^{n-1}} \sum \frac{(n-1)! 4^k k!}{(n-1-2k)! 4^k (2k+1)! k!} 5^k \\ &= \frac{1}{2^{n-1}} \sum_{k=0}^{\infty} \binom{n}{2k+1} \cdot 5^k \end{aligned}$$

bulunur.

Teorem 3.2 Genelleştirilmiş Jacobstral sayı dizisi, hipergeometrik fonksiyonlar cinsinden

$$J_n = 2^{\frac{n-1}{2}} i^{n-1} nF\left(1-n, 1+n, \frac{3}{2}, \frac{2\sqrt{2}i-1}{4\sqrt{2}i}\right) \tag{3.5}$$

ile gösterilir.

İspat Genelleştirilmiş Jacobstral sayı dizisinin Chebyshev polinomları cinsinden

$$J_n = (2i^2)^{\frac{n-1}{2}} U_{n-1}\left(\frac{1}{2\sqrt{2}i}\right) \tag{3.6}$$

şeklinde yazıldığı ve

$$U_n(x) = (n+1)F\left(-n, n+2, \frac{3}{2}, \frac{1-x}{2}\right) \tag{3.7}$$

eşitliği bilinmektedir [13]. (3.7) eşitliğinde n ve x yerine $n=n-1$, $x=\frac{1}{2\sqrt{2}i}$ yazılırsa

$$\begin{aligned}
 U_{n-1}\left(\frac{1}{2\sqrt{2}i}\right) &= (n-1+1)F(-(n-1), n-1+2, \frac{3}{2}, \frac{1-\frac{1}{2\sqrt{2}i}}{2}) \\
 &= nF(1-n, 1+n, \frac{3}{2}, \frac{2\sqrt{2}i-1}{4\sqrt{2}i})
 \end{aligned} \tag{3.8}$$

bulunur. (3.6) ve (3.8) eşitliklerinden

$$J_n = 2^{\frac{n-1}{2}} i^{n-1} nF(1-n, 1+n, \frac{3}{2}, \frac{2\sqrt{2}i-1}{4\sqrt{2}i})$$

elde edilir.

Teorem 3.3 Pell sayı dizisi, hipergeometrik fonksiyonlar cinsinden

$$P_n = nF\left(\frac{1-n}{2}, 1-\frac{n}{2}, \frac{3}{2}, 2\right) \tag{3.9}$$

ile gösterilir.

İspat Pell sayı dizisinin Binet formülü

$$P_n = \frac{(1+\sqrt{2})^n - (1-\sqrt{2})^n}{2\sqrt{2}}$$

ve (3.2) de $1-2a = n$, $a = \frac{1-n}{2}$ ve $z = \sqrt{2}$ alınarak eşitlikler yazılınca

$$F\left(\frac{1-n}{2}, 1-\frac{n}{2}, \frac{3}{2}, 2\right) = \frac{1}{2\sqrt{2}n} [(1+\sqrt{2})^n - (1-2\sqrt{2})^n]$$

$$nF\left(\frac{1-n}{2}, 1-\frac{n}{2}, \frac{3}{2}, 2\right) = \frac{1}{2\sqrt{2}} [(1+\sqrt{2})^n - (1-2\sqrt{2})^n]$$

$$nF\left(\frac{1-n}{2}, 1-\frac{n}{2}, \frac{3}{2}, 2\right) = P_n$$

elde edilir.

Teorem 3.4 Genelleştirilmiş Jacobstral sayı dizisi

$$J_n = 2^{\frac{n-1}{2}} i^{n-1} \sum_{k=0}^{n-1} \left(-\frac{i}{\sqrt{2}} - 2\right)^k \binom{n+k}{2k+1} \tag{3.10}$$

ile gösterilir.

İspat (3.6), (3.7) eşitlikleri ve hipergeometrik fonksiyonların seri gösteriminden

$$J_n = 2^{\frac{n-1}{2}} i^{n-1} nF(1-n, 1+n, \frac{3}{2}, \frac{2\sqrt{2}i-1}{4\sqrt{2}i})$$

$$= 2^{\frac{n-1}{2}} i^{n-1} n \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-n+1)_k (n+1)_k \left(\frac{2\sqrt{2}i-1}{4\sqrt{2}i}\right)^k}{\left(\frac{3}{2}\right)_k k!}$$

elde edilir. Seri içindeki açılımlar

$$(1-n)_k = (1-n)(2-n)(3-n)\dots(k-n) = (-1)^k \frac{(n-1)!}{(n-1-k)!} \quad (3.11)$$

$$(1+n)_k = (1+n)(2+n)(3+n)\dots(k+n) = \frac{(n+k)!}{n!} \quad (3.12)$$

$$\left(\frac{3}{2}\right)_k = \frac{(2k+1)!}{k! 4^k} \quad (3.13)$$

şeklinde bulunup yerine konulursa

$$J_n = 2^{\frac{n-1}{2}} i^{n-1} n \sum_{k=0}^{n-1} \frac{(-1)^k (n-1)! (n+k)!}{(n-1-k)! n!} \frac{4^k k!}{(2k+1)!} \frac{\left(\frac{2\sqrt{2}i-1}{4\sqrt{2}i}\right)^k}{k!}$$

$$= 2^{\frac{n-1}{2}} i^{n-1} \sum_{k=0}^{n-1} \frac{(-1)^k (n+k)!}{(n-1-k)!} \frac{4^k}{(2k+1)!} \frac{(2\sqrt{2}i-1)^k}{(\sqrt{2}i)^k}$$

$$n-1-k \geq 0$$

$$n-1 \geq k$$

$$= 2^{\frac{n-1}{2}} i^{n-1} \sum_{k=0}^{n-1} \frac{(-1)^k (2\sqrt{2}i-1)^k}{(\sqrt{2}i)^k} \binom{n+k}{2k+1}$$

$$= 2^{\frac{n-1}{2}} i^{n-1} \sum_{k=0}^{n-1} \left(-\frac{i}{\sqrt{2}} - 2\right)^k \binom{n+k}{2k+1}$$

bulunur.

Teorem 3.5 Pell sayı dizisi, hipergeometrik fonksiyonlar cinsinden

$$P_{2n+1} = (2n+1)(-1)^n F\left(-n, 1+n, \frac{3}{2}, 2\right) \quad (3.14)$$

ile gösterilir.

İspat (3.9) ve

$$F(a, b, c, z) = (1-z)^{-a} F\left(a, c-b, c, \frac{z}{z-1}\right) \quad (3.15)$$

lineer dönüşüm eşitliğinden yola çıkarak

$$\begin{aligned}
P_{2n+1} &= (2n+1)F\left(\frac{1-2n-1}{2}, 1 - \frac{2n+1}{2}, \frac{3}{2}, 2\right) \\
&= (2n+1)F\left(-n, \frac{1}{2} - n, \frac{3}{2}, 2\right) \\
&= (2n+1)(1-2)^n F\left(-n, 1+n, \frac{3}{2}, 2\right) \\
&= (2n+1)(-1)^n F\left(-n, 1+n, \frac{3}{2}, 2\right)
\end{aligned}$$

elde edilir.

Teorem 3.6 Pell sayı dizisi, hipergeometrik fonksiyonlar cinsinden

$$P_n = 2^{n-1} F\left(\frac{1-n}{2}, \frac{2-n}{2}, 1-n, -1\right) \quad (3.16)$$

ile gösterilir.

İspat (3.9) da $a = \frac{1-n}{2}$, $b = \frac{2-n}{2}$, $a + b + m = \frac{3}{2}$, $m = n$ ve $z = 2$ olarak alınırsa

$$P_n = n \frac{\Gamma\left(\frac{3}{2}\right)\Gamma(n)}{\Gamma\left(\frac{2+n}{2}\right)\Gamma\left(\frac{1+n}{2}\right)} F\left(\frac{1-n}{2}, \frac{2-n}{2}, 1-n, -1\right)$$

bulunur. (1.2) eşitliğinde verilen legendre iki kat formülünden

$$\begin{aligned}
&= n \frac{\frac{1}{2}\sqrt{\pi} \frac{2^{n-1}}{\sqrt{\pi}} \Gamma\left(\frac{n}{2}\right)\Gamma\left(\frac{n+1}{2}\right)}{\frac{n}{2}\Gamma\left(\frac{n}{2}\right)\Gamma\left(\frac{1+n}{2}\right)} F\left(\frac{1-n}{2}, \frac{2-n}{2}, 1-n, -1\right) \\
&= 2^{n-1} F\left(\frac{1-n}{2}, \frac{2-n}{2}, 1-n, -1\right)
\end{aligned}$$

elde edilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma ile hipergeometrik fonksiyonların yalnızca özel fonksiyonlar kuramının bir konusu olmadığı, aynı zamanda tam sayı dizileri, kombinatorik yapılar ve sayısal analiz gibi farklı alanlarda güçlü bir ifade aracı olduğu ortaya konmuştur. Önerilen temsiller, hem teorik analizlerde kullanılabilir analitik çözümler sunmakta hem de algoritmik hesaplamalarda kolaylık sağlayabilecek yapılar üretmektedir. Bu yönüyle çalışma, sayılar kuramı ile özel fonksiyonlar kuramı arasında kuramsal bir köprü niteliği taşımaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışma hem içerdiği geniş kuramsal altyapı hem de sunduğu özgün hipergeometrik temsiller aracılığıyla literatüre önemli katkılar sağlamaktadır. Gelecek çalışmalarda, burada elde edilen

temsillerin genelleştirilmiş dizilere (örneğin Horadam veya genelleştirilmiş Fibonacci türleri), q-analog yapılarına ya da matris temsilli dizilere uygulanabilirliği incelenebilir. Ayrıca, bu yapıların sayı teorisi problemlerinde, kodlama teorisinde veya simetrik polinom sistemlerinde nasıl kullanılabileceği araştırılabilir. Elde edilen sonuçların, yalnızca akademik anlamda değil; yazılımsal hesaplamalar, algoritma üretimi ve dijital sistem modellemeleri gibi uygulamalı alanlarda da değerlendirilebileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, hipergeometrik fonksiyonların özel tam sayı dizileriyle ilişkisini ortaya koymakla birlikte, bu alanda daha geniş kapsamlı çalışmaların yapılabileceğine işaret etmektedir. Özellikle bu çalışma kapsamında Fibonacci, Pell ve Jacobsthal dizileri ayrıntılı biçimde ele alınmış olsa da, genelleştirilmiş Fibonacci türleri, Lucas dizileri, Horadam ailesi gibi daha kapsamlı yapıların da hipergeometrik temsilleri incelenmeye açıktır. Bu dizilerin hem klasik hem q-analog türleri için benzer dönüşümler tanımlanabilir.

Ayrıca, burada yalnızca Gauss tipi fonksiyonlara odaklanılmış olup, daha yüksek dereceli hipergeometrik fonksiyonlar (${}_3F_2$, ${}_4F_3$...vb.) ve q-tabanlı hipergeometrik fonksiyonlar üzerinden de yeni temsiller üretilebilir. Özellikle Gasper & Rahman'ın [9] temelini attığı q-hipergeometrik fonksiyonların, tam sayı dizilerinin q-genellemeleriyle birlikte değerlendirilmesi yeni ufuklar açabilir.

Çalışmada ortaya konan temsillerin çoğu analitik düzeyde ele alınmış, ancak bu yapıların sayısal uygulamalardaki karşılıkları henüz detaylandırılmamıştır. Gelecek çalışmalarda bu tür temsillerin yaklaşık hesaplama yöntemlerine, algoritmik dizgi oluşturmaya, bilgisayarlı ispat sistemlerine entegre edilmesi değerlendirilebilir. Ayrıca, elde edilen dönüşümlerin kriptografi, sinyal işleme ve kombinatorik yapı analizleri gibi uygulamalı alanlarda kullanılabilirliği araştırılabilir.

Son olarak, Chebyshev ve diğer ortogonal polinomlarla daha karmaşık diziler arasında kurulan ilişkilerin, özel polinomların matris temsilleri veya operatör kuramı üzerinden yeniden yapılandırılması, hem matematiksel derinlik hem de uygulama yönünden yeni bir araştırma alanı sunabilir. Böylece bu çalışma, yalnızca mevcut dizilerin analitik temsillerini ortaya koymakla kalmaz, aynı zamanda fonksiyonel genişleme stratejileri için de sağlam bir temel oluşturur.

KAYNAKÇA

1. Andrews, G. E., Askey, R., & Roy, R. (1999). *Special Functions*. Cambridge University Press.
2. Bell, W. W., *Special Functions for Scientists and Engineers*, D. Van Nostrand Company, Princeton, 1968.
3. Chu, W. (2010). Hypergeometric series and Fibonacci numbers. *Journal of Mathematical Research and Exposition*, 30(1), 41–50.
4. Dickson, L. E. (2005). **History of the Theory of Numbers, Vol II: Diophantine Analysis**. Dover Publications.
5. Dubeau, F., & Mercier, B. (1993). Hypergeometric expressions for the Fibonacci and related sequences. *Fibonacci Quarterly*, 31(2), 122–127.
6. Gasper, G., & Rahman, M. (2004). *Basic Hypergeometric Series (2nd ed.)*. Cambridge: Cambridge University Press.

7. Kim, D. S., & Kim, T. (2011). On the Hypergeometric Polynomials Associated with Fibonacci and Lucas Numbers. *Journal of Inequalities and Applications*, 2011, Article ID 174657.
8. Koshy, T., *Fibonacci and Lucas Numbers with Applications*, Wiley-Interscience, New York, 2001.
9. Koshy, T., *Pell and Pell–Lucas Numbers with Applications*, Springer, New York, 2014.
10. Rainville, E. D. (1971). *Special Functions*. Chelsea Publishing Company.
11. Rosen, K. H. (2011). **Elementary Number Theory and Its Applications** (6th ed.). Pearson.
12. Karl Dilcher, (2000) Hypergeometric Functions and Fibonacci Numbers, *Fibonacci Quarterly*, 38(4), 342-363.
13. Ş. Uygun (2020), The Relation Between Chebyshev Polynomials and Jacobsthal and Jacobsthal Lucas Sequences . *Sakarya University Journal of Science*, 24(6), 1162-1170.

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPROACHES IN THE EVALUATION OF OPEN-ENDED RESPONSES: A COMPARATIVE ANALYSIS OF RUBRIC-BASED AND NON- RUBRIC ASSESSMENTS IN RELATION TO EXPERT RATINGS*

* This study is derived from the first author's master's thesis conducted under the supervision of the second author.

Damla SARI AKGÜL*

Canakkale Onsekiz Mart University, Institute of Graduate Studies in Educational Sciences, Department of Computer Education and Instructional Technology, Canakkale, Türkiye
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-5160-6953>

Levent ÇETİNKAYA

Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technology, Canakkale, Türkiye
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0167-4846>

Abstract

Generative artificial intelligence (GENAI) has demonstrated a growing potential for research and application in educational assessment, particularly in the evaluation of open-ended responses. A prominent example of such systems is the Generative Pre-trained Transformer (GPT), a family of large language models offering automated scoring alternatives through advanced natural language processing capabilities. While open-ended questions enable individuals to express higher-order cognitive skills, scoring such responses can be time-consuming and subjective, which may limit inter-rater reliability. This study aims to comparatively examine the relationship between expert ratings and the evaluations generated by GPT-based GENAI models in both rubric-based and non-rubric-based formats. Accordingly, the study systematically investigates the capacity of generative AI systems to evaluate open-ended responses in alignment with human expert judgments. Open-ended exam responses were collected from three course categories, classified according to their content structure: a course requiring conceptual reasoning and verbal expression (“verbal”), a course emphasizing logical reasoning and algorithmic thinking (“algorithmic”), and a course involving precise numerical operations (“numerical”). Expert scores were obtained for each category. In parallel, GPT-based generative AI models were configured to perform both rubric-based and non-rubric-based evaluations across three time points. A total of 148 verbal, 52 algorithmic, and 81 numerical responses were

analyzed. After testing the normality assumption, Pearson and Spearman correlation coefficients were calculated to determine the relationships among evaluators. The findings revealed statistically significant, strong, and positive correlations between generative AI evaluations and expert ratings across all three course categories. Moreover, rubric-based evaluations demonstrated a higher degree of alignment with expert ratings compared to non-rubric-based evaluations. These results suggest that generative AI systems can produce valid and reliable outputs in the evaluation of open-ended responses, highlighting the critical role of rubric usage in enhancing scoring consistency. Future research is recommended to include diverse disciplines and generative AI tools for broader comparative investigations.

Keywords: Generative Artificial Intelligence, Automated Scoring of Open-Ended Responses, AI-Based Educational Measurement and Evaluation, Rater Agreement, AI-Supported Scoring.

AÇIK UÇLU YANITLARIN DEĞERLENDİRİLMESİNDE ÜRETKEN YAPAY ZEKA YAKLAŞIMLARI: ÖLÇÜTLÜ VE ÖLÇÜTSÜZ DEĞERLENDİRMELERİN UZMAN PUANLAMALARIYLA UYUMUNUN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ*

*Bu çalışma, birinci yazarın, ikinci yazar danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

Özet

Üretken yapay zeka (Generative Artificial Intelligence), özellikle açık uçlu yanıtların değerlendirilmesine yönelik ölçme ve değerlendirme süreçlerinde eğitim alanında giderek artan bir araştırma ve uygulama potansiyeline sahiptir. Bu sistemlerin önemli bir örneği olan Generative Pre-trained Transformer (GPT) tabanlı büyük dil modelleri, doğal dil işleme kapasitesi sayesinde değerlendirme süreçlerinde otomatik puanlama alternatifi sunmaktadır. Açık uçlu sorular, bireylerin üst düzey bilişsel becerilerini ifade etmesine olanak tanırken; bu tür yanıtların puanlanması, zaman alıcılığı ve öznel doğası nedeniyle değerlendiriciler arası tutarlılığı sınırlayabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, GPT tabanlı üretken yapay zeka modelleri kullanılarak gerçekleştirilen ölçütlü (rubrik tabanlı) ve ölçütsüz (rubriksiz) değerlendirmeler ile alan uzmanlarının puanlamaları arasındaki ilişkileri karşılaştırmalı olarak incelemektir. Böylece, üretken yapay zeka sistemlerinin açık uçlu yanıtları insan uzmanlarla uyumlu biçimde değerlendirme kapasitesi sistemli biçimde incelenmiştir. Araştırma kapsamında, açık uçlu sınav yanıtları içerik yapılarına göre üç ders kategorisinden elde edilmiştir: kavramsal yorum ve sözel ifade gerektiren bir ders “sözel”, mantıksal akıl yürütme ve algoritmik düşünme odaklı bir ders “algoritmik” ve kesin sayısal işlemler içeren hesaplama temelli bir ders “sayısal” olarak sınıflandırılmıştır. Her kategori için alan uzmanı puanlamaları alınmış; ayrıca GPT tabanlı üretken yapay zeka modelleri hem ölçütlü hem de ölçütsüz biçimlerde yapılandırılarak üç farklı zamanda değerlendirme gerçekleştirmiştir. Toplamda 148 sözel, 52 algoritmik ve 81 sayısal yanıt analiz edilmiştir. Verilerin analizinde normallik varsayımı test edilmiş; ardından Pearson ve

Spearman korelasyon katsayıları hesaplanarak değerlendiriciler arası ilişki düzeyleri belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, üretken yapay zeka değerlendirmeleri ile uzman puanlamaları arasında her üç ders kategorisinde de yüksek düzeyde ve pozitif yönde anlamlı ilişkiler bulunduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, ölçütlü değerlendirmelerin, ölçütsüz modellere kıyasla uzman puanlamalarıyla daha yüksek düzeyde örtüştüğü görülmüştür. Bu sonuçlar, üretken yapay zekanın açık uçlu yanıtların değerlendirilmesinde güvenilir ve geçerli çıktılar üretebileceğini göstermekte; bu süreçte ölçüt kullanımının belirleyici bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Gelecek araştırmalarda, farklı disiplinlerde ve çeşitli üretken yapay zeka araçlarıyla gerçekleştirilecek kapsamlı karşılaştırmalı çalışmalar önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Üretken Yapay Zeka, Açık Uçlu Yanıtların Otomatik Puanlanması, Eğitimde Yapay Zeka Tabanlı Ölçme ve Değerlendirme, Ölçüt Tabanlı Değerlendirme, Değerlendirici Tutarlılığı, Yapay Zeka Destekli Puanlama

TRADITIONAL MANSION STRUCTURES OF KAHRAMANMARAŞ

A Esra Nur SARI¹

Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Anabilim Dalı, GAZİANTEP, TÜRKİYE
ORCID: 0009-0008-2964-528X

Doç. Dr. Tülay KARADAYI YENİCE²

Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Anabilim Dalı, GAZİANTEP, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0001-7963-6520

ABSTRACT

Maraş, one of the oldest cities in Anatolia, was established with a nomadic lifestyle by building principalities on the hills at the foot of Ahır Mountain. Later, a settled life was adopted in the Hilmi Mound area of Elmalar village, near the Erkenez stream. During this process, the city center had to change multiple times due to factors such as earthquakes and wars. Finally, during the Dulkadiroğlu Beylik period, the city center was established around the Castle and its surroundings. The current settlement has developed around this center. With the establishment of the city center, the traditional Turkish house concept began to shape the Maraş Houses as well. The first effects of this shaping were seen in the topography. Since the Castle and its surroundings, chosen as the city center, are on steep terrain, the houses were constructed to align with the slope. Due to the altered Mediterranean climate in the area, the front facades were rearranged to face south for the cool breezes that blow in the summer, and balconies known as "ayazlık" were recreated. To protect against the harsh winds in winter, the walls of the houses facing the wind were designed as blind facades. The source of livelihood also played a significant role in the planning of the area. Due to the mountainous urbanization, livestock farming and grain storage became the main sources of income. Therefore, each house had a stable section on the ground floor and a roof section designed for drying purposes. The doors of the Maraş Houses have been their most distinctive feature, designed with interlocking wings in the form of "enikli-kuzulu." After the shaping of the Maraş Houses, larger and more functional mansion structures were built by families with higher economic status and social standing. These mansion structures emerged as a more functional and spacious version of the traditional Maraş Houses, with simplicity being a priority in their decorations.

Keywords: Kahramanmaraş Traditional Texture, Maraş Houses, Maraş Mansion Structures

KAHRAMANMARAŞ GELENEKSEL KONAK YAPILARI

ÖZET

Anadolunun en eski şehirlerinden biri olan Maraş, Ahır Dağı eteğinde tepeler üzerine beylikler kurularak konar göçer bir düzenle kurulmuştur. Sonrasında Erkenez suyu kenarında Elmalar köyü mevki Hilmi Höyüğünde yerleşik hayata geçilmiştir. Bu süreçte deprem ve savaş gibi faktörlerden ötürü birçok kez şehir merkezi değişmek zorunda kalmıştır. Son olarak Dulkadiroğlu Beyliği Döneminde, Kale ve çevresinde şehir merkezi kurulmuştur. Günümüzdeki yerleşim de bu merkez etrafında oluşmuştur. Şehir merkezi kurulmasıyla birlikte geleneksel Türk evi düşünce yapısıyla Maraş evleri de şekillenmeye başlamıştır. Bu şekillenmenin ilk etkileri topoğrafya olmuştur. Şehir merkezi olarak seçilen Kale ve çevresi oldukça eğimli bir arazi olması nedeniyle konutlar da eğime oturtulacak şekilde inşa edilmiştir. Konumu itibarıyla bozulmuş Akdeniz iklimi görülmesinden ötürü yazın esen serin rüzgarlar için ön cepheler güneye bakacak biçimde ve ayazlık adı verilen balkonlar olacak şekilde düzenlenmiştir. Kışın esen sert rüzgarlardan korunmak amacıyla ise konutların rüzgar yönüne bakan duvarları sağır cepheler şeklinde düzenlenmiştir. Geçim kaynağı ise plan şekillenmesinde bir diğer faktör olmuştur. Dağlık alan üzerine kurulu şehirleşmeden ötürü hayvancılık ve zahire geçim kaynakları olmuştur. Bu sebeple her evin alt katında bir ahır bölümü, çatı kısmında ise kurutma yapılabilmesi için dam olarak şekillenmiştir. Maraş evlerinin kapıları ise en belirgin özelliği olmuştur. Enikli-kuzulu şeklinde iç içe geçen kapı kanatları olarak yapılmıştır. Maraş evlerinin şekillenmesinden sonra ekonomi ve statü düzeyi yüksek aileler tarafından konak yapıları inşa ettirilmiştir. Konak yapıları, geleneksel Maraş evlerinin daha işlevsel ve geniş olarak yapılmış hali şeklinde ortaya çıkmıştır. Süslemelerinde ise olabildiğince sadelik ön plandadır.

Anahtar Kelimeler: Kahramanmaraş Geleneksel Dokusu, Maraş Evleri, Maraş Konak Yapıları.

1. GİRİŞ

1.1 Çalışmanın Amacı

Çalışmanın amacı, Geleneksel Maraş Evleri özellikleri ile konak yapıları arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları incelemektir. Öncelikli olarak Kahramanmaraş ilinin fiziki özellikleri ve tarihsel süreci incelenmiştir. Burada ilk yerleşimi etkileyen coğrafi, iklimsel, jeolojik etmenler ve konum ele alınmıştır. Şehir kurulması için öncelik güvenliğin sağlanması, sonrasında ise geçimin sağlanması gelmektedir. Şehir kurulduktan sonra ise tarihsel-kültürel süreç içerisinde savaşlar, depremler ve kültürel yaşam incelenerek kurulan yerleşik düzenin nasıl ilerlediği konusunda incelemeler olmuştur. Yerleşik düzene geçen toplumun artık şehre özgü evleri incelemeye alınmıştır. İlk bölümde ele alınan konularla evlerin şekillenmesinde rüzgar yönü, eğim, geçim kaynakları gibi fiziki faktörlerin yanı sıra aile yaşamı, kültürel yaşam ve dini yaşam tarzı gibi tarihsel-kültürel faktörler de etkili olmuştur. Bu oluşumlar sonucunda Türk Evi düşüncesinin ana fikirlerinde oluşan Maraş Evleri'nin ortaya çıktığı gözlenmiştir. Son bölümde ise Maraş Evleri'nin özelleşmiş konutları olan konak yapıları ele

alınmıştır. Konak yapıları, şehrin ileri gelen zengin aileleri tarafından yaptırılan ve maddi kaygı olmamasından ötürü Maraş Evi özelliklerinin yapıldığı zamana göre daha işlevlendirilmiş halleri olduğu ortaya konmuştur.

1.2 Çalışmanın Kapsamı ve Sınırları

Çalışmanın kapsamı, Kahramanmaraş evlerinin konak yapılarının incelenmesidir. Bu kapsamda günümüze ulaşan ve halen kullanılmakta olan Adana Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun 26.01.2016 tarihli 524 sayılı kararıyla 2. grup yapı olarak belirlenmiş konak yapıları ele alınmıştır. Sınırları merkezde bulunan konak yapıları olarak 6 adet konak yapısı incelemeye alınmıştır. Bunlar; Mahmut Arif-i Paşa Konağı, Bayazıtların Konağı, Kocabaşların Konağı, Çiftaslanlar Konağı ve Dedeoğlu Konağı'dır.

1.3 Materyal ve Yöntem

Çalışmanın yöntemi olarak saha çalışması ve literatür taraması yapılmıştır. Kahramanmaraş Beylik ve Osmanlı Dönemi Sivil Mimarlık Eserleri adlı kitapta bulunan Kahramanmaraş Kültür Envanterleri ekleri kullanılmıştır. Bu ekler haricinde literatür çalışması kapsamında makaleler, tezler ve diğer bilimsel yazı raporları incelenmiştir. Ek olarak, çalışma sınırları kapsamında saha çalışmaları ile çekilen fotoğraflar ve yazılar desteklenmiştir.

2. KAHRAMANMARAŞ İLİ FİZİKİ ÖZELLİKLERİ ve TARİHİ

2.1 Fiziki Özellikleri

2.1.1 Konumu ve Yeri

Kahramanmaraş ili Akdeniz bölgesinin en doğusunda bulunmaktadır. Akdeniz bölgesinde olup Kahramanmaraş'a komşu olan ilçeleri Adana ve Osmaniyedir. Diğer bölgelere ait komşu illeri ise Gaziantep, Adıyaman, Malatya, Sivas ve Kayseri illeridir. Güney kısmı denize yakın konumdadır.

Dünyadaki konumu 37°11' ve 38°36' kuzey enlemleri ile 38°15' ve 37°42' doğu enlemleri arasında yer almaktadır. Toplam 14.346 km² yüzey alanına sahiptir (Toroğlu & Alparslan, 2016).



Şekil 1: Kahramanmaraş İli Türkiye Haritasında Konumu (2023)

2.1.2 İklim Özellikleri

Konumu itibarıyla Akdeniz bölgesinde olup Güneydoğu Anadolu ve İç Anadolu bölgelerinin de sınırlarında bulunmaktadır. Bu sebeple merkezi ve ilçeleri arasında iklim farklılıkları bulunmaktadır. Kuzeyde bulunan Afşin, Göksun ve Elbistan ilçeleri İç Anadolu Bölgesi iklim tipine; batısında bulunan Andırın, Türkoğlu ve merkez Akdeniz Bölgesi iklim tipine; doğusunda bulunan Ekinözü, Nurhak, Çağlayancerit ve Pazarcık ilçeleri ise Güneydoğu Anadolu iklim özellikleri göstermektedir. Bu iklim tiplerine göre bitki örtüleri de değişmektedir.

Bu yüzden asıl olarak bozulmuş Akdeniz İklimi görülmektedir. Rüzgar yönü ise Kuzey ve Batıdır. Kış aylarında Kuzeyden esen rüzgar istenmeyen bir durumken yaz aylarında Batıdan esen Garbi adındaki rüzgar istenen bir hava akışıdır. Bu sebeple evlerin Kuzey cephelerinde pencere veya balkon yapılmamıştır. Yazın serinlemek içinse Garbi rüzgarı yönüne Ayazlık adı verilen balkonlar yapılmıştır(Özger,2021).

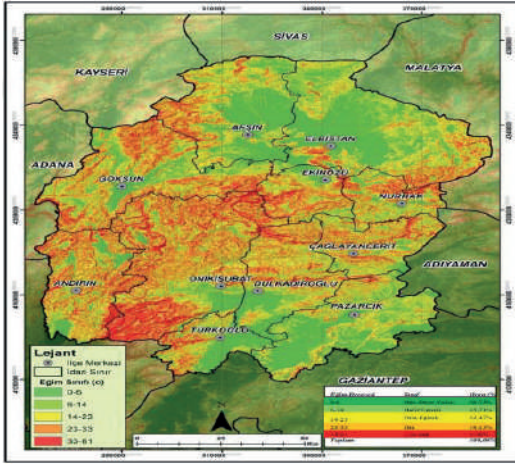


Şekil 2: Kahramanmaraş İline Ait İlçelerin Gösterimi (2023)

2.1.3 Coğrafi Yapısı

Kahramanmaraş'ın arazi yapısının %59,7'sini dağlar, %24,2'ünü platolar ve %16,3'ünü ise ovalar kaplamaktadır (Toroğlu & Alparslan, 2016).

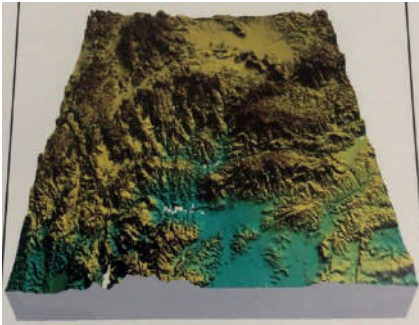
Kahramanmaraş İl'inin özellikle kuzey kısımları dağlık alanlardan oluşmaktadır. İlk yerleşim yeri olarak güvenlik sebebiyle tepeler ve tepe yamaçları kullanıldığı için yerleşimin ilk etkileri topoğrafya olmuştur. Öncelikle dağın yamacına yönelik eğime oturtulmuş konutlar olarak inşa edilmiştir. Sonrasında ise kalenin çevresinde bugünkü merkezi olan şehir kurulmuştur. Kuzey ve güney-batı ilçelerinde ovalar bulunmaktadır. Bu ilçelerde geçim kaynağı tarım olmuştur. İlk yerleşim yeri olarak Ahır Dağı etekleri olmasından ötürü ilk geçim kaynağı da hayvancılık olmuştur. Bu süreçte, deprem bölgesinde olması sebebiyle yapıların hasarlarında bu depremler de önemli rol oynamıştır. Deprem nedeniyle şehir merkezleri tekrar kurulmak zorunda kalmıştır.



Şekil 3: Kahramanmaraş İli Yükselti Haritası (Avcu, 2021)

2.1.4 Jeolojik Yapısı

Kahramanmaraş ilinde, kahverengi orman toprak grupları görülmektedir. Yanı sıra kahverengi, kireçsiz kahverengi ve kırmızı kahverengi Akdeniz toprakları da bulunmaktadır (Toroğlu & Alparslan, 2016).



Şekil 4: Kahramanmaraş Arazisinin Morfolojik Yapısı (Toroğlu & Alparslan, 2016)

1 sınırları içerisinde Afşin, Elbistan, Türkoğlu ve Pazarcık ovalarının dışında kalan bölgelerde de yükselti fazlasıyla bulunmaktadır. Özellikle çalışma kapsamındaki merkezde yükselti fazlalığından kaynaklı eğitim çok fazladır. İlk yerleşim yeri olan Ahır Dağı ve Maraş Kalesi'nin bulunduğu alanlar oldukça engebeli alanlardır. Bu alanlar dağlık olduğu için tarım için uygun değildir. Geçim kaynakları olarak hayvancılığın tercih edilmesinin en büyük nedeni coğrafi yapısıdır. Ovaların bulunduğu ilçelerde ise tarım, geçim kaynağı olarak daha fazla tercih edilmektedir.

2.2 Şehrin Tarihsel ve Kültürel Gelişim Süreci

ÇAĞ	Halaf Çağı	Hititler	Geç Hititler	Asurlar	Medler-Persler	Makedonyalılar	Roma	Bizans	Selçuklu	Dulkadiroğ lu Beyliği	Osmanlı Devleti
YIL	M.Ö. 8000	M.Ö. 2000-1200	M.Ö.1200-720	M.Ö. 720-612	M.Ö. 612-333	M.Ö. 333-323	M.Ö. 64-M.S. 395	M.S. 395-1086	M.S. 1086-1337	M.S. 1337-1522	M.S. 1522-1920

Şekil 5: Kahramanmaraş Tarihi Kronolojisi

2.2.1 Şehir Tarihi

Maraş şehri Anadolu'da kurulan en eski şehirlerden biri olmasıyla birlikte coğrafi konumu sebebiyle bir geçiş bölgesidir. Birçok uygarlığa ev sahipliği yapmıştır. Aynı zamanda Halep'ten başlayıp Kayseri'ye kadar uzanan Ticaret Yolu'nun önemli duraklarından biridir. İlk yerleşim Hititler döneminde 800 yıl boyunca sürmüştür. Bu dönem boyunca kale ve çevresinde yerleşim başlamıştır. Sonraki süreçte, 12. yüzyıl sonrasında tamamen Türk şehri olup Dulkadiroğulları'nın olmuştur. Birçok medeniyetin hüküm sürmesi, savaşlar ve doğal afetler nedeniyle şehir merkezi sürekli yer değiştirmiştir. 5 Nisan 1925 tarihinde İstiklal Madalyası'nı TBMM Maraş şehrine vermiştir. 1923 yılında Maraş il statüsüne geçmiştir. 7 Şubat 1973 tarihinde ise Maraş şehri Kahraman unvanını alarak Kahramanmaraş olmuştur (Göktürk & Yılmaz, 2015). Halaf Çağı, Domuztepe Höyüğü'ndeki arkeolojik çalışmalar sonucu ortaya çıkmıştır. Maraş, Hititler döneminde Geç Hititler döneminin Gurgum şehridir. Asurların egemenliği altına girdiğinde ise Markasi olmuştur. Makedonyalılar dönemi ise Afşin ve Göksun ilçelerinde yapılan arkeolojik kalıntılar sonucu ortaya çıkmıştır. Roma döneminde ise Antakya'dan başlayan Roma İmparatorluğu'nun Germanicia şehri olmuştur. Kalıntılar mozaikler şeklinde şehir merkezinde bulunmuştur. Bizans döneminde ise Germanikia olarak ismi değişmiştir. Selçuklu dönemine kadar olan süreçte Maraş, sürekli Bizanslar ve Araplar arasında hakimiyeti değişmiştir (Akyol, 2020). Yapılan arkeolojik çalışmaların sonucuna bakarak Maraş tarihinin Paleolitik Çağ'dan başlayan 14-16 bin yıl kadar geçmişinden bahsedilmektedir. Kazılar hem merkezde hem de ilçelerde devam etmektedir (Akyol, 2020). Tespit edilen ilk merkezi M.Ö. 3500 yıllarında Erkenez suyu kenarında Elmalar köyü mevki Hilmi Höyüğü olduğu söylenmektedir. Bu yerin seçilmesindeki faktörlerin yerleşime uygun ve serin olduğu düşünülmektedir. İslam-Bizans çatışmaları sonucu şehir merkezi Karamaraş denilen bölgeye taşınmıştır. 1114'te meydana gelen deprem sırasında şehir tamamen yıkılmıştır. 14. yüzyılda ise bugünkü merkezi olan kale ve çevresinde şehir merkezi kurulmaya başlamıştır. Dulkadiroğ lu Beyliği Döneminde yapılan Ulu Cami Külliyesi ve Osmanlı Döneminde yapılan tarihi çarşı da eklenerek artık geleneksel şehir dokusu oluşmaya başlamıştır (Akyol, 2020) (Özger, 2021).

2.2.2 Kültürel Tarihi

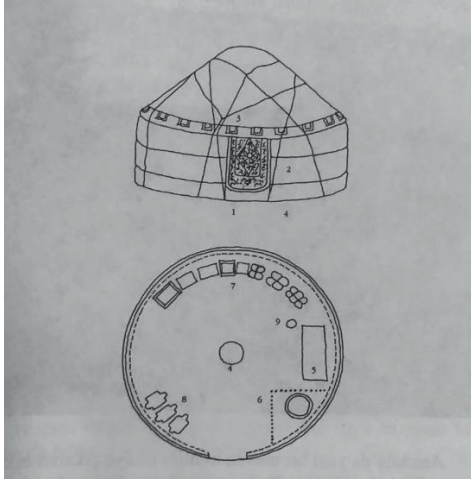
Maraş insanların en belirgin özelliği muhafazakârlık ve gelenekselciliktir. Bu sebeple konutlar inşa edilirken mahremiyete önem vererek avlu duvarları yüksek yapılmıştır. Kendi kendine yeten bir millet olması sebebiyle sanayileşme yavaş ilerlemiştir. Aile yapısına önem verilmesi ve bu içe dönük zihniyet şehirleşmeyi de yavaşlatmıştır. Geçim kaynağı olarak hayvancılık ve tarımla uğraşmıştır. Hemen her evin içerisinde bulunan ahırların yanı sıra avlularda dut ağaçları bulunmaktadır. Bu dut ağaçlarının mahsullerinin pişirilip kurutulması için konutlara toprak dam yapılmıştır (Göktürk & Yılmaz, 2015).

3. Geleneksel Maraş Evleri

Kahramanmaraş'ta Adana Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu ve Kahramanmaraş Müze Müdürlüğü'nden edinilen bilgilere göre, Ekmekçi, Gazipaşa, Kayabaşı, Kurtuluş, Turan, Yörük Selim, İsa Divanlı, Fevzi Paşa ve Divanlı, Mağralı mahallelerinde yaklaşık 170 tescilli ev bulunmaktadır. Henüz tescil edilmemiş tarihi konutlarla bu sayı artacaktır (Karademir, 2021)

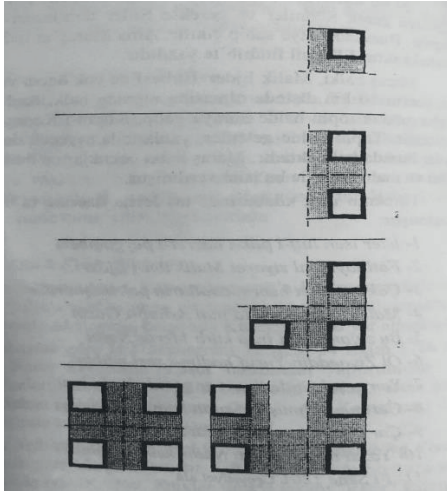
3.1 Plan Tipolojileri

Türk evi, göçebe yaşam tarzına sahip Geleneksel Türk Çadırı ile başlayan mimari bir süreçtir. Türk Çadırında bulunan yerleşim düzeninde olduğu gibi 17.yy. dan başlayan ve günümüze kadar devam eden Türk Evinde de aynı düşünce yapısıyla gelişmiştir.



Şekil 6: Geleneksel Türk Çadırı-Otağ (1-Giriş, 2-Yan Örtü, 3-Üst Örtü, 4-Ateş Yeri, 5-Kerevet, 6-Bölme, 7-Sandık ve Denkler, 8-Eyer ve Koşumlar, 9-Demir Askılık) (Koç, 2010)

Yerleşik hayata geçilmesiyle birlikte Türk Evi plan tipolojisi ortaya çıkmıştır. İlk olarak bir birimlik konut olarak başlayan ve dört birime kadar çıkan plan tipolojisiyle gelişmiştir (Şekil 7). Bir birimle başlayan Türk Evi plan tipolojisi zamanla aile yaşamı için gereklilikler kapsamında birimleri düzenlenmiştir. Bu birimler düzenlenirken iç sofalı, dış sofalı, sofasız ve orta sofalı olarak şekillenmiştir. Odalar eyvan, avlu ve bahçeye açılacak şekilde düzenlenmiştir (Koç, 2010). Bu şekillenmede konut içerisindeki yaşamı ve konut dışarısındaki yaşamı birbiriyle bağlantılı halde düşünülmüştür. Haremlik-selamlık olgusuyla düzenlenen planlarda misafirlerin ağırlandığı odalar haremlik olarak düşünülerek konutun girişine yakın ve konut iç yaşamına karışmayacak şekilde düzenlenmiştir.



Şekil 7: Türk Evi Gelişim Şeması (Koç, 2010)

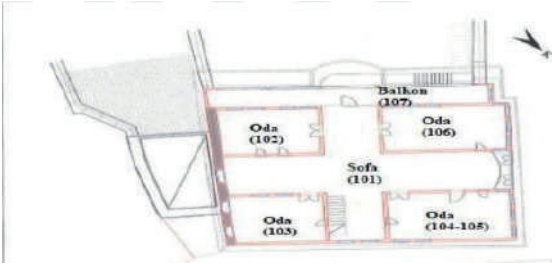
Genellikle bir ya da iki katlı konutlar bulunmaktadır. İki katlı konutların hemen hepsinde üst katlarda çıkımlar bulunmaktadır. Arka cephelerdeki çıkımlareli böğründeler ile desteklenmektedir (Şekil 8). Ön cephelerde (avluya bakan kısım) bulunan çıkımlar ise ayazlık adı verilen balkonlar veya cumbalar olarak şekillenmiştir (Şekil 8). Ayazlıklar üst kat sofalarına açılan yazın serinlemek için hava akışını sağlamak amacıyla genellikle iç sofalı ve orta sofalı plan tiplerinde ayazlık kapısının tam karşısında pencere yapılmıştır (Şekil 9).



Şekil 8: Kahramanmaraş Bahtiyar Yokuşunda Bir Konut (2023)



Şekil 9: Köker Evi Ön Cephesi (2023)

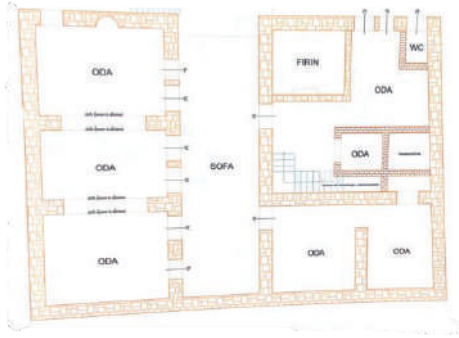


Şekil 10: Orta Sofalı Plan Tipolojisi Ayazlık Kapısı Karşısında Pencere Açıklığı (Özger, 2021)
(Dulkadiroğlu Belediyesi KUDEB Arşivinden)

Geleneksel Türk Evi plan tipinin ana fikrine sahip özelliklerinin en güzel örneklerinden birisi de Maraş evleridir. Maraş evleri plan tipolojisine kat sayılarına göre baktığımızda üç başlık üzerinden değerlendirebiliriz:

3.1.1 Tek Katlı Konut Yapıları

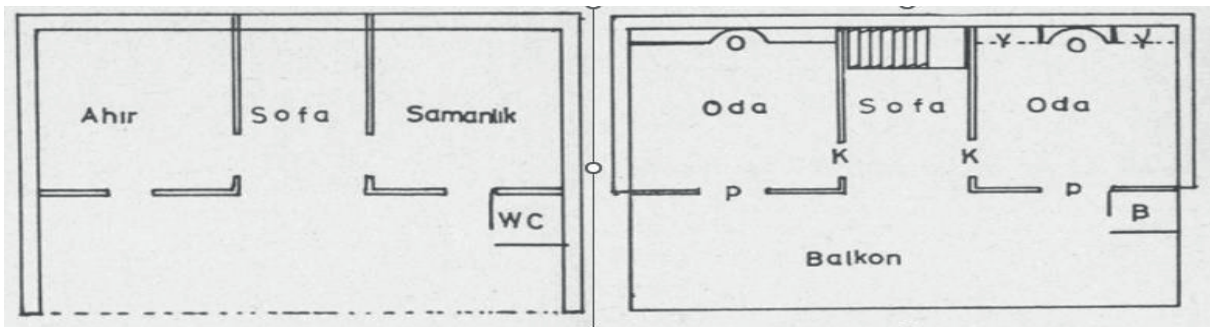
Bu plan tipine sahip konutların ekonomi seviyesi düşük olmasından ötürü en küçük ölçekte az maliyetle yapılmasıyla başlamıştır. Maliyetin az olması ve işçiliğin kolaylığı açısından hemen hepsi kerpiç malzemeden yapılmıştır. İki odadan oluşan tek katlı konutların bir odası geçim kaynağı olan hayvancılık için ahır ve samanlık olarak kullanılmıştır. Diğer odası ise yaşam alanı için ayrılmıştır. Bir mekan içerisinde yaşam sağlanmaya çalışılması Geleneksel Türk Çadırı kapsamında pek az bir farklılıkla düzenlenmiştir. Çadır yaşamındaki yerleşim konut içerisindeki tek odada da düzenlenmiştir. Hela ve mutfak için ise avlu da mekanlar düzenlenmiştir.



Şekil 11: Sofadan Bağımsız Avluya Açılan Mutfak (Fırın) ve Hela (Wc) Kapısı (Anonim, 2012)

3.1.2 İki Katlı Konut Yapıları

Tek katlı konut yapılarında olduğu gibi iki katlı konut yapılarında da tek oda düzenlenmesi mevcuttur. Aynı mantık çerçevesinde alt kat ahır ve samanlık, üst kat ise yaşam alanı olarak düzenlenmiştir (Şekil 12). Yaşam alanı olarak düzenlenen odalarda yataklar için yüklük adı verilen gömme nişler bulunmaktadır. Tek katlı konut yapısından farklı olarak üst katta mutfak kısmı da yapılmıştır. Mutfaklarda ise duvarda gömme ocak ve mutfak malzemeleri için nişler düzenlenmiştir. Alt kat sofasının genellikle arka (kuzey) cephesinde ahşaptan yapılmış merdiven ile çıkılmaktadır. İki ve daha fazla oda tipolojilerinde ise alt katlarda yine ahır, samanlık ve tuvalet, üst katlarda ise yaşam alanı, mutfak ve kiler bulunmaktadır. Üst kat odalarının önünde bulunan hemen hepsinin güney yönüne bakan yazlık adı verilen balkonlar bulunmaktadır. Bu balkonlar çıkma şeklinde düzenlenip genellikle bir köşesinde merdiven bulunmaktadır.



Şekil 12: İki Katlı Konut Yapısında Mekan Yerleşimleri (Kanadıkırık, 1972)

3.1.3 Üç ve Daha Çok Katlı Konut Yapıları

Bu tipolojideki evlerde orta kısımda sofalar bulunur. Sofa yerleşimine göre plan tipolojileri şekillenir. Genel olarak bakıldığında ise iç sofalı ve orta sofalı plan tipolojilerine sahiptir. İki katlı konut yapıları ekonomik düzeyi yüksek ailelerin genellikle konak yapıları şeklindedir. İki katlı konut yapılarından farklı olarak sofa kısmı eyvan şeklinde düzenlenmiştir.

3.2 Dış Cephe ve Süslemeleri

Konutun en küçük birimi olan odalardan sokak yapısına doğru mahremiyet oranısı bulunmaktadır. Mekan dışı açılma oranısı arttıkça mahremiyet de artmaktadır. Günlük hayatın dışarıdan bağımsız bir şekilde canlılığını devam ettirebilmesi adına avluların bahçe duvarlarının yüksekliği neredeyse zemin katın duvarıyla aynı yüksekliktedir. Avlu duvarlarının dışı bakan kısımlarında ise çeşmeler bulunmaktadır (Şekil 13).



Şekil 13: Restorasyonu Devam Eden Tarihi Maraş Evinde Avlu Dış Duvar Çeşmesi (2023)

Cephelerin oluşumlarındaki ilk etken iklim özellikleridir. Ön cepheler güneye yöneliktir. Bu ön cephelerin en önemli özelliği ayazlık adı verilen serinlemek amaçlı kullanılan önü açık çardaklardır. Ayazlıklar yazın serinlemek amacıyla kullanılan sofalarla bağlantılı bölümlerdir (Şekil 12). Konuttan bağımsız ahşap direklerle taşınır. Korkulukları da ahşaptan oluşan açık mekanlardır (Tuncer & Paköz, 2015).

Sokağa açılan giriş kapıları düz lentolu yada kemerli kapılardır. Bu giriş kapılarının iç kısmında birde küçük kapılar bulunmaktadır. Bu kapılara kuzulu yada enikli kapı ismi verilmektedir. Çift yada tek kanatlı olarak değişmektedir. Buradaki amaç hayvancılığın fazla olmasından dolayı her evin ahır bölümünün bulunması sebebiyle büyük kapı hayvanlar için küçük kapı ise insanlar için düşünülmüştür (Şekil 13). Pencereler ise çoğunlukla dikdörtgen yapıda demir parmaklıklı ve ahşap doğramalıdır. Buradaki amaç ise daha fazla ışığın içeri girmesini sağlamaktır. Bu dikdörtgen pencereler düşey sürme veya kanatlı olmaktadır. Aynı zamanda düz atkılı ve kemerli yapıya da sahiptirler (Şekil 14).



Şekil 14: Bahtiyar Yokuşunda Geleneksel Maraş Evlerinden Enikli-Kuzulu Kapı Örneği (2023)



Şekil 15: Bahtiyar Yokuşunda Geleneksel Maraş Evlerinden Bir Konut Penceresi (2023)

3.3 Strüktür Yapısı ve Malzemeleri

Genel olarak bakıldığında eski Maraş evlerinde kullanılan üç ana malzeme bulunmaktadır. Bunlar ahşap, taş ve ana malzemesi toprak olan kerpiç kullanılmıştır. Zamanla taş malzeme yerine betonarme yapı elemanları tercih edilmiştir. Kerpiç malzemenin dayanımı düşük olduğu için bir ya da iki katlı konutlar yapılmıştır.

Köydeki konutlar ve şehirdeki konutlar arasındaki malzeme farkı ekonomik durumu ortaya koymaktadır. Yapı malzemesi olarak köylerde toprak kerpiç ve taş kullanılırken şehirde ise briket kullanılmaya başlanmıştır. Bu durum çatılarda ise şekil itibarıyla yine düz dam şeklinde malzeme itibarıyla ise köylerde damların üzeri yassı odunlarla kapatılırken şehirde düzgün kesilmiş odunlarla kapatılmıştır.

3.3.1 Taş Malzeme

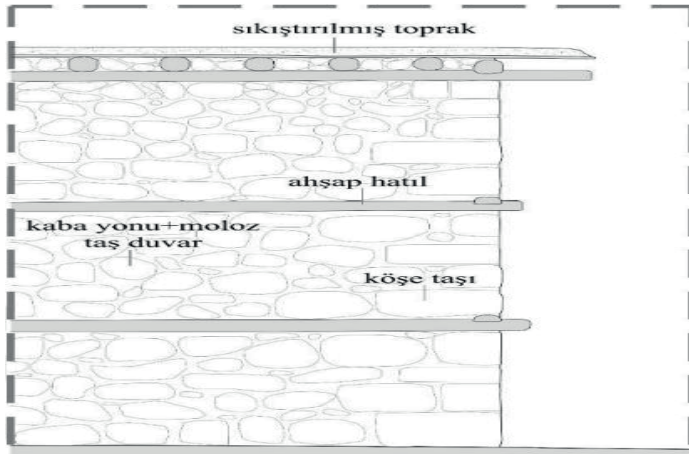
Avlu duvarlarında ve evlerin zemin kat duvarlarında taş malzeme kullanılmıştır. Taş malzeme tercih edilmesinin sebebi malzemenin dayanıklı olması, yakın yerlerden temin edilebilmesi ve yazın serin olmasıdır.

Taş malzeme Kahramanmaraş ili içerisinde Kuzeyde bulunan taş ocaklarından sağlanmaktadır (Tuncer & Tuncer , 2015).

Yığma taş olarak yapılan avlu duvarlarının bazılarında yatay ahşap hatıllar bulunmaktadır. Bu durumun sebebiyse kalın kagir duvarların düşey yükler altında şişip açılmasını önlemektir (Şekil 12) (Çavdar & Ergün, 2010).



Şekil 16: Geleneksel Maraş Evlerinde Ahşap Hatıllı Taş Avlu Duvarı (2023)



Şekil 17: Ahşap Hatıllı Taş Avlu Duvar Detay Gösterimi (Özger, 2021)

Taş malzeme strüktür yapım malzemesi olmasının yanında zemin döşemesinde ve süslemelerde de kullanılmıştır. Avlu içlerinde bulunan süs havuzları da taş malzemelerden yapılmıştır.

3.3.2 Ahşap Malzeme

Zemin kat ve taşıyıcı sistemlerin taş olmasının dışında üst katlar ve çatılar ahşaptan oluşmaktadır. Yapı malzemesi olarak kullanılmasının yanında korkuluklarda, iç mekan elemanlarında, niş içerilerinde, kapılarda, pencerelerde de ahşap malzeme kullanılmıştır (Şekil 18).



Şekil 18: Kahramanmaraş Etnografya Müzesi İç Mekan Ahşap Kullanımı (2023)

Üst kat duvarlarında kullanılan ahşaplar bağdadi tekniğiyle yapılmıştır (Şekil 19). Üst katların ahşap olarak çıkıldığı konutların kat sayıları iki veya üç olarak görülmektedir. Bu durumun sebebi ahşap malzemenin taşıyıcılığının sınırlı olup yüksekliğin fazla çıkılamamasından kaynaklıdır.

Bağdadi sistem ise ahşap çatki ile onu oluşturan dikme ve kirişler arasındaki boşlukların doldurularak üstlerinin ahşap 2-3 cm genişliğinde çita çakılarak kaplanması ile oluşturulan bir sistemdir (Uluganlıgil, 2020).



Şekil 19: Ahşap Karkas Sistem-Bağdadi Tekniği İle Ahşap Kaplama (2023)

Ahşaplar ise Ahır Dağının ormanlarından elde edilen sedir, çam ve gürgen ağaçlarından oluşmaktadır. Ahır dağından hariç Kuzeylerde bulunan dağların eteklerinde de ormanlık alanlar bulunmaktadır. Bu Kuzey dağlarının ormanlarından en çok kızılçam sonrasında ise menengiç, karaçalı, kermez meşesi bulunmaktadır (Akyol, 2020) (Tuncer &Paköz, 2015).

3.3.3 Kerpiç Malzeme

En eski ve düşük maliyeti olan kerpiç malzeme ise ahşap karkas sistemlerde dolgu malzemesi olarak kullanılmıştır (Şekil 20). Genellikle üst katlarda bağdadi tekniği uygulanmıştır. Bazı yerlerde yığma kerpiç sistemi olarak zemin katlarda ve avlu duvarlarında da yerini almıştır. Katlarda kullanılmasının yanı sıra çatıda da kerpiç malzeme kullanılmıştır. Kerpiç malzemenin ana maddesi olan toprak yakın çevreden temin edilmiştir. Maliyeti az, üretim tesisi kurulmasını gerektirmeyen tek malzeme olan kerpiç, yapının kullanım süresince yakıttan da tasarruf sağlamaktadır (Anonim,2012) (Uluganlıgil, 2020).



Şekil 20: Ahşap Karkas Sistem-Kerpiç Dolgu Hımış Yapım (2023)

En eski ve düşük maliyeti olan kerpiç malzeme ise ahşap karkas sistemlerde dolgu malzemesi olarak kullanılmıştır. Genellikle üst katlarda bağdadi tekniği uygulanmıştır. Bazı yerlerde yığma kerpiç sistemi olarak zemin katlarda ve avlu duvarlarında da yerini almıştır (Anonim, 2012).

3.3.4 Diğer Malzemeler

Maraş evlerinde çinko sıklıkla karşımıza çıkan bir malzemedir. Rüzgar ve yağış yönünde yapıyı korumak adına cephelerde çinko kaplamalar yapılmıştır. Aynı şekilde çatılarda da çinko malzeme kullanılmış fakat yaz aylarında sıcaklığı olumsuz etkilediği için daha serin tutan malzeme olarak kiremit kullanılmaya başlanmıştır. Kiremit malzemeler ise Kahramanmaraş ilinin yer altı kaynakları olarak çıkarılmaktadır. Kiremit gibi tuğla hammaddesi, mermer, krom, maden kömürü, çinko, bakır gibi malzemeler de kendi bünyesinde çıkarıp kullandıkları malzemeler arasındadır(Kanadıkırık, 1972).



Şekil 21: Geleneksel Maraş Evlerinde Çatıda Kiremit ve Çinko Kaplama Örneği (2023)



Şekil 22: Kocabaş Konağı Kapı Tokmağı (2023)

3.4 Örtü Sistemi

Çatılarda kullanılan ahşap saçaklar genellikle bir metre sarkarak bazı evlerde “bağdadi” tekniği ile iç bükey profiller şeklindedir (Anonim, 2012).

Çatı saçak çıkımlarında iç bükey ahşap malzemeler sıkça karşımıza çıkmaktadır. Estetik değer katmasının yanı sıra yağmur suyunu olabildiğince uzaklaştıran bir tasarımdır. Bu sebeple kullanılmıştır. Bu çatı saçaklarının altında kalemişi bezemeler karşımıza çıkmaktadır. Bu süsleme formları genellikle birbirine bağlı, simetrik bitki formları şeklindedir. Günümüze ulaşan konutların bir çoğunda tahribatlara uğramıştır.

Sıklıkla düz dam şeklinde bazı nispeten daha yeni konutlarda kırma çatı şeklindedir. Bu kırma çatılar kerestelerle zemin döşenir gibi hiç boş yer kalmayacak şekilde kapatıldıktan sonra kiremitle üst örtüsü yapılmıştır(Özger,2021).

Çatılarda ise saçakların yapımında kullanıldığı gibi düz dam yapımında sıkıştırılan toprak kerpicing içeri akması için kurduğunda da yaprağını dökmeyen ahşap malzeme olarak meşe, çam ve ardıç ağaçları kullanılmıştır(Kanadıkırık).

Çatılardaki döşemelerde kullanıldığı gibi konut içerisinde tavanlarda yassı veya düz ahşaplar kullanılmıştır.



Şekil 23: Geleneksel Maraş Evinde Yassı Ahşap Tavan Örneği (2023)

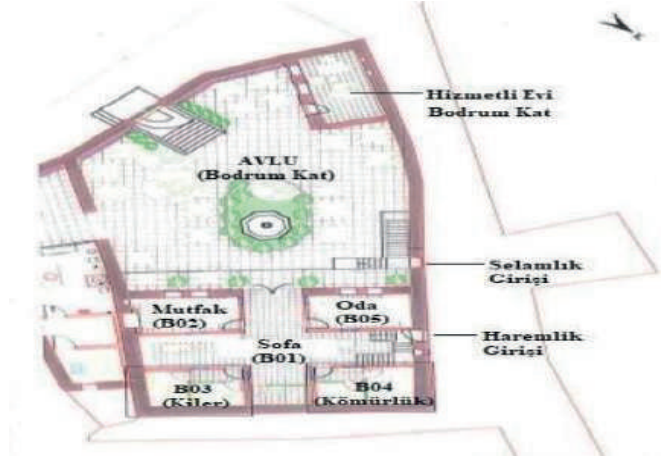


Şekil 24: Geleneksel Maraş Evlerinde Düz Ahşap Tavan Örneği (2023)

4. Maraş Evi Konak Yapıları

4.1 Konak Yapılarının Yeri ve Konumu

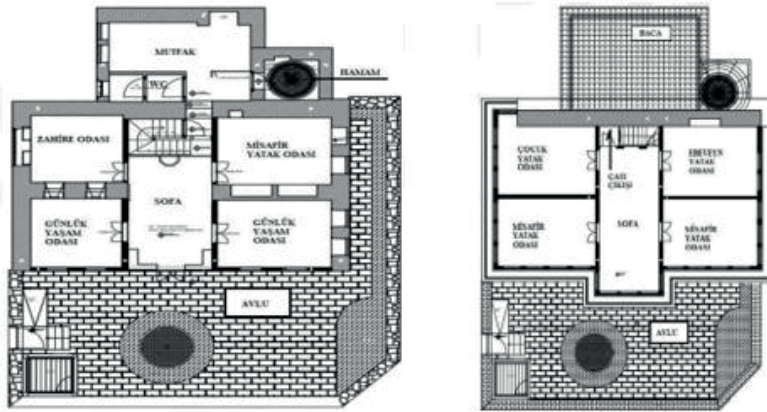
Fiziki ve sosyal faktörler nedeniyle sürekli şehir merkezi değişmiştir. Osmanlı Döneminde yerleşim yeri Tarihi Çarşı çevresinde şekillenmeye başlamasıyla birlikte artık Maraş Evleri örnekleri bu mevkide oluşmaya başlamıştır. Maraş Evleriyle birlikte Dulkadiroğlu ilçesinde konak yapıları da bulunmaktadır. Yörükselim, Gazipaşa ve Kayabaşı mahallelerinde konak yapıları bulunmaktadır.



Şekil 27: Kocabaş Konağı Bodrum Kat Planı Haremlik-Selamlık Girişleri (Özger, 2021)
(Dulkadiroğlu Belediyesi KUDEB Arşivi)

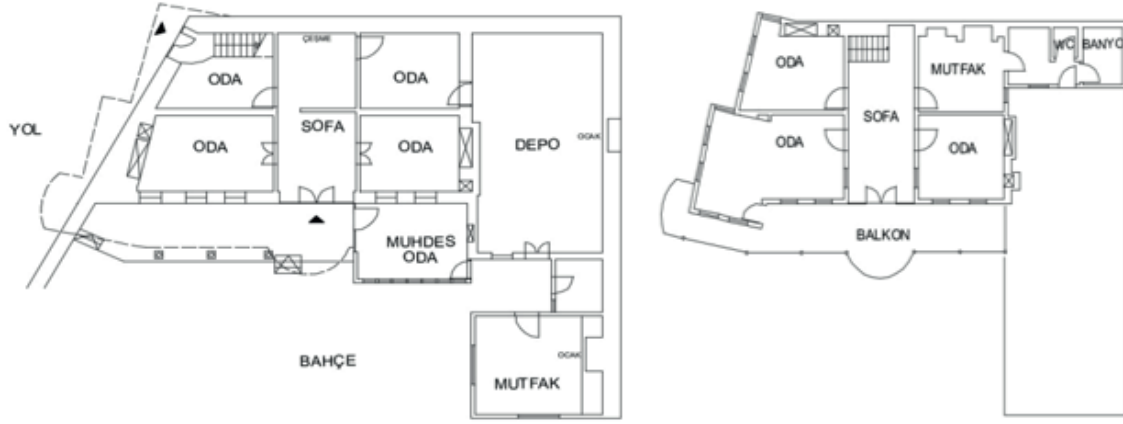
4.2.2 İç Sofalı

İç sofalı plan tipine sahip Mahmut Arif-i Paşa Konağı ve Çiftaslanların Konağı bulunmaktadır. Mahmut Arif-i Paşa Konağının sofa kısmında eyvan bulunması sebebiyle aslında iç sofalı ve eyvanlı plan tipolojisine sahiptir. Giriş kısmında bulunan eyvana açılan 5 göz oda bulunmaktadır. Kuzey kısmında mutfak bölümü ve mutfak bölümünün içerisinden geçilerek ulaşılan hamam ve tuvalet bulunmaktadır. Mutfağın yanında ise kurutmalıklar için zahire odası yani günümüzde kullanılan kiler bulunmaktadır. Üst kat merdiveni planın kuzeyinde bulunmaktadır. Üst kat ise yatak odaları şeklinde düzenlenmiştir. Aileye ait odalar merdivenin hemen bitimindeyken misafir için ayrılan odalar avluya bakmaktadır.



Şekil 28: Mahmut Arif-i Paşa Konağı Planı (Solda Zemin Kat, Sağda Birinci Kat) (Özger, 2021)(Dulkadiroğlu Belediyesi KUDEB Arşivi)

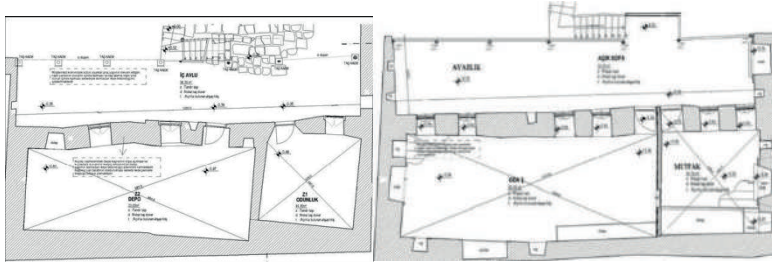
Çiftaslanların Konağında, zemin katında dört oda, sofa, depo ve mutfak; birinci katında ise üç oda, sofa, mutfak, banyo, tuvalet ve balkon bulunmaktadır (Şekil 28). Zemin kata bir oda ile üst kattaki ıslak hacimler yapıya sonradan eklenmiştir.



Şekil 29: Çiftaslanların Konağı Planı (Solda Zemin Kat, Sağda Birinci Kat) (Paköz, 2019)

4.2.3 Dış Sofalı

Bu plan tipolojisine Dedeoğlu Konağında görülmektedir. Üç katlı olan bu konağın sofa kısmında eyvan bulunmaktadır.



4.3 Cepheleri ve Süslemeleri

Maraş Konaklarında bezeme ve süslemeler olabildiğince sade şekilde düzenlenmiştir. Kat silmelerinin ve üst kat çıkmalarının söveleri basit bir şematik düzenlemede kullanılmıştır. Bazen sövelerin yerine ahşap kat silmeleri şeklinde de kullanılmıştır. Üst kat çıkmalarının desteklendiği payandalar Maraş evlerinde üçgen yada L tipi yken konak yapılarında görsel olarak daha etkili yapılmıştır.



Şekil 30: Dedeoğlu Konağı Üst Kat Çıkması Eli Böğüründe Destekleri (2023)

Ön cephe haricinde diğer cephelerini düz atkılı, ahşap doğramalı ve demir parmaklıklı pencereler süslemektedir. Ön cephesini alt kat girişinde kemerli kapı veya pencereler, üst katlarda ise ayazlıklar süslemektedir. Kapı ve pencerelerde olduğu gibi ayazlıkların korkulukları ve dikmeleri de ahşap malzemeden sade bir biçimde şekillenmiştir.



Şekil 31: Kocabaş Konağı Güney-Doğu Görünüşünde Ön Cephesi (2023)

Konak yapılarının iç mekanlarında sofa bölümleri eyvanlar ile süslenmiştir.

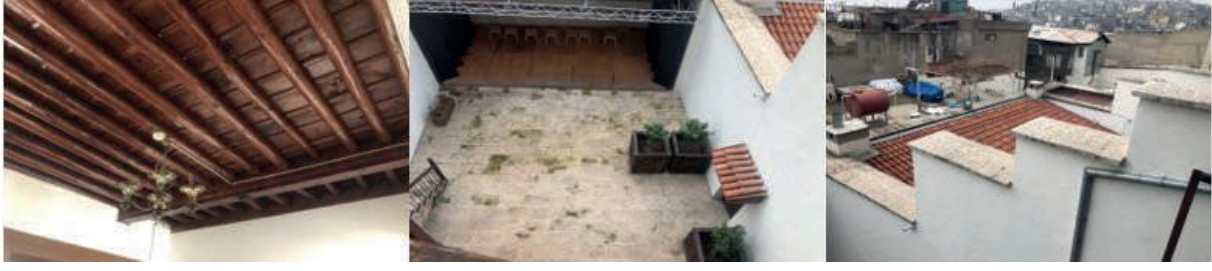
4.4 Strüktür Yapısı ve Malzemeleri

Maraş Konaklarında zemin kat duvarları yığma taş duvarlar olarak yapılmıştır. Zemin kat duvarlarının yanı sıra avlu duvarları da yığma taş olarak yapılmıştır. Üst katlarda ahşap yapı malzemesi kullanılmıştır. Geleneksel Maraş Evlerinde olduğu gibi konak yapılarında da ahşap yapı sistemi bağdadi tekniğiyle uygulanmıştır.

Ahşap malzeme strüktür malzemesi olarak kullanılmasının yanında konutların kapı-pencere doğramaları, nişleri, tavanları ve tefriş elemanları yapımında da kullanılmıştır.

4.5 Örtü Sistemi

Maraş evlerinde çatıların ekonomik düzeyle ilişkilendirilmesinden ötürü konak yapıları kırma çatı olarak karşımıza çıkmaktadır. Tavanlarda düzgün kesimli ahşapların yanı sıra köy evlerinde kullanıldığı gibi yassı ahşaplar da kullanılmıştır. Fakat bu yassı ahşaplar da yine düzgün kesimli bir biçimde yerleştirilmiştir. Maraş evlerinde geçim kaynağı olarak hayvancılığın yanı sıra tarım işleriyle uğraşılmasından ötürü üst örtü sistemi düz dam şeklindedir. Fakat konak yapılarında zahireler için kurutma işlemi geçim kaynağı olarak değil kışlık erzak şeklinde ev halkı için yapılmaktadır. Kurutma işlemi için dam yerine balkonlar yada avlu bahçeleri kullanılmaktadır. Bu yüzden kırma yada beşik çatı olarak düzenlenmiştir. Geçim kaynağının yanı sıra çatı yapımı için gerekli malzemelerin erişilebilirliği de hanenin ekonomik düzeyiyle de alakalıdır. Çatı kaplamaları Marsilya kiremit ya da kiremit olarak kullanılmaktadır.



Şekil 32: Dedeoğlu Konağı (Soldan Sağa: İç Mekan Tavanı, Kiremit Kapı Saçağı, Avlu Kiremit Çatısı) (2023)

5. SONUÇ

Mimarisini etkileyen birçok faktörden bahsedilmiştir. Bunlara karşın kısaca özetlemek gerekirse Kahramanmaraş Geleneksel Türk evi modeli dediğimiz zaman;

- Geniş ve duvarları alabildiğince yüksek avlular
- Avluların zemini taş malzemeli ve içerisinde süs havuzları
- Zemin kat ve avlu duvarları taş malzemeli
- Üst katlarda ise ahşap, kerpiç ve örneğine az da olsa rastlanılan taş malzemelerin harmanlanmış yapım teknikleri
- Hayvancılık ilk geçim kaynaklarından olduğu için ahırları
- Hayvanların yemleri için samanlıkları
- Ahır Dağının ormanlarından elde edilen yakacak odunlar için ambarları
- Yiyecek kurutmak için çatılarda öncelikle dam tercih edilmesi ve sonradan kırma çatıya geçilmesi
- Pencerelerin hemen hepsinin dikdörtgen, ahşap doğramalı ve demir parmaklıklı olması
- Kapıların enikli/kuzulu diye tabir edilen çift kapı olması
- Orta sofalı plan tipine sahip olması
- Sofaların üst katlarda çıkmalar yaparak cumbalar oluşturması
- Cumba yapmayan kısımların üçgen payandalarla desteklenmesi
- Konutların hemen hepsinin çok benzer şekilde, renkte ve tipolojide olması

Konak yapılarında ise planlar ve odalar daha geniş bir biçimde şekillenmiştir. Üst katlar yatak bölümleri için ayrılırken alt katlarda gündelik yaşam için düzenlenmiştir. Ahır bölümü konak yapılarında bulunmamaktadır. Bu durumun nedeniyse ekonomik düzeyle alakalıdır. Zahire odası ise geleneksel Maraş evlerinde olduğu gibi konak yapılarında da bulunmaktadır. Kurutmalıklar geçim kaynağı olmaktan ziyade gündelik yeme-içme ihtiyacı için düşünülmüştür. Bu durum Maraş halkı için sosyal bir faktör olmakla beraber günümüze kadar ulaşan biber ve tarhana kurutmalar halen yapılmaktadır. Maraş evlerinde bulunan ayazlık adı verilen balkonlar konak yapılarında da bulunmaktadır. Konak yapılarında farklı olarak bu ayazlıkların baktığı genişçe avlular bulunmasıdır. Avluların orta kısmında süs havuzu yapılarak estetik kaygı düşünülmüştür.

Yapı malzemesi olarak yine ahşap, kerpiç ve taş kullanılmıştır. Fakat konak yapılarında kullanılan bu malzemelerin işçilikleri çok dikkatle yapılmıştır. Özellikle tavan kısmındaki ahşaplar düzgün işlenmiştir.

	Plan Tipolojisi	Sofa Bölümünde Eyvan	Avlu Çeşmesi	Ahır Bölümü	Zahire Odası
Dedeoğlu Konağı	Dış Sofalı	Yok	Var	Yok	Var
Mahmut Arif-i Paşa Konağı	İç Sofalı	Var	Var	Yok	Var
Kocabaşların Konağı	Orta Sofalı	Var	Var	Yok	Var
Çiftaslanların Konağı	İç Sofalı	Var	Var	Yok	Var

KAYNAKÇA

Kitaplar

Akyol, H. (2020). *Tarihi Taş Han'ın (Kahramanmaraş) yeniden kullanım sürecinde değerlendirilmesi*. Hasan Kalyoncu Üniversitesi.

Anonim. (2012). *Kahramanmaraş beylik ve Osmanlı dönemi sivil mimarlık eserleri - 2 cilt takım*. Kahramanmaraş Belediyesi.

Özger, Y. (2021). *Geleneksel Maraş evlerinde yeniden işlevlendirme: Kocabaş Konağı örneği*. Hasan Kalyoncu Üniversitesi.

Gök Türk, İ., & Yılmaz, M. (2015). *Kahramanmaraş şehir kimliği üzerine*. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi.

Portakal, Y. (2020). *Gaziantep ilinde bulunan Osmanlı camileri*. Süleyman Demirel Üniversitesi.

Uluganlıgil, B. (2020). *Kahramanmaraş kentsel sit alanının mekansal kimlik açısından değerlendirilmesi*. Çukurova Üniversitesi.

Tezler

Avcu, A. (2021). *Kahramanmaraş'ta bitki örtüsünün dağılımını etkileyen ekolojik koşulların CSB kullanılarak incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi).

Çavdar, E., & Ergün, A. (2010). *Geleneksel Balıkesir Dursunbey evleri'nde yapı malzemeleri ve malzeme kullanımları* (Yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).

Makaleler

- Paköz, A. (2019). Kahramanmaraş'ta bir erken Cumhuriyet dönemi evi: Çiftarslan evi. *Mimarlık ve Yaşam Dergisi*, 5(1), 57-69. <https://doi.org/10.26835/my.650076>
- Kanadıkırık, E. (1972). Maraş'ta konut tipleri. *AÜDTCF Coğrafya Araştırmaları Dergisi*.
- Koç, K. (2010). Kahramanmaraş'ta sosyal hayatın fiziki yapıya etkisi. *UKDE*.
- Sezgin, P. (2006, Mayıs 14). Yöresel konut mimarisi ve Türkiye'deki örnekleri hakkında. *Tasarım Kuram*, 1-20.
- Toroğlu, D., & Alparslan, Y. (2016). Kahramanmaraş'ın tarihi coğrafyasında yollar. *Dulkadiroğlu Belediyesi*.
- Tuncer, F., & Tuncer, F. (2015). Geleneksel Maraş evlerine bir örnek: 'Gözlüklü Ali Evi'. *MEGARON*, 25-42.

RUS ZEYTİNİ KAYNAKLI KARBON KUANTUM NOKTALARININ VE KİTOSAN MİKROKÜRELERE İMMOBİLİZE EDİLMİŞ FORMLARININ BİYOUYUMLULUK PROFİLLERİ: BİR SİTO-GENOTOKSİK PERSPEKTİF

M.Sc. Hatime GÜZEL

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoteknoloji Bölümü
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0341-2989>

Dr. Öğr. Üyesi Egemen FOTO

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoteknoloji Bölümü
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0305-5467>

Dr. Öğr. Üyesi Fatma ZİLİFDAR FOTO

Selçuk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyokimya Bölümü
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7161-5286>

M.Sc. Yanar Najmalden Ghaibullah GHAİBULLAH

Selçuk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyokimya Bölümü
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-4264-7838>

Doç. Dr. İdris SARGIN

Selçuk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyokimya Bölümü
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3785-9575>

Prof. Dr. Gülşin ARSLAN

Selçuk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyokimya Bölümü
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4836-8651>

Özet

Bitkisel kaynaklardan elde edilen karbon kuantum noktaları (KKN), sürdürülebilir üretim süreçlerinin teşvik edilmesi, çevresel etkilerin azaltılması ve biyolojik sistemlerde güvenle kullanılacak nanomalzemelerin geliştirilmesi açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Bitkisel kökenli KKN'nin başta biyomedikal görüntüleme, ilaç taşıma sistemleri, sensör teknolojileri, fotokataliz ve enerji depolama gibi çeşitli alanlarda uygulamaları bulunmaktadır. Bununla birlikte, biyolojik ortamlarda kullanılacak bu tür malzemelerin güvenliğinin sağlanabilmesi için biyoyumluluklarının detaylı şekilde incelenmesi büyük önem taşımaktadır. Biyoyumluluk çalışmaları; hücre içi alım, sitotoksikite düzeyleri, genotoksikite riski, inflamatuvar yanıtlar ve biyolojik bozunabilirlik gibi kritik parametreleri içermektedir. Bu değerlendirmeler, özellikle uzun vadeli tıbbi ve biyolojik uygulamalarda KKN'nin

güvenli kullanımını garanti altına almak açısından vazgeçilmezdir. Bu amaçla, önceki çalışmamızda, Rus zeytini (*Elaeagnus angustifolia* L.) meyvelerinden mikrodalga yöntemi kullanılarak KKN sentezlenmiş ve kitosan mikrokürelere immobilize edilmiştir. Elde edilen tüm materyallerin antimikrobiyal etkileri değerlendirilmiştir. Bu çalışmada ise, antimikrobiyal etkili KKN'in ve KKN ile modifiye edilmiş kitosan yüzeylerin sitotoksik ve genotoksik potansiyelleri açısından biyoyumlulukları değerlendirilmiştir. Test materyalleri dört grupta [işlem görmemiş kitosan mikrokürelere (GD6), glutaraldehit ile yüzeyi modifiye edilmiş kitosan mikrokürelere (GD7), KKN immobilize edilmiş kitosan boncuklar (GD8) ve KKN (GD9)] incelenmiştir. Tüm test materyalleri ISO 10993-12 standardına uygun olarak hazırlanmıştır. Mutajenite değerlendirmesi, *Salmonella typhimurium* TA98 ve TA100 suşları üzerinde Ames testi kullanılarak, sitotoksikite değerlendirmesi ise sağlıklı hücreler (L929) üzerinde MTT testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ames testinde öncelikle, genetik belirteçler [*uvrB-bio* (*hisG46* ve *hisD3052*) ve *rfa* gen mutasyonlarının varlığı] test edilmiş ve sitotoksikite ön testleri ile toksik olmayan konsantrasyonlar (GD6-GD8 için 10-30 mg/plaka ve GD9 için 0,156-2,5 mg/plaka) belirlendikten sonra mutajenik potansiyel değerlendirilmiştir. Geriye dönen koloni sayıları kontrolle karşılaştırılmış ve mutajenite indeksi (Mİ) hesaplanmıştır. Farklı KKN konsantrasyonları (15,6-500 µM) ve KKN ile immobilize edilmiş kitosan mikroküre özütleri (12,5-200 mg/ml) MTT testi ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel analizler için Dunnett's C ve t-test kullanılmıştır. Sitotoksikite verilerine göre test materyallerinin sadece en yüksek konsantrasyonlarının (GD6, GD7 ve GD8 için 200 mg/mL, GD9 için 25 mg/ml) hücre canlılığını kontrole göre %3 ile %15 arasındaki oranlarda nispeten azalttığı gözlenmiştir. Hücre canlılığındaki bu düşüş oranları sırasıyla GD6 için %3, GD7 için %9, GD8 için %8 ve GD9 için %15 olarak saptanmıştır. Bu sonuçlar; modifiye edilmemiş kitosan kürelerin hücre canlılığı üzerinde bir etkisinin olmadığını, KKN'nin yüzeye immobilizasyonu sonucu sağlıklı hücreler üzerindeki sitotoksik etkisini %7-8 oranında düşürüldüğünü ortaya çıkarmıştır. Çalışmada sitotoksik aktivite verileri değerlendirilirken test edilen seri içerisinde %70 altında % canlılık değerine sahip olan materyaller sitotoksik etkili olarak nitelendirildiği düşünüldüğünde test materyallerinin hiçbirinin sağlıklı hücre üzerinde anlamlı bir sitotoksik etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca, Ames testinde, test materyallerinin hiçbirinde kontrol plakalarına kıyasla geri dönen koloni sayısında iki kat veya daha fazla artış görülmemiştir. KKN'nin en yüksek dozu (2,5 mg/plaka) hariç, diğer hiçbir konsantrasyon hücrelere zarar vermemiştir. Bazı dozlar istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterse de, bu değişiklikler materyallerin istatistiksel açıdan anlamlı bir mutasyona neden olduğunu düşündürecek kadar yeterli değildir. Sonuç olarak; yeşil nanoteknolojinin geliştirilmesine ve güvenli nanomalzemelerin tasarlanmasına katkıda bulunmak amacıyla yürütülen bu çalışma, bu materyallerin biyoyumluluğunu desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Rus zeytini, karbon kuantum noktalar, kitosan-bazlı hidrojel küreler, biyoyumluluk, sitotoksikite, genotoksikite.

BIOCOMPATIBILITY PROFILING OF RUSSIAN OLIVE-DERIVED CARBON QUANTUM DOTS AND THEIR IMMOBILIZED FORMS ONTO CHITOSAN MICROBEADS: A CYTOTOXIC PERSPECTIVE

Abstract

Carbon quantum dots (CQDs) derived from plant sources have a large potential in promoting sustainable production processes, minimizing environmental effects, and creating nanomaterials that can be safely used in biological systems. The applications of plant-derived CQDs range from biomedical imaging to drug delivery systems, sensor technologies, photocatalysis, and energy storage. However, extensive biocompatibility studies are required to ensure safe use of such materials in a biological environment. Biocompatibility studies may involve factors such as cellular uptake, cytotoxicity levels, genotoxic risk, inflammatory responses, and biological degradation. For this purpose, in our previous study, CQDs were synthesized from Russian olive (*Elaeagnus angustifolia* L.) fruits via green synthesis and immobilized onto chitosan microspheres to determine the antimicrobial effects of all obtained materials. In this study, the biocompatibility of antimicrobial CQDs and chitosan surfaces modified with CCDs were evaluated in terms of their cytotoxic and genotoxic potentials. Test materials were investigated in four groups [untreated chitosan microspheres (GD6), surface-modified chitosan microspheres with glutaraldehyde (GD7), immobilized-CCDs onto surface-modified chitosan beads (GD8), and CQDs (GD9)]. All test materials were prepared in accordance with the ISO 10993-12 standard. Mutagenicity assessment was performed on *Salmonella typhimurium* TA98 and TA100 strains using Ames test, and cytotoxicity assessment were performed on healthy cells (L929) using the MTT assay. First, genetic markers [presence of *uvrB-bio* (*hisG46* & *hisD3052*) and *rfa* gene mutations] were tested in the Ames test, and mutagenic potential was tested after determining non-toxic concentrations (10–30 mg/plate for GD6–GD8 and 0.156–2.5 mg/plate for GD9) through cytotoxicity preliminary tests. Recovered revertant-colony numbers were compared with the control, and the mutagenicity index (MI) was calculated. Different concentrations of CQDs (15.6–500 μ M) and CQDs-immobilized chitosan microsphere extracts (12.5–200 mg/ml) were evaluated by the MTT assay. Dunnett's C and t-tests were used for statistical analyses. According to the cytotoxicity data, it was observed that only the highest concentrations of the test materials (200 mg/mL for GD6, GD7, and GD8, 25 mg/ml for GD9) relatively decreased cell viability by 3% to 15% compared to the control. These decreases in cell viability were determined as 3% for GD6, 9% for GD7, 8% for GD8, and 15% for GD9, respectively. These results revealed that unmodified chitosan spheres had no effect on cell viability, and that the cytotoxic effect on healthy cells was reduced by 7–8% with the immobilization of CQDs to the chitosan-surface. Considering that materials with a viability value below 70% in the tested series were considered cytotoxic, it was concluded that none of the test materials had a significant cytotoxic effect on healthy cells ($p \geq 0.05$). Moreover, in the Ames test, there was no two-fold or higher increase in the number of revertant colonies compared to the

control plates for any of the test materials. Except for the highest dose (2.5 mg per plate) of GD9, all other concentrations did not damage cells. Even though some doses showed statistically significant differences, these changes weren't enough to suggest that the materials caused mutations in a meaningful way. Finally, this study conducted with the aim of contributing to the development of green nanotechnology and the design of safe nanomaterials, supports the biocompatibility of these materials.

Keywords: Russian olive, carbon quantum dots, chitosan-based-hydrogel beads, biocompatibility, cytotoxicity, genotoxicity.

EVALUATION OF THE ANTIBACTERIAL, MUTAGENIC AND ANTIOXIDANT POTENTIALS OF UDI HINDI (*AQUILARIA AGALLOCHA*) ROOT ESSENTIAL OIL

Ravza Bal¹, Sumeyye Catal², Yusuf Celik³, Fatma Zilifdar Foto^{4*}

¹ Selçuk University, Department of Biochemistry, Konya, Türkiye.
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-6231-0120>

² Selçuk University, Department of Biochemistry, Konya, Türkiye.
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-8840-9971>

³ Selçuk University, Department of Biochemistry, Konya, Türkiye.
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-0075-160X>

^{4*} Selçuk University, Department of Biochemistry, Konya, Türkiye.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7161-5286>

ABSTRACT

The history of herbal medicine extends back to ancient times. In recent years, there has been an increased focus on natural plant sources and the medicinal plants they contain due to the emergence of resistance in organisms to synthetic drugs used for antimicrobial purposes, and the associated increase in side effects of synthetic substances. Agarwood is defined as the resin-filled wood extract obtained from plants belonging to the *Aquilaria*, *Daphne*, *Gonystylus*, *Gyrinops* and *Wikstroemia* genera. Udi hindi oil, obtained from the *A. agallocha* species native to Central Asia, is an oil that is particularly used in alternative medicine and has grown in popularity in recent years. Udi hindi oil is employed in Türkiye for medicinal purposes, predominantly for the treatment of respiratory tract infections and externally in aromatherapy. Despite the ubiquity of udi hindi oil, prepared by the maceration method, in our country, the available literature on its biological and toxic effects remains limited. In this study, the mutagenic and antimutagenic potential of udi hindi oil prepared in olive oil using the maceration method was evaluated using the Ames test. In addition, its antibacterial potential was evaluated using the disk diffusion method, and its potential antioxidant activity was evaluated using the DPPH method. Despite the fact that the antibacterial effect of udi hindi oil has been emphasised in the extant literature, the present study found that it had no antibacterial effect against the tested Gram (+) and Gram (-) bacteria, and its antioxidant activity was only observed at high doses. Moreover, while udi hindi oil did not demonstrate mutagenic potential, it was found to exhibit antimutagenic effects in a dose-dependent manner, particularly reducing the amount of mutation-inducing compounds by 80%. In conclusion, despite its limited antibacterial effect, Udi hindi oil is worthy of note as a natural product with high antioxidant and antimutagenic activities. Moreover, the absence of mutagenic effects constitutes a significant advantage in terms of safety during usage.

Keywords: Udi Hindi oil, *Aquilaria Agallocha*, Antibacterial, Mutagenic, Antimutagenic, Antioxidant

Udi Hindi (*Aquilaria A agallocha*) Kök Uçucu Yağının Antibakteriyel, Mutajenik, Antimutajenik ve Antioksidan Potansiyelinin Değerlendirilmesi

ÖZET

Bitkilerle tedavi yöntemlerinin tarihi oldukça eskiye dayanmaktadır. Son yıllarda, sentetik kökenli maddelerin yan etkilerinin artması ve özellikle antimikrobiyal amaçlı kullanılan sentetik ilaçlara karşı organizmaların direnç geliştirmesi nedeniyle, doğal bitkisel kaynaklar ve bu kaynakların taşıdığı tıbbi bitkilerin önemi artmıştır. Agarwood genellikle *Aquilaria*, *Daphne*, *Gonystylus*, *Gyrinops* ve *Wikstroemia* cinslerine ait bitkilerden elde edilen reçine dolu odun özünü olarak tanımlanmaktadır. Anavatanı Orta Asya olan *A. agallocha* türünden elde edilen udi hindi yağı, özellikle alternatif tıpta kullanılan ve son yıllarda popüleritesi artan bir yağdır. Udi hindi yağı ülkemizde solunum yolu enfeksiyonları başta olmak üzere tıbbi amaçlarla dahili ve aromaterapide harici olarak kullanılmaktadır. Özellikle ülkemizde maserasyon yöntemi ile hazırlanan udi hindi yağının kullanımı yaygın olmasına rağmen biyolojik ve toksik etkileri ile ilgili bilgiler sınırlıdır. Bu çalışmada maserasyon yöntemi le zeytinyağı içerisinde hazırlanan udi hindi yağının mutajenik ve antimutajenik potansiyeli Ames yöntemi ile, antibakteriyel potansiyeli disk difüzyon yöntemi ile ve olası antioksidan potansiyeli DPPH yöntemi ile değerlendirilmiştir. Mevcut literatürde udi hindi yağının antibakteriyel etkisi vurgulanmış olmasına rağmen, bu çalışmada test edilen Gram (+) ve Gram (-) bakterilere karşı antibakteriyel etkisi olmadığı ve sadece yüksek dozlarda antioksidan aktivitesi olduğu bulunmuştur. Ayrıca, udi hindi yağının mutajenik potansiyel göstermezken, doz bağımlı bir şekilde antimutajenik etkiler sergilediği ve özellikle mutasyona neden olan bileşiklerin miktarını %80 oranında azalttığı bulunmuştur. Sonuç olarak, sınırlı antibakteriyel etkisine rağmen, udi hindi yağı, yüksek antioksidan ve antimutajenik aktiviteye sahip doğal bir ürün olarak dikkat çekmektedir. Ayrıca, mutajenik etkilerin olmaması, kullanım sırasında güvenlik açısından önemli bir avantaj oluşturmaktadır.

Anahtar kelimeler: Udi hindi yağı, *Aquilaria Agallocha*, Antibakteriyel, Mutajenik, Antimutajenik, Antioksidan

INTRODUCTION

Extracts obtained from the udi hindi plant, scientifically named *Aquilaria agallocha* Rox, are used in traditional medical practices both in our country and around the world due to their significant therapeutic effects. The udi hindi plant is also known as agarwood or heartwood in English and Turkish as udi hindi. *Aquilaria* is a medium-sized, fast-growing, evergreen tree with an average diameter of 40 cm and a height of 18–40 m (Elias et al., 2017). The plant is native to southwestern Asia and is particularly prevalent in the rainforests of Indonesia, Thailand, Cambodia, Laos, Malaysia, northern India, the Philippines, and Borneo (Lee and Mohamed, 2016). A group of woody plant species, including those belonging to the *Aquilaria* genus, produce "agar," or "wood essence," which

provides protection against fungal infections and injuries. The substance exhibits a range of biological activities, with a primary focus on antimicrobial properties. Historically, agar has been utilised as incense in religious ceremonies by adherents of Buddhism, Hinduism, Christianity, and Islam (Liu et al., 2013). Incense has also been used in the production of soap and shampoo (Schippmann, 2001). In traditional Chinese and Ayurvedic medicine, it is employed as an aphrodisiac, sedative, cardiogenic, and carminative, in addition to the treatment of stomach ailments, coughs, rheumatism, and high fever. In the domain of traditional Arabic medicine, essential oils extracted from various plant sources have historically been employed for the purpose of aromatherapy. In Thailand, agarwood has been utilised as a traditional treatment for infectious diseases such as diarrhoea and skin diseases for an extended period (Hashim et al., 2016). Moreover, *A. crassna* extract is employed as an ingredient in Ya-hom, a conventional Thai herbal formulation that targets the cardiovascular system and is used to treat fainting.

Udi hindi is significant for medicinal use due to its chemical composition, which includes sesquiterpenes, 2-(2-phenylethyl)chromenes (PECs), and aromatic compounds, amongst others. These compounds exhibit a variety of biological properties, including anticancer, anti-inflammatory, antioxidant, antibacterial, antifungal, and antidiabetic properties, amongst others. It is customary to prescribe this remedy for the alleviation of pain, the suppression of vomiting, and the management of asthma. *A. malaccensis* products have been identified as a significant source in Ayurveda for the treatment of various diseases due to their properties as an appetite stimulant, analgesic, antipyretic, antihistamine, hemostatic, carminative, cytotoxic, and insecticide (Gao et al., 2019; Yadov et al., 2020; Li et al., 2021). One of the ingredients utilized in the production of Mesir paste, a well-known medicinal paste employed in Turkey for a minimum of 500 years since the Ottoman period, is *A. agallocha* (Oskay et al., 2010).

The therapeutic use of aromatic plants and essential oils has a long and global history. These botanical remedies have served to treat ailments and preserve/flavor food. While synthetic additives became popular with technological advancements, their side effects and the rise of antimicrobial resistance have renewed interest in medicinal aromatic plants, essential oils, and their extracts. Research generally supports the antibacterial, antifungal, antiviral, antioxidant, and antimutagenic properties of plant essential oils, suggesting their potential as a therapeutic approach. Their lack of mutagenic effects also suggests they could replace synthetic food additives (Bayaz, 2013). Studies indicate that essential oils and their constituents typically lack mutagenic properties. However, excessive use, particularly internal, carries a risk of adverse effects (Bakkali et al., 2008).

However, it is important for biosafety to confirm that plant sources that are widely and extensively used, especially for internal use, do not have genotoxic potential. Although the probability of plant constituents manifesting mutagenic properties is considered low, it is hypothesised that they may exert a protective effect on DNA, particularly attributable to their antioxidant characteristics.

According to the extant literature, agarwood is defined as a resin-impregnated wood extract obtained from plants belonging to the *Aquilaria*, *Daphne*, *Gonystylus*, *Gyrinops* and *Wikstroemia* genera. It is evident that studies pertaining to the medicinal benefits of the subject also encompass all extracts obtained from the aforementioned genera in accordance with the definition stipulated. Given its established use in the field of botanical studies, research focusing on the antibacterial properties of this resin-like extract is pervasive. However, when examined on a species basis, it is observed that studies on the biological activity of essential oil obtained from *A. agallocha* are insufficient. The present study investigates the antibacterial, mutagenic and antioxidant properties of udi hindi oil, which is obtained by means of the maceration method. Furthermore, the mutagenic potential of the substance was evaluated, with the hypothesis that this may be of importance for internal use. Consequently, valuable data were obtained for elucidating the mechanism of the health benefits of udi hindi oil and for evaluating its possible side effects.

MATERIAL AND METHODS

Preparation of udi hindi oil

The udi hindi oil used in the study was prepared using the maceration method commonly used in olive oil production. For this purpose, 12.5 g of dried and ground udi hindi root sample was left to macerate in 500 ml of olive oil at 25°C for 3 weeks and then filtered.

Antibacterial properties of udi hindi oil

The antibacterial properties of udi hindi oil were investigated through the utilization of the classic disk diffusion method (CLSI, 2012). The microorganisms selected for the evaluation of sensitivity were *E. coli* ATCC 25922, *S. epidermidis* ATCC 12228, *B. subtilis* 6636, and *S. aureus* ATCC 25923. The turbidity of the 24-hour liquid microorganism culture was adjusted to 0.5 McFarland and spread on the surface of Mueller Hilton agar using a swab stick. This process was repeated thrice to ensure even distribution of the microorganisms across the Petri dish.

Sterile 5 mm discs were impregnated with standard antibiotics (ampicillin and streptomycin) and three different concentrations of udi hindi oil (100%, 50%, and 25%) and placed on the surface of the Petri dish. Following an incubation period of 18-24 hours at 37°C, the Petri dishes were examined to ascertain the formation of transparent inhibition zones around the disks.

Mutagenic and antimutagenic potentials of udi hindi oil

The Ames standard plate incorporation test was utilized to assess the mutagenic and antimutagenic properties of udi hindi oil (Zeiger and Mortelmans, 2001).

Prior to the assessment of the mutagenic and antimutagenic properties of udi hindi oil, the genetic characteristics (*his*-, *bio*-, *UvrB*-, *ampR*, *rfa*) of the *Salmonella typhimurium* TA98 and TA100 strains used in the study were verified through the implementation of the streak test method. In order to

achieve this objective, the bacteria were inoculated onto selective agar plates, and their growth status was evaluated. Furthermore, both spontaneous revertant colony counts and revertant colony frequencies following the application of positive control compounds were evaluated for the TA98 and TA100 strains.

In order to assess the mutagenic potential of Udi hindi oil, 0.1 ml of each oil concentration and 0.1 ml of each bacterial strain were combined into soft agar and spread onto minimal agar plates to solidify. Following a 48-72 hours incubation period at 37°C, the number of returning colonies on the plates was enumerated. Daunomycin was used as a positive control for the TA98 strain, while sodium azide was employed as a positive control for the TA100 strain.

To determine the antimutagenic potential of udi hindi oil, 0.1 ml of oil sample, positive control compounds (daunomycin and sodium azide) and 0.1 ml of bacterial suspension were combined in soft agar at 40°C. After pouring the mixture onto the surface of minimal glucose agar plates, the returning colonies on the plates were counted after incubation at 37°C for 48-72 hours. The antimutagenicity ratio for each oil concentration was calculated using the following equation (Negi et al., 2003).

$$\text{Antimutagenicity (\%)} = [(A-B) / (A-C)] \times 100$$

A = Number of colonies returning on the bacteria+positive mutagen plate;

B = Number of colonies on the bacteria+positive mutagen+test compound plate;

C = Number of colonies returning spontaneously.

Testing the antioxidant activities of udi hindi oil

After mixing 0.1 mL and 2.9 mL of DPPH with 100%, 50%, and 25% concentrations of udi hindi oil, the mixture was left in the dark for 1 hour and then measured spectrophotometrically at 517 nm. Propyl gallate solution was used as a positive control. The percentage of DPPH radical scavenging activity of the samples was calculated using the following formula (Valko et al., 2007).

$$\% \text{ Scavenging Activity} = (A_{\text{control}} - A_{\text{sample}}) / A_{\text{control}} \times 100$$

Control = Tris buffer and DPPH solution

RESULTS

Antibacterial activity of Udi hindi oil

The disk diffusion method was used to test the antibacterial properties of udi hindi oil. The plate images obtained are shown in Figure 1.

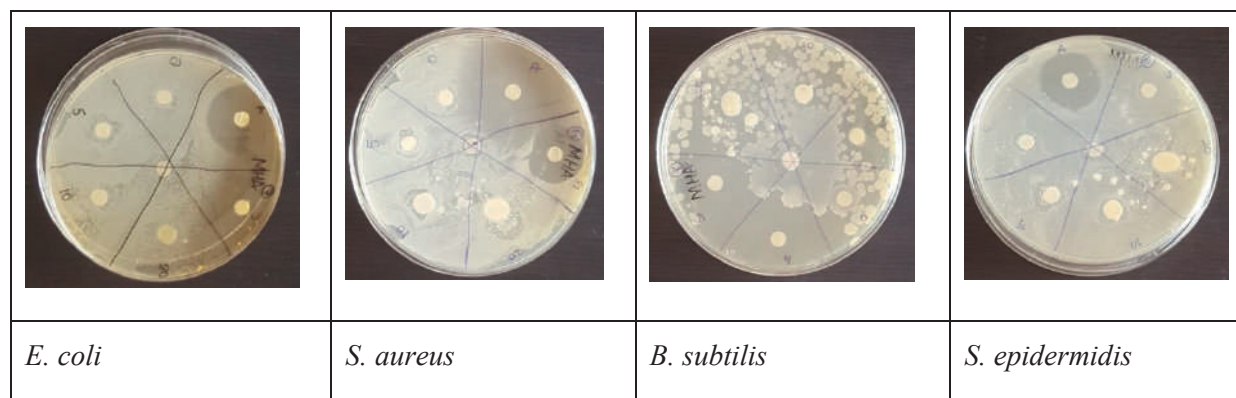


Figure 1. Plate images showing the antibacterial properties of udi hindi oil as a result of the disk diffusion method

Mutagenic and antimutagenic potential of udi hindi oil

In the Ames test, which was used to test the mutagenic potential of udi hindi oil, the number of revertant colonies was counted in the TA98 and TA100 strains treated with udi hindi oil, and the numerical data obtained are presented in Table 1.

The results of the experiment conducted to determine the antimutagenic potential of udi hindi oil are presented in Table 2, showing the number of revertant colonies obtained for each dose.

Antioxidant activity of udi hindi oil

The % radical scavenging activity values obtained from the absorption values read at 60 minutes in the spectrophotometer for three different concentrations of udi hindi oil are presented in Table 3.

Table 1. Mutagenic potential of Udi hindi oil in the TA98 and TA100 strains.

	TA98		TA100	
Oil doses	Revertants±SD	MI	Revertants±SD	MI
%100	19.50±3.59	0.7	98.33±20.86	1.2
% 50	21.67±7.56	0.8	81.00±17.04	1.0
% 25	19.50±5.68	0.7	92.50±8.24	1.1
0	26.83±4.64	1.0	81.17±10.09	1.0
Daunomycin 6 µg/plate	114.67±10.42	4.2	-	-
Sodium azide 1.5 µg/plate	-	-	489.67±115.86	6.0

Table 2. Antimutagenic potential of Udi hindi oil in the TA98 and TA100 strains.

	TA98			TA100		
Oil doses	Dau	Revertants±SD	% Antimutagenicity	SA	Revertants±SD	% Antimutagenicity
% 100	+	78.17±2.2	41.6	+	162.83±31.92	79,9
% 50	+	100.8±12.54	16	+	214.33±19	67.3
% 25	+	126.1±18.37	-13	+	391.1±36.76	24.1
0	0	27.83±3.64	100	0	81.17±10.82	100
0	+	114.67±10.42	0	+	489.17±39.95	0

*Dau: Daunomycin (6 µg/plate), SA: sodium azide (1.5 µg/plate)

Table 3. % Radical scavenging activity results of udi hindi oil

Oil doses	% Radical scavenging activity ±SD
%100	25.30±8.68
% 50	20.34±4.56
% 25	12.6±3.05
0	0
Propyl gallate	76.6±0.95

DISCUSSION

The substance is referred to as "agarwood" in Turkish and is defined as a resin-impregnated wood extract obtained from plants belonging to the *Aquilaria*, *Daphne*, *Gonystylus*, *Gyrinops* and *Wikstroemia* genera. A comprehensive review of the extant literature pertaining to the medicinal benefits of the subject is provided, with all extracts obtained from the aforementioned genera included in accordance with the definition stipulated. Given its established use in the field of botanical studies, research focusing on the antibacterial properties of this resin-like extract is prevalent. However, when examined on a species basis, it is observed that studies on the biological activity of essential oil obtained from the *A. agallocha* species are insufficient (Yasar and Kanan, 2024).

The present study has sought to evaluate the antibacterial effect, antioxidant, and antimutagenic potential of udi hindi oil. However, the knowledge of the side effects of the internal and external use of udi hindi oil due to its therapeutic effects is limited. In this particular context, the extant literature does not provide any information regarding the potential genotoxic effects of the substance,

particularly in the context of its internal use. In this regard, the scientific evaluation report prepared by the Food and Control General Directorate of the Ministry of Agriculture and Forestry regarding the use of *A. agallocha* essential oil specifically states that data on genotoxic effects are lacking (Tarım orman bakanlığı, 2022).

In the course of research conducted on the *A. agallocha* Robx species, the antimicrobial activity of *A. agallocha* root ethanol extracts was analysed. The antibacterial properties of *A. agallocha* leaves and bark against *Bacillus brevis*, *B. subtilis*, *P. aeruginosa* and *S. flexneri* were determined using the agar well method. It was found that *A. agallocha* root and leaf methanol extracts only exhibit antimicrobial activity against *B. subtilis* (Canlı, 2016).

In a further study, the aqueous and methanol extracts, in addition to the dry powder of the plant's leaves and bark, were examined for the presence of phytochemicals. The antibacterial activity of the samples was then examined in relation to various pathogenic bacteria, including *Shigella flexneri*, *Bacillus brevis*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Bacillus subtilis*. Consequently, the presence of alkaloids, anthraquinones, triterpenoids, tannins, fixed liquid and solid fats, and glycosides was demonstrated in the methanol extracts, while the presence of saponins, fixed liquid and solid fats, alkaloids, and triterpenoids was demonstrated in the aqueous extracts. The methanol extract of the leaf demonstrated the most significant inhibition zone (19 mm) against *B. subtilis*. All other extracts demonstrated moderate inhibition zones (14–18 mm) against all tested bacteria (Dash et al., 2008). In the present study, the antibacterial effect of udi hindi oil was examined on a total of four bacterial strains, comprising three Gram-negative and one Gram-positive species. However, the results obtained in this study contradict the findings reported in the extant literature on the subject. The investigation revealed that udi hindi oil exhibited no antibacterial effect on the bacteria that were subjected to testing. It was hypothesised that this phenomenon could be attributed to the utilisation of an alternative extraction method not encompassed by the aforementioned approaches.

Notwithstanding, the absence of mutagenic potential in the oil sample utilised in this study is a noteworthy outcome, as it implies that the oil is deemed safe for human consumption. Concurrently, it was observed that the udi hindi oil evaluated for its antimutagenic potential exhibited a substantial effect in both strains, manifesting in a dose-dependent manner. Of particular significance is the finding that the sodium azide compound, which has been demonstrated to induce base exchange mutations, was reduced by approximately 80% when applied at a 100% rate. In a similar manner, it was ascertained that the mutagenic effect engendered by the danomycin compound, which instigates frame shift mutations, was diminished by 40% at the maximum udi hindi oil dose.

In a DPPH radical scavenging activity test, propyl gallate, utilised as a positive control, exhibited approximately 80% antioxidant activity at a concentration of 40 µg/ml. In contrast, the highest dose of udi hindi oil sample demonstrated approximately 24% antioxidant activity. Compounds with

antioxidant activity protect macromolecules in cells from harmful effects by removing unstable oxygen radicals that arise naturally in the body and through environmental influences such as food or exposure to chemical agents. It has been established that radicals can also cause damage to cells through DNA molecules. Consequently, the role of antioxidant compounds in preventing mutations by neutralising the effects of agents that cause DNA damage is also of considerable significance. It is evident that antioxidant and antimutagenic activities frequently exhibit a parallel pattern, a phenomenon that is attributable to a number of underlying factors. The results of the present study demonstrate that udi hindi oil is a natural product with high efficacy in terms of antimutagenic and antioxidant activity. Despite the emphasis placed on its antibacterial properties in extant literature, the present study proposes udi hindi oil in its prepared form as a natural alternative. This oil is characterised by a relatively weak antibacterial effect, yet it demonstrates notable antioxidant and antimutagenic activity. Furthermore, the absence of mutagenic effects is emphasised as a significant outcome in terms of the safety of its use.

CONCLUSION

Udi hindi oil preparations have attracted considerable attention in recent years and are particularly popular as a natural alternative for boosting immunity and treating upper respiratory tract infections in children. Indeed, a review of the literature reveals striking data regarding the biological activity of preparations obtained from the udi hindi plant. Nevertheless, the part of the plant from which these natural products are prepared, and the methods used in their preparation, are important in terms of their biological activity. It is imperative to exercise caution when utilizing preparations obtained from herbalists, particularly among the general public. The antimicrobial activity emphasized in the extant literature was not observed in the present study, which employed preparations prepared by the maceration method. This finding indicates that the source of the plant and the extraction method must be carefully examined before use. However, the observation of antioxidant and antimutagenic activity in this preparation, despite the absence of antimicrobial activity, underscores the necessity for a comprehensive evaluation of the biological content of plant preparations.

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was supported by the TÜBİTAK 2209-A University Students Research Projects Support Program (Project number: 1919B012333902).

REFERENCES

- Bakkali F, Averbeck S, Averbeck D, Idaomar M 2008. Biological effects of essential oils- A review. Food and Chemical Toxicology 46(2): 446- 475.
- Bayaz M 2013. Esansiyel Yağlar: Antimikrobiyal Antioksidan ve Antimutajenik Aktiviteleri, Sidas Medya, 12(3) 2014 45-53
- Canlı K, Yeygin A, Akata I, Altuner E 2016. IN VITRO ANTIMICROBIAL SCREENING OF AQUILARIA AGALLOCHA ROOTS, Afr J Tradit Complement Altern Med,13(5):178-181

- CLSI, 2012. Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests, Approved Standard, 7th ed., CLSI document M02-A11. Clinical and Laboratory Standards Institute, 950 West Valley Road, Suite 2500, Wayne, Pennsylvania 19087, USA.
- Dash M, Patra J, Panda P 2008. Phytochemical and antimicrobial screening of extracts of *Aquilaria agallocha* Roxb , Full Length Research Paper , 7(20) 3531-3534
- Elias, M F, Ibrahim H, Mahamod W R W 2017. A review on the Malaysian *Aquilaria* species in karas plantation and agarwood production. Int. J. Acad. Res. Bus. Soc. Sci. 7, 1021–1029
- Gao M, Han X, Sun Y, Chenc H, Yang Y et al. 2019. Overview of sesquiterpenes and chromones of agarwood originating from four main species of the genus *Aquilaria*. RSC Adv. 9:4113–4130.
- Hashim YZ, Kerr PG, Abbas P, HM Salleh 2016. *Aquilaria* spp. (agarwood) as source of health beneficial compounds: A review of traditional use, phytochemistry and pharmacology. J Ethnopharmacol. 189:331–360.
- Lee S Y, Mohamed R 2016. The origin and domestication of *Aquilaria*, an important agarwood-producing genus. In: Mohamed, R. (Ed.), *Agarwood Tropical Forestry*. Springer, Singapore, pp. 1–20
- Li W, Chen HQ, Wang H, Wen LM, Hao F D 2021. Natural products in agarwood and *Aquilaria* plants: chemistry, biological activities and biosynthesis. Nat Prod Rep. 38(3):528–565.
- Liu Y, Chen H, Yang Y, Zhang Z, Wei J, Meng H, Chen W, Feng J, Gan B, Chen X, Gao Z, Huang J, Chen B, Chen H 2013. Whole-tree agarwood-inducing technique: an efficient novel technique for producing high-quality agarwood in cultivated *Aquilaria sinensis* trees. Molecules 18, 3086–3106
- Negi P, Jayaprakasha G, Jena B 2003. Antioxidant and antimutagenic activities of pomegranate peel extracts, Food Chemistry 80, 393–397.
- Oskay M, Karayıldırım T, Ay E, Ay K 2010. Determination of some chemical parameters and antimicrobial activity of traditional food: Mesir paste. Journal of Medicinal Food, 13 (5): 1195–1202
- Rahman H, Vakati K, Eswaraiyah MC and Dutta AM 2013. Evaluation of hepatoprotective activity of ethanolic extract of *Aquilaria agallocha* leaves (EEAA) against CCl₄ induced hepatic damage in rat. Scholars Journal of Applied Medical Sciences, 1(1):9-12.
- TC Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü. *Aquilaria agallocha* Roxb. Uçucu Yağ kısmının Gıdalarda Kullanımının Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi Hakkında Bilimsel Görüş. 2022.
- Valko M, Leibfritz D, Moncol J, Cronin M T, Mazur M, Telser J 2007. Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease. Int. J. Biochem. Cell Biol.39:44–84.
- Yadav VK, Choudhary N, Heena Khan S, Areeba K 2020. Incense and incense sticks: types, components, origin and their religious beliefs and importance among different religions. J Bio Innov. 9:1420–1439.
- Zeiger E and K Mortelmans 2001. “The Salmonella (Ames) test for mutagenicity.” Current protocols in toxicology. 3:3.1.

EXAMINATION OF THE MATTER AND ITS PROPERTIES UNIT IN PRIMARY SCHOOL TEXTBOOKS WITHIN THE FRAMEWORK OF DIDACTIC TRANSPOSITION THEORY

Assoc. Prof. Dr. Mustafa ERGUN

Ondokuz Mayıs University, Faculty of Education, Department of Science Education, SAMSUN, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0003-4471-6601

Abstract

This study examines the transposition of scientific knowledge in primary education through the theory of didactic transposition, focusing specifically on the “Properties of Matter” unit in two fourth-grade science textbooks used in Türkiye. Using qualitative document analysis, the study evaluates how both textbooks’ content, structure, visuals, activities, and assessment tools align with the learning outcomes stipulated in the Turkish Ministry of National Education’s science curriculum. The analysis is grounded in external didactic transposition, which explains how academic knowledge is adapted and recontextualized for pedagogical purposes. Findings reveal that although both textbooks cover the same curricular unit and learning objectives, significant differences exist in their presentation styles. Book 1 closely follows the national curriculum, using explicit subheadings and a highly visual, student-friendly format. In contrast, Book 2 employs generalized subheadings and dense textual explanations, potentially reducing accessibility for young learners. Activity sections also differ in clarity, use of safety precautions, and integration with learning objectives. Moreover, while Book 1 offers numerous visuals and concise activities, it lacks sufficient guidance and post-activity reflection. Book 2 provides more realistic imagery and includes safety symbols, but the activities often lack clarity and alignment with learning goals. Assessment tools in both textbooks show inconsistent treatment of key scientific concepts such as mass, volume, and phase changes, which may hinder comprehensive understanding. The study concludes that while both books attempt to operationalize curriculum goals through didactic transposition, they exhibit varying levels of effectiveness. These discrepancies underscore the need for improved standardization and pedagogical coherence in textbook design. Recommendations include developing balanced content that integrates visual, textual, and evaluative elements while preserving the epistemological integrity of the presented scientific concepts.

Keywords: Theory of didactic transposition, Properties of Matter, Science education, Textbook

INTRODUCTION

The theory of didactic transposition, proposed initially by Chevallard in the 1980s, offers a foundational framework for understanding how scholarly knowledge is transformed into teachable content within educational systems. According to Chevallard (1989), this transformation involves a multi-phase process wherein “scholarly knowledge” (*savoir savant*) is recontextualized into “knowledge to be taught” (*savoir à enseigner*) and subsequently becomes “taught knowledge” (*savoir enseigné*) within the classroom setting. This transformation is not neutral; it is shaped by institutional, curricular, and pedagogical constraints and by the social and political context in which the education occurs (Chevallard, 1989).

At the heart of Chevallard’s theory is that the process of transposition is both necessary and problematic. On one hand, it allows complex, abstract knowledge, such as mathematical theories or scientific models, to be rendered pedagogically accessible for learners. On the other hand, this process often involves simplifications, omissions, and reinterpretations that can distort the original epistemological meaning of the content. As a result, the didactic transposition not only reflects the inherent tensions between academia and education but also invites a critical analysis of how knowledge is legitimized and represented in curricula, textbooks, and classroom discourse (Chevallard, 1989).

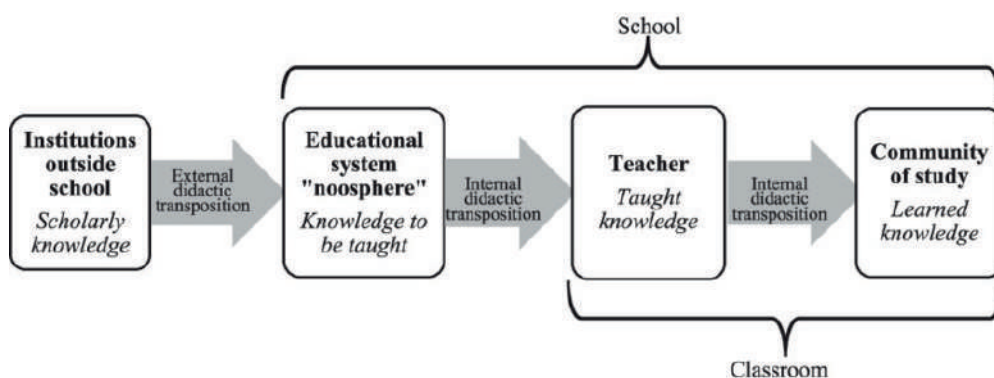


Figure 1. The didactic transposition process. Adapted from Twenty-five Years of the Didactic Transposition by Bosch and Gascón (2006), ICMI Bulletin, 58, p. 56 and Anthropological Theory of Didactic phenomena: Some Examples and Principles of Its Use in the Study of Mathematics Education by Winslów (2011), Un panorama de la TAD, p.121 (Akar & Işıksal Bostan, 2024).

The didactic transposition approach provides a framework for analyzing how academic knowledge is transformed into teachable content, particularly in textbooks. For example, Putra (2020) examined rational numbers in mathematics textbooks for prospective elementary teachers. His study identified a shift from scholarly knowledge to classroom-appropriate content through the lens of mathematical praxeology. The analysis revealed how textbook tasks and techniques simplify abstract mathematical

structures, enabling more accessible instruction while potentially omitting deeper theoretical underpinnings (Putra, 2020).

Another application of this framework is seen in the study by Jamilah et al. (2020), who analyzed didactic transposition in the context of teaching set theory. They observed changes in content structure, form, and context as knowledge transitioned from abstract academic sources to school mathematics textbooks. Their findings highlight how these transformations, although necessary for accessibility, can introduce conceptual gaps and hinder students' deep understanding of the subject matter (Jamilah et al., 2020).

Similarly, Topphol (2023) analyzed the treatment of the Fundamental Theorem of Calculus in a Norwegian high school textbook. He found that although the presentation covered procedural aspects, it lacked attention to the conceptual dimension of integrability. This gap suggests that while the transposition made the content teachable, it also sacrificed critical conceptual links, demonstrating a common trade-off in textbook adaptations (Topphol, 2023).

In conclusion, didactic transposition is a valuable lens for textbook analysis, revealing how academic knowledge is reshaped for educational contexts. However, these transformations often involve simplifications that can create learning obstacles or distortions if not carefully balanced.

The theory of didactic transposition, as developed by Chevallard, has been applied to investigate the transformation of scientific knowledge in textbooks, particularly within science education. A prominent example is the study by Cordeiro and Peduzzi (2013), which analyzed how the concept of radioactivity is presented in physics textbooks. The authors identified a significant decontextualization of content, where historical and philosophical dimensions of scientific knowledge were stripped away. This process often led to conceptual misunderstandings among students due to oversimplified or misleading representations of core scientific ideas (Cordeiro & Peduzzi, 2013).

Another illustrative case is the analysis by Diniz et al. (2015) concerning the transposition of chemical reaction concepts from higher education to high school textbooks in Brazil. Their findings revealed patterns of deletions, distortions, and superficial additions during the external phase of didactic transposition. For instance, scientific accuracy was often sacrificed for simplification, and complex theoretical constructs were either omitted or fragmented, resulting in an incoherent didactic structure. This study emphasized the lack of standardized curricular frameworks in Brazil as a factor contributing to inconsistencies in how chemistry content is didactically transposed (Diniz et al., 2015).

Similarly, Vaz (2017) investigated the transposition of magnetism-related content from scholarly physics to high school materials. The study highlighted how didactic transposition results in a selective transmission of scientific knowledge. While textbook authors attempted to maintain conceptual fidelity, variations in terminology and depth created cognitive gaps that affected student comprehension. Vaz argued that without explicit alignment between higher education content and

school-level curricula, didactic transposition risks promoting fragmented scientific literacy (Vaz, 2017).

These studies collectively demonstrate that while didactic transposition is essential for adapting scientific knowledge for school contexts, its implementation often results in epistemological losses and pedagogical challenges that must be critically addressed in textbook development and curriculum design.

This study aims to examine the properties of matter unit in the 4th-grade primary school science textbook within the framework of the external didactic transposition theory.

METHODS

This study, conducted using document analysis, one of the qualitative research methods, examines the fourth unit, properties of matter, in two primary school science textbooks prepared for 4th-grade instruction, within the framework of the theory of external didactic transposition. The analysis compares the unit titles, relevant concepts, visuals, texts, activities, and assessment questions in each textbook according to the dimensions of didactic transposition. The investigation is based on the topics and concepts outlined in the Science Curriculum for Primary Education prepared by the Turkish Ministry of National Education (MoNE), specifically regarding the unit properties of matter for 4th grade. Within this context, the curriculum analysis reveals that properties of matter is the fourth unit of the semester and the second unit with the highest number of learning outcomes. The unit falls under the subject area Matter and Its Nature and is allocated 21 class hours, the highest instructional duration among all units.

Table 1. 4th Grade Science Course Curriculum (MoNE, 2018)

No	Unit Title	Subject Area	Number of Learning Outcomes	Duration	
				Class Hours	%
1	Earth's Crust and Movements of the Earth	Earth and the Universe	5	15	13.9
2	Our Food	Living Things and Life	6	18	16.7
3	Effects of Force	Physical Events	5	12	11.1
4	Properties of Matter	Matter and Its Nature	10	21	19.4
5	Lighting and Sound Technologies	Physical Events	12	21	19.4
6	Humans and the Environment	Living Things and Life	2	6	5.6
7	Simple Electric Circuits	Physical Events	3	6	5.6
	Science, Engineering and Entrepreneurship Applications: According to the guidelines under this section, students are expected to carry out activities throughout the year.			9	8,3

No Unit Title	Subject Area	Number of Learning Outcomes	Duration	
	Total	46	108	100

The topics, concepts, and learning outcomes included in the “Properties of Matter” unit are as follows (MoNE, 2018):

F.4.4.1. Qualitative Properties of Matter

Recommended Duration: 3 class hours

Topics / Concepts: Floating and sinking in water, absorbing and not absorbing water, magnetic attraction

F.4.4.1.1. Explains the fundamental properties of matter using the five senses. Students are encouraged to use their senses while addressing properties such as floating and sinking in water, absorbing and not absorbing water, and being attracted by a magnet.

F.4.4.2. Measurable Properties of Matter

Recommended Duration: 3 class hours

Topics / Concepts: Mass, volume

F.4.4.2.1. Measures and compares the mass and volume of different materials. The mass and volume of gases are excluded.

F.4.4.2.2. Identifies matter using its measurable properties. It is stated that entities with mass and volume are considered matter.

F.4.4.3. States of Matter

Recommended Duration: 5 class hours

Topics / Concepts: Solid, liquid, gas

F.4.4.3.1. Compares the basic properties of the states of matter. The particle-based and void-structured nature is not included.

F.4.4.3.2. Provides examples of different states of the same substance.

F.4.4.4. Changes in Matter Due to Heat

Recommended Duration: 4 class hours

Topics / Concepts: Heating, cooling, phase change, melting, freezing, evaporation

F.4.4.4.1. Designs experiments related to the heating and cooling of substances.

F.4.4.4.2. Design experiments showing that substances can change state due to the effect of heat. Only melting, freezing, and evaporation are addressed among the phase changes.

F.4.4.5. Pure Substances and Mixtures

Recommended Duration: 6 class hours

Topics / Concepts: Pure substance, mixture, separation methods including sieving, filtering, and using a magnet

F.4.4.5.1. Classifies frequently used substances in daily life as pure substances or mixtures and explains their differences.

F.4.4.5.2. Selects appropriate methods to separate mixtures encountered in daily life. Emphasis is placed on sieving, filtering, and magnetic separation methods.

F.4.4.5.3. Discusses the separation of mixtures in terms of its contribution to the national economy and the efficient use of resources.

A review of the science course curriculum reveals that the unit comprises five sections (MoNE, 2018).

The document analysis used in this study is a systematically conducted process applied to both printed and electronic materials. In document analysis, the required documents are identified, selected, interpreted, and analyzed within a structured system. Document analysis can be used as a standalone scientific research method or a data collection technique within a broader research process.

In this study, the documents analyzed include Primary School Science Textbook 4 (Yaman, Akan, Doğan, & Sarı, 2019) and Primary School Science Textbook 4 (Özkan, 2019). The textbook published by the Ministry of National Education (MoNE) is Book 1, while the one published by SDR İpekyolu Publishing is Book 2.

The data collection tools in this study were examined in four stages: Firstly, text and titles, secondly, visuals, thirdly, activities, and finally, assessment questions as an end-of-section assessment and end-of-unit assessment questions.

RESULTS

Findings Related to the Text and Titles

An examination of both textbooks reveals that each includes a table of contents. According to the table of contents in Book 1, the “Properties of Matter” unit covers over 60 pages, including assessment questions. In Book 2, the same unit is covered over 44 pages, also including assessment questions. In both textbooks, the unit is divided into five sections, and the section titles are structured according to the learning outcomes. However, the subheadings are handled differently in each book.

Table 2. Subheadings

Sections	Book 1 Subheadings	Book 2 Subheadings
1st Section	Materials That Float and Sink in Water. Materials That Absorb and Do Not Absorb Water. Materials Attracted and Not Determining the Qualities of Matter Attracted by a Magnet	Determining the Qualities of Matter
2nd Section	Mass Volume	What is Mass? How is it Measured? What is Volume? How is it Measured?
3rd Section	Solid, Liquid, Gas	The Three States of Matter
4th Section	Heating and Cooling Phase Change	Heating-Cooling Phase Change
5th Section	Pure Substance Mixture Separation of Mixtures Contribution of Mixture Separation to the National Economy	Substances Exist as Mixtures in Nature Can We Separate Mixtures? The Economic Value of Mixtures

Upon examining Table 2, it is observed that although the section titles are the same, the subheadings differ. While the didactic transposition of scientific knowledge is consistent with the grade level, the mode of presentation varies. For instance, in Book 2, the first section uses the general subheading “Determining the Qualities of Matter”, whereas in Book 1, specific characteristics of matter, such as floating/sinking in water, absorbing/not absorbing water, and being attracted/not attracted by a magnet, are each listed as individual subheadings. Book 2 chooses a broader, generalized expression as a title, while Book 1 directly presents the specific components of that general expression.

Book 1 follows the Topics/Concepts section provided in the Science Curriculum and uses the listed items as subheadings. Book 2, on the other hand, bases its structure on the same curriculum topics/concepts but reformulates them into different subheadings. These are presented as generalized conclusions derived from the original concepts and are framed as questions.

When the texts in Book 1 are examined, it is evident that the content is heavily visual-based rather than text-based. Explanations are provided through visuals, and long texts are avoided. Each page contains visuals that support the accompanying text.

In contrast, the texts in Book 2 are considerably longer. The paragraphs consist of lengthy sentences and contain numerous sentences per paragraph, resulting in visually overwhelming content. Additionally, the texts do not consistently align with the visuals. A single page may contain multiple paragraphs, each conveying different information, without accompanying visuals for every piece of content. Only certain parts of the information are visually supported. Overall, the texts are excessively lengthy.

Findings Related to Visuals

Book 1 includes more visuals compared to Book 2. The visuals are large in size and occupy a significant portion of each page. Additionally, real-life images are preferred over illustrations within the texts. However, illustrated visuals are used in the activity sections of the book.

In Book 2, fewer visuals are used compared to Book 1. Due to the extensive length of the texts, which take up a large portion of the page, the visuals are smaller in size. Both illustrated and real-life visuals are included in the texts as well as in the activity sections.

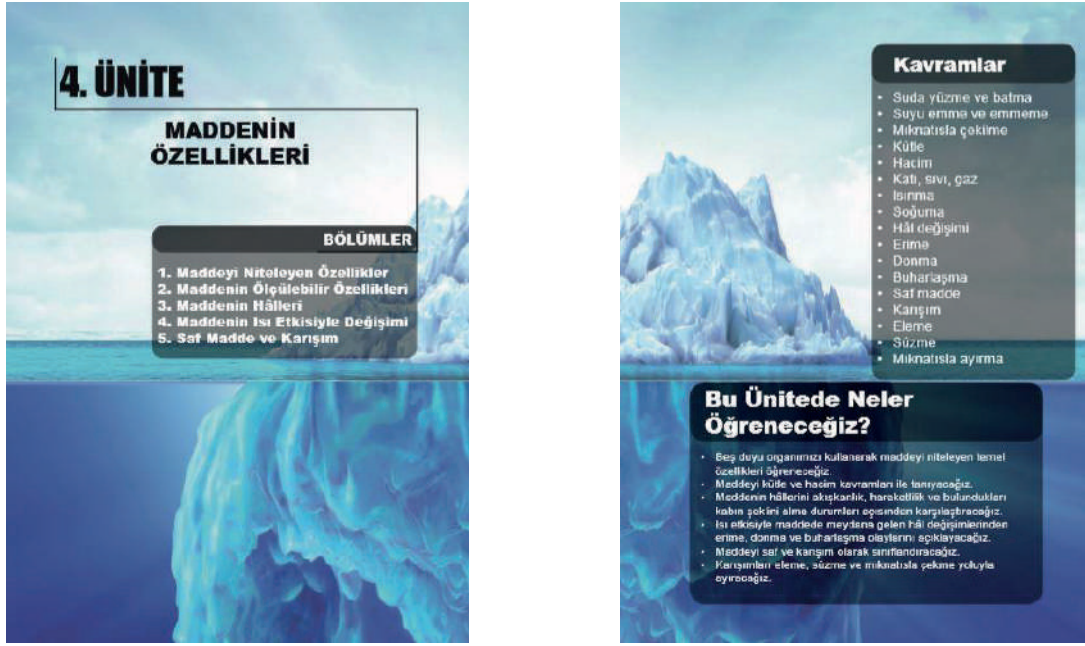


Figure 2. The unit introduction page of the first textbook

Figure 2 displays the introductory visuals for the unit. The textbook uses two pages for the unit introduction visual. The image features an iceberg within the ocean. The iceberg is split into two parts, presented separately across two pages, becoming meaningful when the pages are viewed side by side. Shades of blue dominate the visual. However, the color of the water is inaccurately represented, as water is not blue but colorless.



In **Figure 3**, four different photographs are used as introductory visuals for the unit. The first image depicts a hot air balloon, followed by a girl smelling a flower, a waterfall, and lastly, an electronic scale. However, only the display screen of the electronic scale is shown, not the entire device.

Findings Related to Activities

Book 1 includes 16 activities related to the “Properties of Matter” unit. These activities are labeled under the heading “Let’s Explore Together”. Each activity has its own individual title. The textbook does not use safety symbols or provide any warnings. It transitions directly into the activity without any introductory explanation or background information (Table 3).

In contrast, Book 2 contains 12 activities. These are grouped under the general heading “Activity.” Each activity also has its own specific title. Although attention has been given to the inclusion of safety symbols, the symbols used are not up to date.

Table 3. Comparison of Experimental Activity Features in Two Science Textbooks

Criteria	Book 1	Book 2
Number of Activities	of 16 activities included.	12 activities included.
Type of Visuals Used	Illustrated visuals are used. They are unclear, blurry, and do not reflect the content or provide information about the activity.	Mostly real-life images are used. They effectively introduce materials, illustrate setups, and help understand the activity process.
Use of Safety Symbols	No safety symbols or warnings are used.	Safety symbols are included, though not up-to-date.
Post-Activity Questions	Each activity ends with a section titled “Let’s Think, Write, and Share” that covers the purpose of the experiment.	Each activity ends with a “Questions” section related to the outcomes of the activity.
Clarity of Activity	Steps are clearly and understandably stated.	Steps are listed in order but composed of long sentences,

Criteria	Book 1	Book 2
Steps		which may distract attention.
Explanation of Results	No explanations are provided regarding activity outcomes.	No explanations are provided regarding activity outcomes.
Type of Materials Used	Common, easily accessible everyday materials are used.	Simple and accessible materials are used, with occasional reference to laboratory tools.

Findings Related to Assessment Questions

Kendimizi Deneyelim

A) Tabloda verilen maddelerin özelliklerini işaretleyiniz.

	Suda yüzer	Suda batar	Suya emmez	Suya emilir	Magnete çeker	Magnete çekmez
Sünger						
Havlu						
Manter Tıpa						
Kalem						
Fındık						
Tahta						
Demir Aftay						
Plastik Top						
Peçete						
Portakal						
Mermer						
Demir Bilye						

B) Aşağıdaki ifadelerden doğru olanı seçerek uygun çıkışı tıklayınız.

```

graph TD
    A[Tağ suda batar.] -- D --> B[Mantar tıpa suda batar.]
    A -- Y --> C[Sünger suyu çeker.]
    B -- D --> D[Tahta suda yüzer.]
    B -- Y --> E[Plastik abaj suda yüzer.]
    C -- D --> F[Mikretiler demir atığı çeker.]
    C -- Y --> G[Pornuk suda batar.]
    D -- D --> H1[1. Çıkış]
    D -- Y --> H2[2. Çıkış]
    E -- D --> H3[3. Çıkış]
    E -- Y --> H4[4. Çıkış]
    F -- D --> H5[5. Çıkış]
    F -- Y --> H6[6. Çıkış]
    G -- D --> H7[7. Çıkış]
    G -- Y --> H8[8. Çıkış]
    
```

In **Figure 4**, end-of-section assessment questions for Section 1 are presented. In Part A, a semantic analysis chart is provided to assess students' understanding of key concepts. This chart comprehensively addresses the section's core concepts: absorbing/not absorbing water, floating/sinking in water, and being attracted/not attracted by a magnet. In Part B, a diagnostic branched tree is included, aiming to probe the same conceptual understanding and guide students toward a specific outcome based on their choices.

NELER ÖĞRENDİK?

1. Aşağıdaki tabloda çeşitli maddeler verilmiştir. Tablodaki uygun sütun veya sütunlara örnekteki gibi "✓" işaretini koyarak maddelerin özelliklerini belirtelim.

Maddenin Adı	Maddenin Özellikleri			
	Miknatıs tarafından çekilmeyen	Miknatıs tarafından çekilen	Su ortamı	Su emmeyen
Porcelen tabak	✓			✓
Cam çay bardağı				
Metal ataş				
Hali				
Songer				
Kâğıt havlu				
Çelik anahtar				
Yağmurluk				
Demir tozu				
Kumaş parçası				

2. Aşağıdaki çizelgeye çevremizden madde örnekleri bularak yazalım. Bu maddelerden hangisinin suda yüzdüğünü, hangisinin suda battığını çizelgeyi işaretleyerek belirtelim.

Madde adı	Suda yüzer.	Suda batar.

Figure 5 presents the end-of-section assessment for Section 1 of Textbook 2. In Question 1, a semantic analysis chart is used to assess students' understanding of key concepts; however, the concept of "floating/sinking in water," which should have been included, is missing from the table. Ideally, all relevant concepts should be addressed within the same chart. The omitted concept is instead presented in Question 2, where students are asked to identify related examples.

Kendimizi Deneyelim

A) Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Maddenin ölçülebilir özellikleri nelerdir?
2. Katı maddelerin kütlelerini hangi ölçme aletiyle ölçeriz?
3. Sıvı maddelerin kütlelerini hangi ölçme aletiyle ve nasıl ölçeriz?
4. Katı maddelerin hacmini hangi aletle ve nasıl ölçeriz?
5. Sıvı maddelerin hacmini hangi aletle ölçeriz?

B) Aşağıdaki tabloda sıvı maddelerin kütle ölçümleriyle ilgili ölçüm sonuçlarından bazıları verilmiştir. Eksik olan bilgileri tamamlayınız.

Maddeler	Süt	Pekmez	Kolonya
Kabın kütlesi (g)	100	150	
Brüt kütle (g)		1150	1450
Net kütle (g)	700		900

C) Ayşe, mutfaktaki tenek kutunun dibinde kalan zeytinyağının kütlelerini ölçmek istiyor. Ayşe'nin bu ölçümü yapabilmesi için ona yardım eder misiniz?

1. Ayşe'nin kullanması gereken araç gereçlerin listesini aşağıya yazar mısınız?
2. Ayşe'nin bundan sonraki işlem basamaklarını aşağıda verilen boşluğa yazar mısınız?

1. Adım :

2. Adım :

3. Adım :

NELER ÖĞRENDİK?

Aşağıdaki soruların cevaplarını işlem yaparak bulalım. İşlemleri yaparken noktalı yerleri kullanalım.

1. 5 L'lik zeytinyağı 500 mL'lik şişelere konulmak isteniyor. 500 mL'lik şişelerden kaç adet gereklidir?
2. Aşağıdaki birimleri istenen birime çevirelim.
a. 25 L = mL c. 3000 g = kg
b. 5000 mL = L ç. 5 kg = g
3. Dereceli silindire 40 mL su dolduruluyor. Dereceli silindirin içine taş bırakınca dereceli silindir 75 mL'yi gösteriyor. Buna göre taşın hacmi kaç mL'dir?
4. Aşağıdaki görsellerde verilenlerden hangisinin madde, hangisinin cisim olduğunu altlarındaki noktalı yerlere yazalım.




Figure 6. End-of-section assessment questions in two science textbooks

Figures 6 and 7 present the end-of-section assessment questions for the second section. Figure 6 shows that Textbook 1 begins the assessment with traditional short-answer questions, followed by mass-related problems and numerical calculations. However, it does not address the concept of volume, which is one of the key concepts of the second section. In contrast, Figure 6 reveals that Textbook 2

begins with a numerical problem. While unit conversions for volume are included, the concept of mass is not directly addressed; it is only represented through two conversion questions.

Table 4. End-of-Unit Assessment Questions

	Textbook 1	Textbook 2
Length	The unit assessment questions are covered over 5 pages.	The unit assessment questions are covered over 5 pages.
Question Types	Structured grid, fill-in-the-blank, modeling, concept analysis table, and multiple-choice questions were used.	Fill-in-the-blank, true/false statements, structured grid, and multiple-choice questions were used.
Coverage of Concepts	The section begins by assessing the concepts of solid, liquid, and gas from the "States of Matter" section. Concepts such as floating/sinking in water, absorption, and magnetic attraction are not addressed, making the content coverage incomplete.	Concepts from the "Identifying Properties of Matter" section such as floating/sinking in water, absorption, and magnetic attraction are not addressed, resulting in a lack of content validity.
Use of Visuals	Visuals used in the questions are selected from those used throughout the unit.	Both illustrations and real images are used. Illustrated visuals are colorful, vivid, and attention-grabbing. Speech bubbles are used, and some examples are enriched with drawings and color.

When the fifth section end-of-chapter assessments in both textbooks are examined, Textbook 1 begins with a structured grid activity. Students are asked to classify given examples as either pure substances or mixtures. This is followed by true/false statements, and finally, questions related to methods of separating mixtures are presented. The questions align well with the key concepts that should be covered in this section. On the other hand, Textbook 2 starts its assessment with a matching exercise. In this matching task, one column contains four boxes and the other three, where students are expected to match different types of mixtures with appropriate separation methods.

CONCLUSION and DISCUSSION

This study examined the fourth-grade properties of matter unit in two primary school science textbooks within the framework of the theory of didactic transposition, focusing on how scientific knowledge is transformed into educational content through external didactic processes. The analysis revealed that although both textbooks align with the prescribed learning outcomes of the national curriculum, they differ considerably in the way content is structured, presented, and supported by visuals, activities, and assessment tools.

Book 1 generally adheres more closely to the curriculum structure, using clearly defined subheadings that directly reflect official topic titles and presenting content in a visually rich and student-friendly format. However, while its visual design is strong, the lack of post-activity guidance and safety instructions may limit the pedagogical effectiveness of its practical components. Book 2, on the other hand, adopts a more text-heavy approach, offering extensive written explanations and generalized subheadings, which may overwhelm younger learners and reduce cognitive accessibility. Although

this textbook incorporates safety symbols and real-life visuals in activities, it falls short in clarity and alignment with intended conceptual goals.

Both textbooks exhibit limitations in the didactic transposition of scientific knowledge. Particularly, certain key concepts such as “volume” and “mass” or “floating and sinking” are inconsistently assessed or underrepresented in summative evaluations. This fragmentation undermines the unit's coherence and limits opportunities for higher-order thinking. These findings are consistent with prior studies (Cordeiro & Peduzzi, 2013; Diniz et al., 2015; Vaz, 2017), which have also reported conceptual simplification and epistemological loss during textbook adaptations.

In sum, while the textbooks demonstrate basic fidelity to curriculum objectives, their design decisions in structure, language, visual content, and assessment reflect varying degrees of didactic transposition efficiency. Addressing these discrepancies is crucial for ensuring that transformed knowledge retains pedagogical accessibility and conceptual integrity.

RECOMMENDATIONS

The research results have led to the following set of proposed recommendations:

Textbooks should align more precisely with the national curriculum's key concepts and skills. Each learning outcome should be explicitly addressed through both content and assessment tools.

Textbooks should strive for a balanced integration of visuals and texts. Excessive text density should be avoided, especially at the primary level, to maintain student engagement and comprehension.

Activity sections should be revised to include clear, step-by-step instructions, updated safety warnings, and explicit connections to scientific concepts to enhance inquiry-based learning.

Authors should include explicit rationale or annotations that reflect didactic choices made during content transposition, helping educators better understand and utilize instructional materials.

REFERENCES

- Akar, N., & Işıksal Bostan, M., (2024). From the knowledge to be taught to the learned knowledge: the quadrilaterals in the 5th grade. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, vol.55, no.3, 628-649.
- Bosch, M., & Gascón, J. (2006). Twenty-five years of the didactic transposition. *ICMI Bulletin*, 58, 51–65.
- Bosch, M., Chevallard, Y., & Gascón, J. (2005). Science or magic? The use of models and theories in didactics of mathematics. *Proceedings of CERME4*.
- Chevallard, Y. (1989). On didactic transposition theory: Some introductory notes. In H. G. Steiner & M. Hejny (Eds.), *Proceedings of the International Symposium on Selected Domains of Research and Development in Mathematics Education* (pp. 51–62). University of Bielefeld, and University of Bratislava.
- Cordeiro, M. D., & Peduzzi, L. O. (2013). Consequences of decontextualizations in a textbook: An analysis of the subject radioactivity. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 35, 3602.
- Diniz, D. M. A., Neto, J. E. S., & da Silva, F. C. V. (2015). Uma análise da transposição didática das reações químicas. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, 5(2), 97-110.

- Jamilah, J., Suryadi, D., & Priatna, N. (2020, April). Didactic transposition from scholarly knowledge of mathematics to school mathematics on set theory. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1521, No. 3, p. 032093). IOP Publishing.
- MoNE (2018). Fen Bilimleri Dersi Öğretim program (4-8. Sınıf). Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Putra, Z. H. (2020). Didactic transposition of rational numbers: A case from a textbook analysis and prospective elementary teachers' mathematical and didactic knowledge. *Journal of Elementary Education*, 13(4), 365-394.
- Toppol, V. (2023). The didactic transposition of the fundamental theorem of calculus.
- Özkan, İ. (2019). 4. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabı. Sdr İpekyolu yayıncılık.
- Yaman, E. Akan, R. Doğan ve M. Sarı, Ö. (2019). İlkokul fen bilimleri 4 ders kitabı. Devlet Kitapları 2. Baskı. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Tramonti, M., & Dochshanov, A. M. (2025). Greenteach: Integrating sustainability into vocational education and training. EDULEARN25 Proceedings.
- Vaz, L. M. (2017). The Didactic Transposition in Brazilian High School Physics Textbooks: A Comparative Study of Didactic Materials. *International Journal of Educational and Pedagogical Sciences*, 11(4), 969-972.
- Winslow, C. (2011). Anthropological theory of didactic phenomena: Some examples and principles of its use in the study of mathematics education. In M. Bosch Casabo, J. Gascón, A. Ruiz Olarría, M. Artaud, A. Bronner, Y. Chevallard, G. Cirade, C. Ladage, & M. Languier (Eds.), *Un panorama de la TAD* (pp.117–140). Centre de Recerca Matemàtica.

AN ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL ISSUES IN TEXTBOOKS BASED ON THE THEORY OF DIDACTIC TRANSPOSITION ACROSS DIFFERENT EDUCATIONAL LEVELS

Assoc. Prof. Dr. Mustafa ERGUN¹, Muhammed Ali ARSLAN²

Ondokuz Mayıs University, Faculty of Education, Department of Science Education, SAMSUN, TÜRKİYE

ORCID: 0000-0003-4471-6601

Ondokuz Mayıs University, Graduate School of Education, Department of Science Education, SAMSUN, TÜRKİYE

ORCID: 0009-0009-8438-2790

Abstract

This study examines the representation of environmental issues in textbooks across three educational levels, middle school, high school, and higher education, through the theory of didactic transposition. The research is grounded in the theoretical framework developed by Chevallard (1985), which explains how scholarly knowledge is transformed into teachable and ultimately learned knowledge within educational settings. Utilizing a qualitative document analysis method, the study analyzed a 5th-grade science textbook, a 10th-grade biology textbook, and a higher education environmental science textbook to assess how ecological concepts are transposed and represented. Findings indicate that while textbooks at all levels incorporate key ecological themes, such as pollution, climate change, and biodiversity, these topics' depth, scope, and pedagogical structure differ significantly. The content emphasizes moral awareness and public health links at the primary level, whereas the secondary level integrates interdisciplinary scientific concepts and expands into causal relationships and environmental impacts. The textbooks exhibit a more detailed scientific and technical approach at the university level, yet often lack structured assessment components. The comparative analysis also reveals that the transformation process simplifies or omits complex scientific elements, especially at lower educational levels. Despite overall alignment with curriculum learning outcomes, the textbooks often remain limited to lower-order cognitive activities, with minimal incorporation of higher order thinking skills such as application or evaluation. The study concludes that while the theory of didactic transposition helps explain the observed transformations, textbook design should better integrate inquiry-based tasks and contextual learning opportunities to bridge the gap between scientific knowledge and classroom practice.

Keywords: Theory of didactic transposition, Environmental issues, Science education, Textbook

INTRODUCTION

In science education, students need to understand the real world, make sense of everyday phenomena, and develop a solid comprehension of scientific concepts. Achieving this requires effectively transforming scientific knowledge into forms that can be internalized within the school context. The theory of didactic transposition explains this transformation process. The theory of didactic transposition offers a conceptual framework that describes how academic knowledge is transformed into teachable content. Developed initially by Chevallard (1985, p. 39), this theory defines didactic transposition as “*the process by which an object of scholarly knowledge is converted into an object of teaching.*” This transformation involves removing the contextual, historical, and personal elements of knowledge to make the content programmable and publicly accessible within the education system. Thus, knowledge becomes structured to fit the pedagogical triangle involving teacher, student, and content.

The stages of didactic transposition trace the evolution of knowledge from its academic origins to what is ultimately assimilated by students (figure 1). This process begins with academic knowledge, moves through curriculum design as “knowledge to be taught,” becomes “taught knowledge” in classroom practice, and is finally internalized as “learned knowledge” by the student. However, this is not a linear process. Various factors shape it, including teacher mediation, student cognitive structures and representations, available educational materials, and broader sociocultural expectations. Moreover, this transformation often incorporates axiological elements, meaning that the values and norms of a society also shape what knowledge is selected for teaching.

The key characteristics of didactic transposition include four interdependent processes: desyncretization, depersonalization, programmability, and publicity. These elements collectively strip knowledge of its original production context and prepare it for systematic dissemination in schools. While this approach ensures consistency and accountability in education, it also risks detaching knowledge from its epistemological roots. As a result, students often encounter finished “products of knowledge” without understanding the complex processes and inquiries behind their development. Therefore, contemporary approaches to didactic transposition emphasize integrating conceptual frameworks, student representations, and reference social practices to make learning more meaningful and contextually grounded.

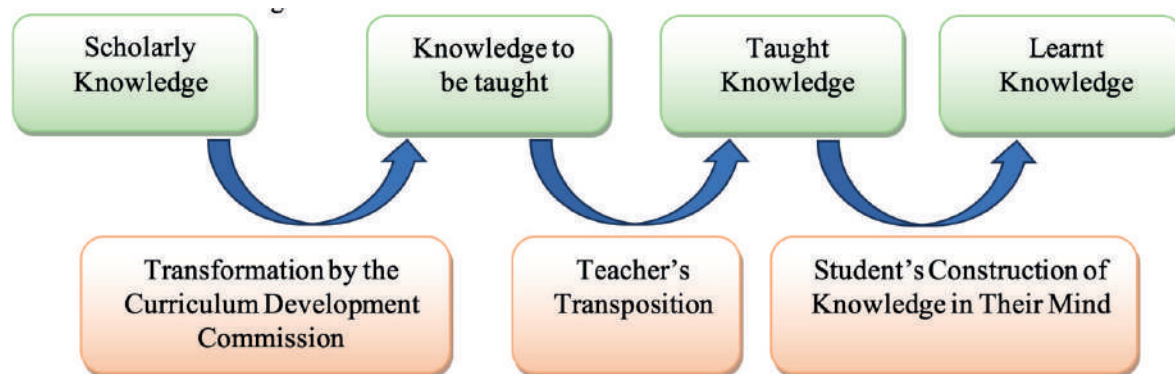


Figure 1. Diagram of the Theory of External Didactic Transposition (Bosch, Chevallard & Gascon, 2005; Pelitoğlu & Özgür, 2007)

Within the framework of the theory of external didactic transposition, scientific knowledge transforms teachable knowledge through the actions of curriculum development authorities (e.g., the Board of Education and Discipline of the Ministry of National Education). The subsequent conversion of this teachable knowledge into taught knowledge is mediated by the teacher, either during classroom instruction or in preparatory phases before teaching. Taught knowledge refers to the content articulated by the teacher in the process of interpreting and presenting the teachable knowledge during instruction. It includes all verbal and instructional elements that the teacher expresses related to the subject matter. Learnt knowledge, on the other hand, represents the internalized understanding that students construct about the topic. This form of knowledge exists solely in the cognitive domain; it is neither textualized nor visualized and may be either accurate or flawed (see Figure 1).

Research from various countries reveals significant differences in how environmental issues are addressed in primary, middle, and high school textbooks. AI Haanurat and colleagues (2024) in Indonesia found that textbooks are often structured around “Save Nature, Save the Earth” and present environmental topics within a moral framework to raise student awareness. While this approach can be practical at the primary level, it often falls short in helping students develop critical thinking skills and a deeper understanding of real-life environmental problems.

In contrast, curricula in developed countries such as Japan, Germany, and Canada tend to approach environmental issues more analytically (Haanurat et al., 2024). Textbooks in these regions convey knowledge and encourage students to discuss the root causes of environmental problems and generate potential solutions. Especially at the high school level, global issues like climate change, energy sources, and biodiversity loss are addressed through case studies and project-based learning activities. This approach significantly enhances students’ environmental literacy and fosters more positive attitudes and behaviors toward the environment.

However, in many countries, environmental topics still occupy limited space in textbooks or are treated superficially. In low- and middle-income countries, textbooks are often centrally authored and

lack content relevant to local environmental challenges. This disconnect can hinder students' ability to relate to their immediate geographical and social environment. Therefore, it is evident that effectively addressing ecological problems in education requires interdisciplinary, inquiry-based, and student-centered textbook design.

Julien and Chalmeau (2025) demonstrate that integrating citizen science projects into the French school curriculum significantly enhances students' environmental awareness and fosters the development of scientific thinking skills. Tramonti and Dochshanov (2025) emphasize that integrating sustainability into vocational education curricula is crucial in promoting green skills, although its implementation often remains superficial across different educational systems. Briede (2025) investigates how including environmental topics in the Latvian school curriculum influences secondary students' understanding of sustainable living, revealing that while students show ecological awareness, the curriculum often lacks interactive and student-centered approaches. Veinović and Blagdanić (2025) conduct a comparative analysis of school curricula in Serbia, Slovenia, and Finland, concluding that Finland adopts a more comprehensive and integrated approach to ecological literacy. In contrast, the other two countries demonstrate more limited and fragmented incorporation of environmental content.

This study aims to examine textbooks at different educational levels (middle school, high school, and higher education), in which environmental issues are addressed, through the lens of the theory of external didactic transposition. Within the scope of this research, the following questions are explored based on the theory of external didactic transposition:

1. How is the didactic transposition of the learning outcomes related to environmental issues, as presented in the curricula, reflected in the middle and secondary school textbooks?
2. How appropriate are the assessment tools used in the textbooks for measuring the curriculum-based learning outcomes, within the theory of didactic transposition?
3. What are the examples from daily life related to environmental issues?

METHODS

In line with the purpose of the study, document analysis, one of the qualitative research methods, was chosen. Document analysis, as one of the core methods within qualitative research, involves a systematic procedure for reviewing or evaluating documents as sources of empirical data (Bowen, 2009). This method is particularly valuable in educational research, where curricula, textbooks, policy documents, and instructional materials serve as rich sources for understanding how knowledge is constructed and transmitted. According to O'Leary (2014), documents can reveal explicit and implicit meanings embedded in texts, providing insight into cultural norms, institutional ideologies, and pedagogical assumptions. Document analysis facilitates triangulation with other qualitative methods, such as interviews or observations, and allows researchers to trace the historical and discursive

development of content. Its strength lies in its unobtrusive nature and its capacity to uncover patterns across multiple sources, though it also requires critical scrutiny of context, authorship, and purpose. Thus, when applied rigorously, document analysis becomes a powerful interpretative tool for exploring educational phenomena.

Table 1. Data Collection Tools

Type of Knowledge	Level	Publisher	Year of Publication	Coding
Scientific Knowledge	University	Ani Publishing	2007	T3
Knowledge to be Taught	10th Grade	MEB Publications	2023	T2
Knowledge to be Taught	5th Grade	MEB Publications	2023	T1

In this study, one science textbook approved by the Ministry of National Education for use in 5th-grade science courses at the middle school level, one biology textbook approved for use in 10th-grade biology courses at the high school level, and one environmental science textbook used in higher education were examined based on the theory of external didactic transposition. The textbooks analyzed were coded within their respective categories. The 5th-grade science textbook was coded as T1, the 10th-grade biology textbook as T2, and the environmental science textbook as T3. Since the analysis process involves the use of a substantial number of figures, along with explanations, interpretations, and comparisons of these figures, all figures taken from T1 were labeled as A, those from T2 as B, and those from T3 as C.

RESULTS

Findings Related to the 5th Grade Science Textbook

In the 5th-grade science textbook, the topic of environmental issues is addressed through a total of 46 concepts (Table 2), across 8 pages and 7 visuals. The T1 textbook introduces a variety of concepts related to environmental issues, emphasizing basic ecological terms such as environment, ecosystem, air pollution, and biodiversity. A notable feature is the integration of health-related terminology, including cholera, typhoid, bronchitis, and cancer, which reflects an effort to connect environmental problems with public health impacts. Additionally, the presence of concepts like artificial fertilizer, pesticide, sewage water, and waste indicates a focus on pollution sources and their consequences in daily life, tailored to the cognitive level of middle school learners.

Table 2. Concepts Used in the T1 Textbook

Environment	Warming	Dust	Bronchitis
Living being	Environmental pollution	Smoke	Cancer
Non-living	Ecosystem	Damage	Heart health
Natural balance	Health	Gas	Acid rain
Human	Air	Animal	Forest
Nutrition	Water	Plant	Lake
Shelter	Soil	Asthma	Global warming
Respiration	Air pollution	Steam	Earth
Ozone layer	Sun	Water pollution	Biodiversity
Cholera	Typhoid	Dysentery	Soil pollution
Disease	Artificial fertilizer	Garbage	Waste
Pesticide	Sewage water		

An analysis of the environmental issues section in the T1 textbook reveals a diverse range of ecological and health-related concerns concepts. The textbook includes a total of 46 distinct terms such as “pollution,” “ecosystem,” “global warming,” “waste,” and “biodiversity.” Among these, the most frequently mentioned concept is “water”, appearing 15 times, accounting for 10% of total mentions. This is followed by “living being” (12 mentions, 8%) and “human” (10 mentions, 6.7%). Other frequently used terms include “soil” (6%), “damage” (5.3%), “environment”, “water pollution”, and “waste” (each at 4.6%). Additionally, concepts such as “soil pollution”, “air pollution”, “natural balance”, and “gas” are also addressed, albeit with lower frequencies. The distribution of these terms strongly emphasizes the interconnection between environmental health and human well-being, particularly highlighting the issues of water and soil contamination. The presence of terms like “artificial fertilizer”, “pesticide”, “cholera”, and “heart health” indicates an integrated approach that connects environmental degradation with public health. Overall, the conceptual focus and frequency distribution reflect a pedagogical intention to raise awareness among students about the multifaceted impacts of environmental issues.

Table 3. Frequencies of Concepts Used in the T1 Textbook

Concepts	Frequency	%	Concepts	Frequency	%
Water	15	10.0	Waste	7	4.6
Living Being	12	8.0	Soil Pollution	6	4.0
Human	10	6.7	Air Pollution	6	4.0
Soil	9	6.0	Natural Balance	5	3.3
Damage	8	5.3	Air	4	2.6
Environment	7	4.6	Gas	4	2.6
Water Pollution	7	4.6	Artificial Fertilizer	4	2.6

Figures 1.A, 2.A, 3.A, and 4.A below are prepared in accordance with the learning outcome “F.5.6.2.1. Expresses the importance of the interaction between humans and the environment” and the sub-learning outcome “The negative effects of environmental pollution on human health are addressed” which are part of Unit 6, Topic 2 of the 5th grade science course.

Çevre, insanların ve diğer canlıların yaşamlarını sürdürdükleri ve karşılıklı etkileşim içinde buldukları ortamdır. Çevredeki canlı ve cansız varlıkların her biri doğal dengenin birer halkası niteliğindedir. Bu zincirin halkalarında meydana gelen kopmalar, zincirin tümünü etkileyerek doğal dengenin bozulmasına neden olur. Doğal dengenin bozulmasında en önemli faktör insandır. İnsanın yaşamını sürdürmek ve ihtiyaçlarını karşılamak için yaptığı her davranış ve yenilik doğal dengeyi etkiler. Çünkü insanlar beslenme, barınma, solunum, ısınma gibi ihtiyaçlarını buldukları çevreden karşılar.



6.20: Hava kirliliği



6.21: Çevre kirliliği

Peki, canlılar için bu kadar önemli olan çevre kirlenirse canlılar bu durumdan nasıl etkilenir? Yukarıda görselleri verilen böyle bir çevrede yaşamak ister miydiniz? **Çevre kirliliği**, ekosistemlerdeki doğal dengeyi bozan, bütün canlıların sağlığını olumsuz etkileyen durumlardır. Çevre kirliliği, çevreye verdiği zararlar bakımından dünyanın en önemli sorunlarından biri durumundadır.

Figure 1.A Environmental Issues in the T1 Textbook

HAVA KİRLİLİĞİ

Hava kirliliği, havadaki toz ve duman gibi yabancı maddelerin canlı sağlığına veya eşyalara zarar verecek kadar artmasıdır. Araçların egzozlarından, fabrika ve evlerin bacalarından çıkan gazlar hava kirliliğine neden olmaktadır. Hava kirliliği insanı, hayvan ve bitki yaşamı ile sağlığını olumsuz etkilemektedir. Örneğin insanların solunum sistemini etkileyerek astım, bronşit, kanser gibi hastalıklara sebep olmaktadır. Hava kirliliği aynı zamanda kalp sağlığını da olumsuz etkilemektedir.



6.23: Egzoz gazı



6.24: Bacadan çıkan gaz



6.25: Fabrika bacasından çıkan gaz

Hava kirliliğinin sonuçlarından bazıları şunlardır:

- Zararlı gazlar havadaki su buharıyla birleşerek asit yağmurları oluşturur. Asit yağmurları ormanlara, göllerdeki balıklara, toprağa ve toprağın üzerindeki canlılara zarar verir.
- Bazı gazlar küresel ısınmaya neden olur ve Dünya'nın gereğinden fazla ısınmasına yol açar.
- Klima, buzdolabı gibi araçlarda kullanılan bazı gazlar ise ozon tabakasının incelmesine neden olur. Bunun bir sonucu olarak da Güneş'ten gelen zararlı ışınlar yer yüzüne ulaşır ve canlılara zarar verir.


Hava kirliliğine karşı alınabilecek bazı önlemler şunlardır:

- Fosil yakıtların yerine güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, hidroelektrik enerji ve jeotermal enerji kullanılmalıdır.
- Araba egzozlarına, fabrika ve ev bacalarına filtre takılmalıdır.
- Binalar arasında belirli aralıklar bırakılarak buralara park veya bahçe yapılmalıdır.
- Toplu taşıma araçları tercih edilmelidir.
- İnsanlar, hava kirliliğinin vereceği zararlar ve hava kirliliğine karşı alınacak önlemler hakkında bilinçlendirilmelidir.

Figure 2.A Environmental Issues in the T1 Textbook

SU KİRLİLİĞİ

Su, canlıların yaşamını devam ettirebilmesi için çok önemlidir. Ancak kullanılabilir su miktarı, çeşitli nedenlerle sürekli azalmaktadır. Bu nedenlerden biri de su kirliliğidir. **Su kirliliği**, zararlı maddelerin suda yaşayan canlıları olumsuz etkileyecek ve suyu içilemez hâle getirecek kadar suya karışmasıdır. Su kirliliği sonucu sulardaki biyoçeşitlilik azalır. Aynı zamanda kolera, tifo ve dizanteri gibi hastalıklar kirli sularla taşınmaktadır. Sonuç olarak, su kirliliği insan sağlığını etkilediği gibi suya yaşayan her türlü canlıların sağlığını da olumsuz etkilemektedir.



6.26: Fabrika atıkları



6.27: Su kirliliği



6.28: Petrol sızıntısı

Su kirliliğinin sebeplerinden bazıları şunlardır:

- Suni gübre ve ilaçların tarım alanlarından yer altı sularına karışması
- Petrol taşıyan tankerlerin kaza yapmaları sonucu petrolün suya karışması
- Atık yağların lavabolara dökülmesi
- Kanalizasyon sularının ve fabrika atıklarının arıtılmaması
- Evsel katı ve sıvı atıkların sulara atılması

Su kirliliğine karşı alınabilecek bazı önlemler şunlardır:


- Su kaynaklarının çevresi temiz tutulmalıdır.
- Atık yağlar lavabo giderlerine dökülmemelidir. Pet şişe gibi kaplar kullanarak ağzı sıkıca kapalı şekilde en yakın atık yağ toplama kutusuna atılmalıdır.
- Tarımda kullanılan ilaç ve gübrelerin sulara karışması önlenmelidir.
- Çöp ve diğer atıklar sulara atılmamalıdır.
- Kanalizasyon ve fabrikalara arıtma tesisi kurularak atık suları arıtılmalıdır.
- İnsanlar, su kirliliğinin vereceği zararlar ve su kirliliğine karşı alınacak önlemler hakkında bilinçlendirilmelidir.

Figure 3.A Environmental Issues in the T1 Textbook


TOPRAK KİRLİLİĞİ

Canlılar, yaşamları boyunca doğrudan veya dolaylı olarak toprak ile etkileşim içindedir. Hava ve su gibi toprak da tüm canlıların yaşaması için vazgeçilmez unsurlardandır. Çünkü toprakta, insan ve hayvanların en önemli besin kaynaklarından biri olan bitkiler yetişmektedir. Bitkiler, ihtiyaç duydukları bazı maddeleri topraktan alır.


Toprak kirliliği, toprağın üstüne veya içine bırakılan zararlı atık maddelerin, toprağın özelliğini bozmasıdır. Toprak kirliliği, toprak üzerinde yaşayan bütün canlıları olumsuz etkiler. Toprakta biriken kirlilik öncelikle bitkilere geçer. Daha sonra bitkilerle beslenen canlılara geçer ve canlılarda çeşitli hastalıklara neden olur.



6.29: Çöp atıkları



6.30: Tarım ilacının bilinçsiz kullanımı



6.31: Anız yakma

Toprak kirliliğinin sebeplerinden bazıları şunlardır:

- Suni gübre ve tarım ilaçlarının bilinçsiz kullanılması
- Yerleşim alanlarından çıkan çöp ve diğer atıkların gelişigüzel alanlara boşaltılması
- Kanalizasyon sularının arıtılmadan doğrudan toprağa verilmesi
- Düzensiz kentleşme
- Anız yakılması

Toprak kirliliğine karşı alınabilecek bazı önlemler şunlardır:

- Gereksiz yere suni gübre ve tarım ilaçları kullanılmamalıdır.
- Çöpler toprağı kirlilemeyecek bir yerde toplanmalıdır.
- Kağıt, cam, pil, plastik gibi atıklar geri dönüşüm kutularına atılmalıdır.
- İnsanlar, toprak kirliliğinin vereceği zararlar ve toprak kirliliğine karşı alınacak önlemler hakkında bilinçlendirilmelidir.

Figure 4.A Environmental Issues in the T1 Textbook

Findings Related to the 10th Grade Biology Textbook

The table presents a wide array of interdisciplinary concepts used in the T2 textbook, reflecting a comprehensive approach to teaching environmental issues. It includes terminology from environmental science (e.g., climate change, ozone layer depletion), human health (e.g., bronchitis, skin cancer), and chemistry (e.g., carbon dioxide, nitrogen dioxide), indicating an integration of scientific domains. This variety of concepts suggests an educational intention to enhance students' environmental literacy by addressing both ecological processes and their implications for human health and sustainability.

Table 4. Concepts Used in the T2 Textbook

Environmental issue	Human	Ecosystem	Animal
Plant	Non-living environment	Loss of biodiversity	Air pollution
Water pollution	Soil pollution	Radioactive pollution	Noise pollution
Global climate change	Erosion	Destruction of natural habitats	Forest fires
Living being	Earth's surface	Soil	Air
Water	Ecosystem	Biodiversity	Sulfur dioxide
Carbon dioxide	Ozone	Nitrogen dioxide	Fossil fuel
Exhaust gas	Bronchitis	Shortness of breath	Atmosphere
Greenhouse gas	Acidic gas	Ozone layer depletion	Acid rain
Ozone layer	Chlorofluorocarbon	Skin cancer	Cataract
Carbon monoxide	Biological accumulation	Cancer	Greenhouse effect
Global warming	Fertilizer	Waste	Nitrogen
Phosphorus	Eutrophication	Cholera	Jaundice
Typhoid	Diarrhea	Amoebic dysentery	Radiation
Environment	Pollution	Species diversity	Waste
Global warming	Endemic species	Sun	Earth

An examination of the environmental issues section in the T2 textbook reveals a strong emphasis on concepts directly related to ecological degradation and its impact on living systems. The most frequently mentioned concept is “living being”, with a frequency of 21 (7.11%), followed by “soil” and “water”, both appearing 19 times (6.44%). These are closely followed by “human” (18 mentions, 6.10%), highlighting the interconnectedness of environmental problems and human life. Additionally, terms such as “acid rain” (4.06%), “radiation” (3.72%), and “environmental issue” (3.38%) suggest a curriculum focus on both natural and anthropogenic threats. The presence of “air pollution”, “waste”, “soil pollution”, and “forest fires” further demonstrates the inclusion of diverse environmental challenges, ranging from pollution to climate-induced disasters. Less frequent, but still significant, are terms like “noise pollution” and “atmosphere” (each at 2.37%), which reflect a broader, systems-level understanding of environmental science. The vocabulary selection and its frequency distribution indicate an educational intent to familiarize students with a wide range of environmental issues, emphasizing both causes and consequences through interdisciplinary connections.

Table 5. Frequencies of Concepts Used in the T2 Textbook

Concepts	Frequency	(%)	Concepts	Frequency	(%)
Living Being	21	7.11	Air Pollution	9	3.05
Soil	19	6.44	Waste	9	3.05
Water	19	6.44	Soil Pollution	8	2.71
Human	18	6.10	Erosion	8	2.71
Acid Rain	12	4.06	Forest Fires	8	2.71
Radiation	11	3.72	Noise Pollution	7	2.37
Environmental Issue	10	3.38	Atmosphere	7	2.37

Figures 1.B through 12.B belong to the 10th grade biology textbook and have been prepared in accordance with the learning outcome “10.3.2.1 — *Evaluates the causes and possible consequences of current environmental problems*” as well as the sub-outcomes “*Current environmental problems (loss of biodiversity, air pollution, water pollution, soil pollution, radioactive pollution, noise pollution, acid rain, global climate change, erosion, destruction of natural habitats, and forest fires) are summarized, and their negative effects on living beings are explained*” and “*Diseases arising from environmental problems are highlighted.*”

1. Biyoçeşitliliğin Azalması

Yeryüzündeki tüm canlılar toprak, hava, su ve diğer canlı toplulukları ile dünya ekosistemini oluşturur. Biyoçeşitlilik, tek hücreli canlılardan büyük organizmalara kadar yeryüzündeki bütün canlıların hem genetik çeşitliliklerini hem de yaşadıkları ortamları (yaşam birliği - ekosistem çeşitliliği) ele alarak tanımlar.

Ekosistemler kendi içinde denge hâlinindedir. Doğal alanlar üzerindeki madencilik faaliyetleri, erozyon, anız yakma, tarımsal faaliyetler, sulak alanların kurutulması, barajlar, günümüzdeki hızlı nüfus artışı ve buna bağlı olarak tüketimin artması, şehirleşme, endüstrileşme, ev ve sanayi atıkları, küresel ısınma gibi faktörler biyolojik çeşitliliği tehdit eden unsurlardandır. Tüm bunların yanında artan enerji ihtiyacı ve aşırı tüketim, canlıların yaşam alanlarının değişmesine neden olmaktadır. Ekosistemlerin yapısında çok kısa süre içerisinde gerçekleşen bu değişimler hızlı yıkımlara ve yok oluşlara neden olmaktadır. Canlı türleri oluşan yeni koşullara uyum sağlayamazsa ya göç edecek veya nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalacaktır. İsteyerek ya da istemeden gelişen insan kaynaklı bu süreç tersine çevrilmedikçe birçok canlı türü yok olacaktır.

Türlerin yok olması ve bozulan ekosistemler; insanların temiz suya, havaya ve sağlıklı gıdaya erişimini de olumsuz yönde etkileyecektir. İnsanoğlu biyoçeşitliliğin bir parçasıdır. İnsanların ve tüm canlıların neslinin devamı için doğayı korumak çok önemli ve gereklidir.

Topraklarımızda, dünyanın başka hiçbir yerinde bulunmayan endemik bitki türleri yetişir. Birçok böcek, balık, kurbağa, sürüngen, kuş ve memeli türleri açısından Türkiye, komşularına göre oldukça zengin biyoçeşitliliğe sahiptir. Sahip olunan bu çeşitliliği koruyup kollamak her bireyin sorumluluğudur.

Figure 1.B Environmental Issues in the T2 Textbook

Ozon Tabakasının İncelmesi

Ozon tabakasının incelmesi ve ozon kirliliği dünyamızdaki en önemli çevre sorunlarından biridir. Dünya atmosferinin üst katmanlarında bulunan ozon tabakası, Güneş'ten gelen kısa dalga boylu yüksek enerjili ışınları emerek bu ışınların yeryüzüne ulaşmasını engeller.

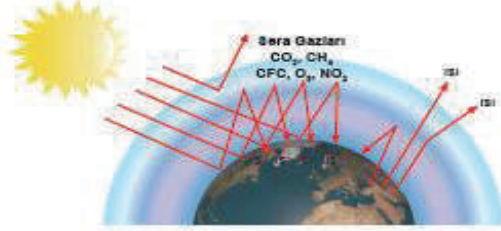
Soğutucularda kullanılan gazlar, deodorant ve spreylerdeki itici gazlar, plastik köpükler (strafor); aerosoller ve yangın söndürücüler kloroflorokarbon içerir. Hava kirliliği ve kloroflorokarbon (CFC) gazları, ozon tabakasının incelmeye neden olur. Bu durum, canlı yaşamını olumsuz olarak etkiler. Ozon tabakasının incelmesi sonucu Güneş'in zararlı ışınları yeryüzüne ulaşarak cilt kanseri, katarakt gibi hastalıklara neden olur.

Figure 1.B Environmental Issues in the T2 Textbook

3. Küresel İklim Değişikliği

Dünyamız, canlıların yaşaması için uygun sıcaklık değerlerinde farklı ekosistemlere sahiptir. Çünkü ısı yalıtımını sağlayan bir atmosferi vardır. Havada bulunan karbondioksit, su buharı, ozon, azot oksitler, metan gibi gazlar; Güneş'ten gelen ve tekrar yeryüzünden atmosfere yansıyan ısıyı tutarak uygun sıcaklık değerlerinin ortaya çıkmasını sağlar. Bu doğal duruma sera etkisi denir. Bu tip gazlar atmosferde bulunmasaydı dünya sıcaklığı çok düşük değerlerde olurdu. Bu durum belki de canlıların yaşamasına imkân vermezdi.

Fosil yakıtların fazla kullanımı ve sanayi kuruluşlarından havaya salınan gazlar, atmosferde sera etkisi yaratan gazların birikmesine neden olur. Bu durum atmosferin sera etkisini artırır. Bunun sonucunda dünya sıcaklığı normal değerlerin üstüne çıkar (Görsel 3.39).



Görsel 3.39: Sera etkisine neden olan gazlar

Atmosfer ve okyanuslarda ölçülen sıcaklık değerlerinin artışı küresel ısınma olarak adlandırılır. Sera etkisiyle ortaya çıkan küresel ısınma, küresel iklim değişikliklerine neden olur. İklim değişiklikleri nedeniyle dünya üzerinde ortalama sıcaklıklar artar. Küresel iklim değişikliklerine bağlı olarak denizlerde su seviyesi artar. Küresel ısınmanın devam etmesi; bitki örtüsünün bozulmasına, buzulların erimesine, kıyı ekosistemlerinin bozulmasına ve bazı canlı türlerinin yaşam alanlarının yok olmasına neden olabilir. Kıyıların su altında kalması karasal alanların azalmasına da neden olur. Yüksek sıcaklık artışları nedeniyle göller ve akarsularda aşırı buharlaşma görülür. Buharlaşmanın artmasıyla su miktarının azalması; bazı bölgelerde şiddetli kuraklığa, aşırı yağış, sel ve toprak kaymasına yol açabilir. Kuraklık, çölleşmeyi de beraberinde getirir (Görsel 3.40 a, b, c). Bu durum canlı türlerinin azalmasına neden olur.



Görsel 3.40: Küresel iklim değişikliğine bağlı çevre sorunları a) Çölleşme, b) Buzulların erimesi, c) Sel baskını



Karekod 3.12
Küresel ısınma ve
iklim değişikliği



Karekod 3.18
Küresel ısınma

Figure 1.B Environmental Issues in the T2 Textbook

Findings Related to the Environmental Science Textbook

In the environmental science textbook, the topic of environmental issues is addressed through a total of 72 concepts, across 21 pages and 12 visuals. The concepts used in the T3 textbook reflect an interdisciplinary approach, integrating topics from environmental science, chemistry, and public health. Key terms such as radioactive pollution, greenhouse effect, eutrophication, and Minamata tragedy indicate a curriculum that emphasizes both global and historically significant environmental events. Additionally, the inclusion of scientific terminology like nitrogen oxides, chlorofluorocarbons, and strontium suggests an effort to deepen students' understanding of the chemical dimensions of environmental problems.

Table 6. Concepts Used in the T3 Textbook

Environmental issue	Living being	Non-living	Environment
Air	Water	Soil	Environmental pollution
Habitat	Ecological balance	Human	Air pollution
Water pollution	Soil pollution	Noise pollution	Radioactive pollution
Erosion	Ozone layer depletion	Organic	Inorganic
Atmosphere	Earth's surface	Waste	Fertilizer
Pesticide	Pollution	Earth	Mercury poisoning
Human	Phosphate	Minamata tragedy	Nitrogen
Eutrophication	Arsenic	Lead	Mercury
DDT	Insecticide	Cancer	Herbicide
Dioxin	Pollutant	Ecosystem	Fog
Sulfur dioxide	Sulfuric acid	Acid rain	Nitric acid
Sulfur dioxide	Nitrogen oxide	Oxygen	Ozone
Plant	Carbon monoxide	Hemoglobin	Exhaust gases
Greenhouse effect	Carbon dioxide	Methane	Water vapor
Global warming	Noise	Ozone layer	Chlorofluorocarbon
Chlorine	Hydrogen	Radiation	Uranium
Thorium	Strontium		

An analysis of the concept frequencies in the environmental issues section of the T3 textbook indicates a strong emphasis on physical and chemical dimensions of environmental science. The most frequently mentioned concept is “erosion” (24 occurrences, 7.84%), followed by “water” (19, 6.20%) and “radiation” (13, 4.24%), reflecting the textbook’s focus on land degradation, water resources, and environmental hazards. Additionally, terms such as “air”, “ozone”, “oxygen”, and “ecological balance” each appear 9 times (2.94%), suggesting an effort to highlight the importance of atmospheric quality and ecosystem stability. Concepts like “noise”, “living being”, “soil”, “pollutant”, and “carbon monoxide” are also represented, albeit at lower frequencies, pointing to a multi-faceted approach that integrates pollution types, human health risks, and sustainability. Overall, the distribution of terminology underscores a curriculum designed to provide students with a comprehensive understanding of both natural and anthropogenic environmental challenges.

Table 7. Frequencies of Concepts Used in the T3 Textbook

Concepts	Frequency	%	Concepts	Frequency	%
Erosion	24	7.84	Water vapor	8	2.61
Water	19	6.20	Ozone layer	8	2.61
Radiation	13	4.24	Environmental issue	8	2.61
Air	10	3.26	Lead	7	2.28
Oxygen	9	2.94	Acid rain	7	2.28
Ozone	9	2.94	Exhaust gases	7	2.28
Ecological balance	9	2.94	Air pollution	6	1.96
Noise	9	2.94	Atmosphere	6	1.96
Living being	8	2.61	Pollutant	6	1.96
Soil	8	2.61	Carbon monoxide	6	1.96

<p>5.2. Toprak Kirliliği</p> <p>Toprak kirliliği, doğal ve yapay yollarla toprağın fiziksel, kimyasal biyolojik özelliklerin bozulması olarak tanımlanır. Çok sayıda canlı yaşam alanı olan toprak, sanayi ve evsel atıklarla kirlenmektedir. Su ve havayı kirleten her şey toprağı da kirletmektedir. Toprak su ve hava göre kirliliğe karşı daha dirençlidir. Fakat doğal dengenin bozulur halinde ortaya çıkan sorunların çözümü çok daha zor olmaktadır. Talaşlarından birçoğu arsenik, kurşun ve civa gibi zehirli elementler içerir. Özellikle insektisitler (böcek öldürücü) toprakta çok uzun süre kalır ve besin zincirine katılarak insanların zehirlenmelerine neden olur. Biyolojik döngüsü olmayan DDT gibi insektisitler canlıların yağ dokularında birikerek bir süre sonra karaciğer kanseri, üreme fonksiyonu zukuğu gibi hastalıklara sebep olur. Bu kimyasal maddeler besin zincirinin her halkasında katlanarak biriktiği için besin zincirinin son halkasına kadar miktar maksimum olacağından etkisi de daha belirgin olacaktır.</p> <p>Tarımda yıllardan beri yaygın olarak kullanılan herbisitlerin insan sağlığını tehdit eden kimyasallar içerdiği sonradan fark edilmiştir. Amerika, 1961-71 yılları arasında Vietnam'a uçaklarla 72 milyon ton herbisit dökmüştür. Bu sayede savaş yıllarında ormanların açılmasını sağlamıştır. Bu herbisitlerin ihtiva ettiği dioksin maddesi daha sonraki yıllarda gerek Vietnamlılarda gerek Amerikan askerlerinde ölü doğum ve diğer yapıma oranının arttığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak dioksin maddesinin çeşitli genetik bozukluklara sebep olduğu tespit edilmiştir. Gülmüze dioksin içeren herbisitlerin kullanılması yasaklanmıştır.</p>	<p>5.3 Hava Kirliliği</p> <p>Hava kirliliği, doğal ya da insanların faaliyetleri sonucu atmosfere atılan her türlü kirleticilerin etkisiyle havanın doğal bileşimlerinin değişmesiyle ekosistemi olumsuz yönde etkilemesi olayı olarak tarif edilir. Hava kirliliğinin sebebi volkanizma, orman yangınları, toz fırtınaları gibi doğal olaylar olabileceği gibi fabrika, otomobil egzoz gazları gibi insan kaynaklı faaliyetler de olabilir. Hava kirliliğinin temel kaynağı yanma olayına dayanmaktadır. Kalitesiz yakıt kullanımı, motorlu taşıtların sayısının artmasından dolayı egzoz gazlarının artışı hava kirliliğinin artmasına sağlamaktadır.</p> <p>Hava kirliliğinin sebeplerinden biride sisdir. Sis küçük su moleküllerinin havada asılı halidir. Su buharı taşıyan sıcak hava, ani soğukla karşılaşta yoğunlaşarak sisi meydana getirir. Sis, atmosferin yüksek katmanlarına çıkması gereken karbon parçacıkları, karbon monoksit, hidrokarbon gibi kirlilik yapıcı maddeleri tutar. Yeryüzüne yakın bölgelerde sıcak hava yukarıya doğru hareket ederken kirletici maddeleri de yukarıya taşır. Kirli hava oluşan hava sirkülasyonu ile diğer bölgeleri ve ülkeleri etkisi altına alır.</p> <p>Kirli havanın içinde bulunan sülfür dioksit gazı su ve oksijenle reaksiyona girerek sülfürik asidi meydana getirir. Sülfürik asit solunum yollarında mukus salgılanmasına neden olur ve öksürükle dışarı atılır. Atmosferde ısınan havanın yükselmesiyle yerini soğuk hava alır.</p>
--	--

The selected concepts in the analyzed textbooks show strong similarity to those classified as scientific knowledge. There are 20 shared concepts between the T1 and T3 textbooks, and 38 shared concepts between the T2 and T3 textbooks.

Table 8. Concepts Commonly Found in the T1 and T3 Textbooks

Environment	Living being	Non-living	Human
Environmental pollution	Ecosystem	Air	Water
Soil	Air pollution	Animal	Plant
Acid rain	Global warming	Ozone layer	Water pollution
Soil pollution	Fertilizer	Waste	Pesticide

The increase in the number of common concepts with higher educational levels indicates the need for a level of cognitive development sufficient to comprehend scientific knowledge. This similarity suggests that when scientific knowledge is conveyed at lower levels of education, it is largely transmitted without significant modification. The high number of common concepts between the textbook selected as the source of scientific knowledge and the other textbooks indicates that the topic is addressed within the general framework of these shared concepts, showing a notable degree of consistency across different instructional levels.

Table 9. Concepts Commonly Found in the T2 and T3 Textbooks

Environmental issue	Human	Environment	Pollution
Ecosystem	Disease	Animal	Plant
Non-living	Air pollution	Water pollution	Soil pollution
Radioactive pollution	Noise pollution	Acid rain	Erosion
Living being	Earth's surface	Soil	Air
Water	Ecosystem	Waste	Global warming
Habitat	Carbon dioxide	Ozone	Exhaust gas
Ozone layer depletion	Ozone layer	Carbon monoxide	Chlorofluorocarbon
Cancer	Greenhouse effect	Fertilizer	Nitrogen
Eutrophication	Radiation		

A comparative evaluation is conducted regarding the alignment between assessment tools and learning outcomes in the 5th grade science, 10th grade biology, and environmental science textbooks. The findings indicate that the assessment tools in both the 5th and 10th grade textbooks are generally aligned with the learning outcomes specified in their respective curricula.

Table 10. General Characteristics of the T1, T2, and T3 Textbooks

	T1 Textbook	T2 Textbook	T3 Textbook
Number of pages allocated to the topic	8	21	11
Number of visuals used in topic explanation	12	28	0

However, a distinction is noted in terms of cognitive depth: while the 5th grade textbook predominantly targets the lower-order cognitive levels of knowledge and comprehension, the 10th grade textbook includes activities that also engage the analysis level. Notably, no assessment data are available for the environmental science textbook, which represents a significant gap in terms of evaluating its alignment with intended learning objectives. This absence may reflect a broader trend in higher education materials where assessment integration is either overlooked or externalized from textbook content.

Table 11. Comparison of Assessment Activities Used in the Textbooks

	T1 Textbook	T2 Textbook	T3 Textbook
Activity	1	5	0
Your Turn	4	1	0
Reading Passage – <i>Did You Know These?</i>	0	3	0

CONCLUSION and DISCUSSION

This study aimed to examine the transformations that occur in the process of converting scientific knowledge into teachable knowledge regarding environmental issues, across three different educational levels, based on the theory of didactic transposition. The analysis of the textbooks revealed that the content was prepared in accordance with the intended learning outcomes specified in the curricula. The subtopics of the subject were structured in a modular format, without regard to a particular sequence or hierarchical relationship. Each topic was addressed independently. While the subject is covered under four headings at the primary education level, it is expanded to ten headings at the secondary education level. As the content approaches the level of scientific knowledge, an increase in both scope and depth is observed. The assessment activities used to evaluate the subject matter focus on the knowledge and comprehension levels at the primary level, while those used at the secondary level tend to emphasize the comprehension and analysis levels. However, there were no assessment activities identified that target the levels of application, synthesis, or evaluation.

The content of the subject has been prepared in accordance with the explanatory technique. It provides an explanation of what environmental problems are, their causes, consequences, and possible solutions. An examination of the concepts found in the textbooks reveals similarities, indicating that

the content has been structured using the same instructional approach. In the T1 and T2 textbooks, assessment tools are included under the headings “Your Turn” and “Activity.” While the T1 textbook contains 1 activity and 4 “Your Turn” exercises, the T2 textbook includes 5 activities and 1 “Your Turn” exercise. Additionally, the T2 textbook incorporates reading passages as a supplementary instructional element. The variation in the number of assessment tools used may be attributed to differences in educational level. It has also been observed that none of the analyzed textbooks include techniques such as experiments, observations, or field trips. The information prepared for instruction primarily focuses on the knowledge and comprehension levels, with no enrichment activities designed to support the practical application of the learned content.

The analysis of the transformation of scientific knowledge into teachable knowledge reveals that some of the concepts found in the T3 textbook, which was selected as the scientific knowledge source, are absent from the other textbooks. Chemicals such as sulfuric acid, sulfur dioxide, chlorine, lead, mercury, and phosphate appear only in the textbook and are identified as the source of scientific knowledge. This indicates that certain transformations occur in the process of transferring scientific content into textbooks, consistent with the framework of the theory of didactic transposition. A general similarity can be observed when the concepts in the scientific source are compared with those in the instructional textbooks. This similarity suggests that the textbooks align with the scientific knowledge base. Additionally, the review of the textbooks shows that the targeted learning outcomes design the activities and that the number of activities is moderate. However, the range of activity types is limited, and the textbook activities tend to follow a similar structure.

A comprehensive review of the study reveals that the content and assessment practices in the textbooks are generally aligned with the targeted learning outcomes specified in the curriculum. As the educational level increases, the similarities between the subject matter taught and scientific knowledge become more pronounced. The closer the content gets to the level of scientific knowledge, the broader its scope and the greater its level of detail. Certain concepts and phenomena are omitted while transforming scientific knowledge into teachable knowledge. The activities included remain at the level of basic cognitive skills, and there is a noticeable absence of tasks designed to engage higher-order thinking skills. Moreover, no opportunities are provided to concretize the theoretical knowledge being taught.

RECOMMENDATIONS

Based on the research findings, the following recommendations are proposed:

Assessment tools may include practices aimed at higher-order cognitive skills regarding the targeted learning outcomes and the intended cognitive skill levels. When preparing content, it should align with the explanatory method and be adaptable to the teacher's personal instructional preferences. For students to recognize that the knowledge they acquire exists in real life, textbooks can include visuals

and case studies. The targeted subject matter can be designed and delivered within a single unit and in connection with other units or subjects.

REFERENCES

- Bosch, M., Chevallard, Y., & Gascòn, J. (2005). Science or magic? The use of models and theories in didactics of mathematics. *Proceedings of CERME4*.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.
- Briede, L. (2025). Secondary school students' views on sustainable living. *EDULEARN25 Proceedings*. p. 10520-10525.
- Haanurat, A. I., Saputra, A., Alfarisi, A. R., & Slamet, A. (2024). Environmental Education in School Textbooks: An Analytical Approach Across Educational Levels. *Journal of Community Service and Engagement*, 3(2), 134-147.
- Julien, M. P., & Chalmeau, R. (2025). A local citizen science project on biodiversity: At the crossroads of science and environmental education. *International Journal of Environmental and Science Education*, 21(3), e2513. <https://doi.org/10.29333/ijese/16619>
- O'Leary, Z. (2014). *The Essential Guide to Doing Your Research Project* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Pelitoğlu, F. Ç., & Özgür, S. (2013). İlköğretim öğrencileri için sağlık tutum ölçeği geliştirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(1), 32-56.
- Tramonti, M., & Dochshanov, A. M. (2025). Greenteach: Integrating sustainability into vocational education and training. *EDULEARN25 Proceedings*, p. 828-833.
- Veinović, Z. P., & Blagdanić, S. R. (2025). Razvijanje ekološke pismenosti i ekološkog identiteta učenika – koliko su “zeleni” nastavni programi u Srbiji, Sloveniji i Finskoj? *Inovacije u nastavi*, 38(2), 21–35.

ENERGY ANALYSIS OF DOUBLE PASS SOLAR AIR COLLECTOR

Selcuk Darici^{1*}, Ahmet Ozer²

¹Konya Technical University, Dep. of Mechanical Engineering, Konya, Turkey

²Konya Technical University Postgraduate Education Institute, Dep. of Mech. Eng. Konya, Turkey

^{1*}ORCID Code: (0000-0003-2928-8231), ²ORCID Code: (0009-0007-3870-191X)

ABSTRACT

This study presents a theoretical analysis of a double-glazed, double-pass flat plate solar air collector. In this collector design, air initially flows through the upper channel of the collector, and upon reaching the end of the channel; it changes direction and passes through the lower channel before exiting the system. A mathematical model was developed for the examined collector configuration, and simulations were conducted using MATLAB software. The performance of the collector was analyzed under varying values of key parameters such as the mass flow rate of air and solar radiation intensity. The results of the parametric study indicate that both the mass flow rate of the air and the intensity of solar radiation significantly influence the thermal efficiency of the collector. The highest temperature rise of the air was found to be 53 °C at a mass flow rate of 0.01 kg/s and a solar radiation intensity of 1000 W/m². Under the same radiation conditions, the maximum thermal efficiency was obtained as 74% at a mass flow rate of 0.168 kg/s. Moreover, the maximum thermohydraulic efficiency for the double-pass collector was determined to be 58% at a mass flow rate of 0.04 kg/s. These findings suggest that solar air collectors can serve as a significant alternative for heating applications, particularly in the context of the efficient utilization of renewable energy sources.

Keywords: Solar air collector, thermal performance, double pass, energy.

INTRODUCTION

Energy has become increasingly critical for meeting the needs of modern societies and for sustaining economic and industrial development in the globalized world. As conventional energy sources continue to diminish over time, it is anticipated that they will be insufficient to meet the growing energy demand in the future. In this context, renewable energy sources are expected to gain even greater importance as viable alternatives to fossil fuels in the coming years. Among the various renewable energy sources available worldwide, solar energy stands out as one of the most prominent due to its widespread availability and ease of conversion into other forms of energy. Despite being time-dependent and requiring efficient systems for cost-effective utilization, solar air collectors offer a simple and low-cost method for harnessing solar energy. These systems are particularly used in

applications such as space heating, drying of agricultural products and medicinal plants, and moisture removal from timber.

Satcunanathan and Deonarine (1973) conducted experimental investigations on single-pass and double-pass air-type solar collectors. Their study revealed that, in double-pass collectors, increasing the channel depth led to a decrease in thermal efficiency. El-Sebaï et al. (2007) carried out both experimental and theoretical analyses on a double-pass solar air collector with a packed bed. The study examined the effects of air mass flow rate, packing material mass, and bed porosity on air temperature and thermohydraulic efficiency. Karim and Hawlader (2004) experimentally investigated flat plate, V-grooved, and finned solar air collectors with single- and double-pass configurations. In terms of thermal efficiency, the finned collector performed better than the flat plate collector, while the V-grooved collector was found to be the most efficient among all. Xudong et al. (2007) developed theoretical models for V-type air collectors using the finite difference method to facilitate the prediction of collector efficiency. A comparison between theoretical and experimental results showed a deviation of approximately 5%. Fudholi et al. (2011) studied the thermal performance of a finned, double-channel flat plate solar air heater. The results obtained from the developed theoretical model showed a deviation of around 7% from the experimental data.

Ong (1995) reported that the mass flow rate of air significantly influences the performance of flat plate collectors with air flow over the absorber plate from the top, bottom, and both sides, based on the mathematical model and solutions he developed. Forson et al. (2003) defined a mathematical model to determine solar radiation incident on the collector, heat transfer coefficients, air flow rate, and air temperature for single- and double-channel solar air heaters. They emphasized the critical role of air mass flow rate in the overall efficiency of the air heater. Hernández and Quiñonez (2013) developed an analytical model for double parallel flow and double-pass counter flow solar air heaters, describing the thermal performance of the heaters based on energy balance equations. Their study provided algebraic expressions for efficiency factors, overall heat transfer coefficients, and temperature distributions of air along the collector length. Farahat et al. (2009) conducted an exergetic optimization to determine the optimum performance and design parameters of flat plate solar collectors. Using simulation software, they identified the optimum values of mass flow rate, flow velocity, absorber plate surface area, and the maximum exergetic efficiency.

Omotosho et al. (2024) developed a mathematical model and conducted experiments using a solar air collector constructed with empty aluminum beverage cans. They reported that increasing the number of air passes through the collector enhances the useful thermal energy and results in better performance in terms of temperature difference and efficiency compared to single- and fewer-pass collectors. Karim et al. (2014) formulated a theoretical calculation model for corrugated double-pass solar air collectors and observed a maximum deviation of 7% between theoretical and experimental results. The parameters considered in the study included the inlet air temperature, mass flow rate, solar

radiation, and collector length, among which the inlet air temperature and mass flow rate were identified as the most influential factors. Singh et al. (2022) investigated the thermal, thermohydraulic, and exergetic efficiencies of a parallel-flow, double-pass solar air collector using a MATLAB-based model. Their results demonstrated a high degree of agreement between model predictions and experimental data, with optimum efficiency achieved at low Reynolds numbers.

In this study, a mathematical model of a double-glazed, double-pass flat plate solar air collector was developed, and the effects of air mass flow rate and solar radiation on the collector's performance were investigated.

MATERIALS AND METHODS

The schematic representation of the analytically examined double-pass solar air collector is shown in Figure 1. To reduce heat loss from the transparent upper cover of the air collector, two separate glass covers were used, as commonly applied in the literature (Chamoli et al., 2012; Tchinda, 2009). This arrangement aims to provide insulation through the stagnant air layer between the two glass covers. Air entering the upper channel of the double-pass collector undergoes partial preheating before descending to the lower channel, where it continues to heat during the second pass, reaching higher temperatures. The design and operating conditions of the investigated solar air collector are presented in Table 1.

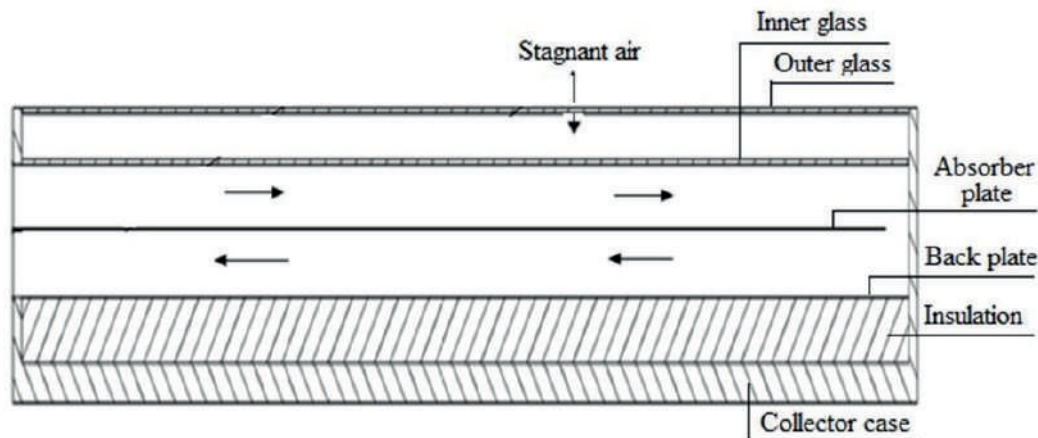


Figure 1. Schematic diagram of the solar air collector

In the thermal analysis of a solar air collector, certain appropriate assumptions must be considered during the modeling process to enable the solution. The fundamental assumptions made in this study are as follows: (a) heat transfer within the system is one-dimensional and steady-state, (b) the temperatures of the absorber plate, bottom plate, and fluid vary only along the flow direction, (c) heat transfer to the air is uniform along the length of the collector, (d) ambient wind velocity remains constant during the analysis, (e) there is no air leakage from the system, (f) airflow within the collector is uniformly distributed, (g) all edges of the collector casing except for the glass cover are insulated,

(h) the physical properties of air and other materials are variable and determined as functions of temperature, and (i) the sky is assumed to be a black body with respect to long-wave radiation at the sky temperature.

Table 1. Design and operating conditions of the solar air collector

Parameter	Value
Frame Material	Wood MDF
Collector Length (L)	1.85 m
Collector Width (w)	0.95 m
Channel Width (w_f)	0.85 m
Air Channel Height (H_c)	0.05 m
Insulation Thickness (t_{ins})	0.05 m
Glass Length (L_g)	1.82 m
Distance Between Glass Covers	0.035 m
Absorber Plate Material	Aluminum, matte black coated
Absorber Plate Length (L_{ap})	1.77 m
Ambient Temperature, T_a	30 °C
Air Inlet Temperature, T_{fi}	30 °C
Wind Velocity, V_w	1 m/s

The energy balance equation for each component of the collector can be expressed as follows:

The energy balance equation for the outer glass cover is given by,

$$I\alpha_{g2} = h_w(T_{g2} - T_a) + h_{r,g2-s}(T_{g2}-T_s) + h_{c,g1-g2}(T_{g2}-T_{g1}) + h_{r,g1-g2}(T_{g2}-T_{g1}) \quad (1)$$

The energy balance equation for the inner glass cover is given by,

$$I\tau_{g2}\alpha_{g1} = h_{c,g1-fl}(T_{g1} - T_{fl}) + h_{r,p-g1}(T_{g1} - T_p) + (h_{c,g1-g2} + h_{r,g1-g2})(T_{g1} - T_{g2}) \quad (2)$$

The energy balance equation for the air flow in the upper channel is given by,

$$\dot{m}c_p(T_{fl,o} - T_{fl,i}) = h_{c,g1-fl}A_{g1}(T_{g1} - T_{fl}) + h_{c,p-fl}A_p(T_p - T_{fl}) \quad (3)$$

The energy balance equation for the absorber plate is given by,

$$I\tau_{g2}\tau_{g1}\alpha_p = h_{c,p-fl}(T_p - T_{fl}) + h_{r,p-g1}(T_p - T_{g1}) + h_{c,p-fl2}(T_p - T_{fl2}) + h_{r,p-b}(T_p - T_b) \quad (4)$$

The energy balance equation for the air flow in the lower channel is given by,

$$\dot{m}c_p(T_{f2,o} - T_{f2,i}) = h_{c,p-f2}A_p(T_p - T_{f2}) + h_{c,b-f2}A_b(T_b - T_{f2}) \quad (5)$$

The energy balance equation for the bottom plate is given by,

$$h_{r,p-b}(T_p - T_b) = h_{c,b-f2}(T_b - T_{f2}) + h_b(T_b - T_a) \quad (6)$$

The convective heat transfer coefficient on the outer glass surface can be calculated using the following equation (Watmuff et al., 1977).

$$h_w = 2.8 + 3V_w \quad (7)$$

The radiative heat transfer coefficient between the outer glass and the sky is given by (Zhai et al., 2005),

$$h_{r,g2-s} = \sigma \epsilon_g \left(\frac{T_{g2}^2}{T_s^2} \right) \frac{(T_{g2} + T_s)(T_{g2} - T_s)}{(T_{g2} - T_a)} \quad (8)$$

It is determined by the expression. The sky temperature, T_s , in Eq. (8) can be calculated using the following equation (Swinbank, 1963).

$$T_s = 0.5552T_a^{1.5} \quad (9)$$

The radiative heat transfer coefficient between the two glass covers is,

$$h_{r,g1-g2} = \sigma \frac{(T_{g1}^2 + T_{g2}^2)(T_{g1} \times T_{g2})}{\left(\left(\frac{1}{\epsilon_{g2}} \right) + \left(\frac{1}{\epsilon_{g1}} \right) - 1 \right)} \quad (10)$$

The radiative heat transfer coefficient between the absorber plate and the inner glass cover is given by (Hottel and Woetz, 1942) is determined by the equation.

$$h_{r,p-g1} = \sigma \frac{(T_p^2 + T_{g1}^2)(T_p \times T_{g1})}{\left(\left(\frac{1}{\epsilon_p} \right) + \left(\frac{1}{\epsilon_{g1}} \right) - 1 \right)} \quad (11)$$

The natural convective heat transfer coefficient between the outer and inner glass covers can be determined using the following correlation (Hottel and Woetz, 1942).

$$h_{c,g1-g2} = 1.25(T_{g1} - T_{g2})^{0.25} \quad (12)$$

The radiative heat transfer coefficient between the absorber plate and the bottom plate is determined by the equation.

$$h_{r,p-b} = \sigma \frac{(T_p^2 + T_b^2)(T_p \times T_b)}{\left(\left(\frac{1}{\epsilon_p} \right) + \left(\frac{1}{\epsilon_b} \right) - 1 \right)} \quad (13)$$

The average Nusselt (Nu) numbers in the air channels of the collector can be determined using the following expressions for laminar and turbulent flow, respectively (Heaton et al., 1964; Kays, 1980).

For laminar flow,

$$Nu = 4.4 + \frac{0.00398 \left(\frac{0.7 Re D_h}{L_p} \right)^{1.66}}{1 + 0.0114 \left(\frac{0.7 Re D_h}{L_p} \right)^{1.12}} \quad (14)$$

For turbulent flow,

$$Nu = 0.0158 Re^{0.8} \left(1 + \frac{D_h}{L_p} \right)^{0.7} \quad (15)$$

The convective heat transfer coefficients on the inner surfaces of the collector's air channels are determined by the equation.

$$h_c = \frac{Nu k_f}{D_h} \quad (16)$$

The heat loss coefficient for the bottom part of the collector casing is determined by Eq. (17).

$$h_b = \frac{k_{bp}}{t_{bp}} \quad (17)$$

The hydraulic diameter of the air channels is determined by the following equation.

$$D_h = \frac{4wH}{2(w+H)} = \frac{2wH}{(w+H)} \quad (18)$$

The Reynolds number of the flow in the air channels can be calculated from the expression.

$$Re = \frac{\rho_f V D_h}{\mu_{T_f}} \quad (19)$$

For laminar flow in the air channels, the friction factor can be determined using the following expression. (Ho et al., 2009).

$$f = \frac{64}{Re} \quad (20)$$

The friction factor for turbulent flow can be determined from the following equation (Dogra and Bhardwaj, 2022).

$$f = 0.085 (Re)^{-0.25} \quad (21)$$

The average velocity of the air in the channel is calculated using the following expression.

$$V = \frac{\dot{m}}{\rho_f A_c} \quad (22)$$

The pressure drop in the air channels is as follows:

$$\Delta P = 4 f \frac{L_p}{D_h} \rho_f \frac{V^2}{2} \quad (23)$$

The additional pressure drop caused by the air flow turning from the upper channel to the lower channel in the collector is determined by the equation.

$$\Delta P_{\text{return}} = k_{\text{return}} \rho_{f,m} \frac{V_1^2}{2} \quad (24)$$

The total pressure drop in the collector can be found by summing the pressure drops in the upper and lower channels along with the pressure drop caused by the flow turning.

$$\Delta P_{\text{top}} = \Delta P_1 + \Delta P_2 + \Delta P_{\text{return}} \quad (25)$$

The useful heat transferred to the air in the collector for the upper and lower channels can be determined from the following equations, respectively:

$$Q_{u1} = \dot{m} c_{p,Tf1} (T_{f1,o} - T_{f1,i}) \quad (26)$$

$$Q_{u2} = \dot{m} c_{p,Tf2} (T_{f2,o} - T_{f2,i}) \quad (27)$$

The total useful heat supplied by the collector can be determined using Eq. (28).

$$Q_u = Q_{u1} + Q_{u2} \quad (28)$$

The thermal efficiency of the solar air collector is determined by the expression

$$\eta = \frac{Q_u}{I A_p} \quad (29)$$

The required pumping and fan power to generate the desired air flow in the collector are calculated from the following equations:

$$P_p = \left(\dot{m} \frac{\Delta P_{\text{tot}}}{\rho_{f,m}} \right) \quad (30)$$

$$P_{\text{fan}} = \frac{P_{\text{flow}}}{\eta_{\text{fm}}} \quad (31)$$

The thermohydraulic efficiency of the collector as follows:

$$\eta_{\text{th}} = \frac{Q_u - P_{\text{fan}}}{I A_p} \quad (32)$$

A simulation program was developed based on the mathematical model described above. Using this program, the algebraic equations were solved, and the effects of air flow rate and solar radiation on the collector's performance were evaluated. Initial conditions were assumed by estimating all temperatures in the system and radiation and convective heat transfer coefficients were calculated. Using these heat transfer coefficients, the temperatures of all components in the system were determined. The iteration in the program was terminated when the difference between the absorber plate temperature at the current iteration and the previous iteration fell below 10^{-4} .

RESULTS AND DISCUSSION

According to the simulation results, the effects of solar irradiance ranging from 0 to 1000 W/m² on the absorber plate temperature, air outlet temperature, and thermal efficiency of the collector at an air mass flow rate of 0.043 kg/s are presented in Figure 2. The figure shows that both the absorber plate temperature and the air outlet temperature increase linearly with increasing solar irradiance. As the amount of solar irradiance increases, more radiation is converted into thermal energy on the absorber surface, leading to a linear rise in absorber plate temperature. As expected, the increase in the plate temperature enhances heat transfer to the air flowing through the collector, resulting in a higher outlet air temperature. At a solar irradiance of 1000 W/m², the maximum temperatures of the absorber plate and outlet air were observed to be 84 °C and 51 °C, respectively. As shown in the thermal efficiency graph in Figure 2, solar irradiance has no significant effect on the efficiency. Although the absorber plate receives more energy and transfers more useful heat to the air at higher irradiance levels, the heat losses to the environment (through radiation and convection) also increase. As a result, the amount of heat lost to the surroundings limits the efficiency. For a mass flow rate of 0.043 kg/s, the thermal efficiency of the collector was obtained to be approximately 0.62, regardless of the irradiance level.

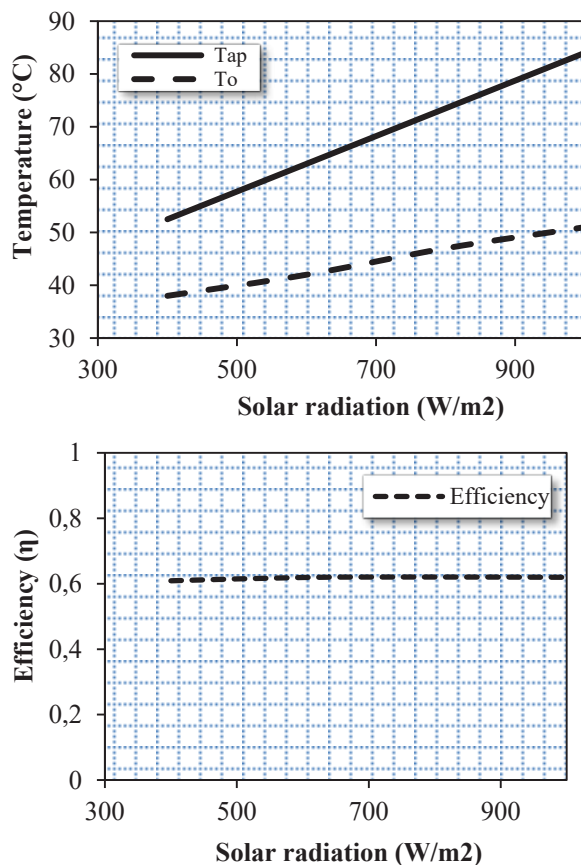


Figure 2. Variation of temperatures and thermal efficiency with solar irradiance

In the simulation, the variation of absorber plate temperature, air outlet temperature, and thermal efficiency with respect to air mass flow rate in the range of 0.043–0.168 kg/s at a solar irradiance of 1000 W/m² is presented in Figure 3. As seen in the figure, both the absorber plate temperature and the air outlet temperature decrease rapidly at low mass flow rates, with the rate of decrease becoming less significant beyond approximately 0.1 kg/s. At higher mass flow rates, the air's heat-carrying capacity increases, which results in a reduction in both the absorber plate temperature and heat losses to the environment. Consequently, the thermal efficiency of the collector improves due to the reduced heat loss. It can be observed that beyond a certain point, the influence of mass flow rate becomes less significant for both outlet temperature and efficiency. At high flow rates, the convective heat transfer effect increases, leading to a decrease in absorber surface temperature, which reduces environmental heat losses and enhances efficiency. Within the examined range, the maximum thermal efficiency was found to be 0.74 at a mass flow rate of 0.168 kg/s. Increasing the air flow rate beyond 0.1 kg/s does not result in a substantial improvement in thermal efficiency.

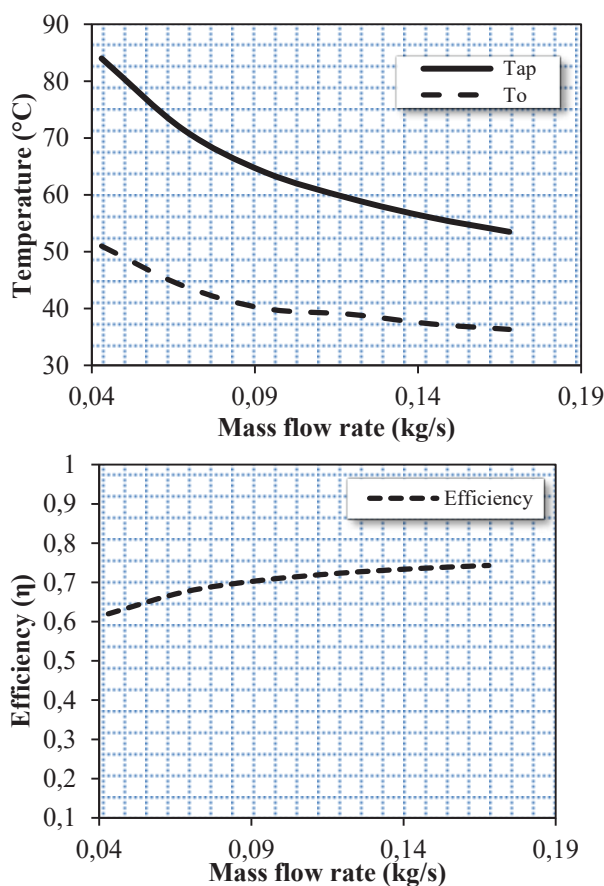


Figure 3. Variation of temperatures and thermal efficiency with mass flow rate

Figure 4 presents a comparative analysis of the variation in thermal and thermohydraulic efficiencies of the solar air collector with respect to mass flow rate. As the mass flow rate increases, the thermal efficiency initially rises rapidly and then continues to increase at a slower rate, approaching a saturation level beyond approximately 0.035 kg/s. This behavior is attributed to the enhanced heat removal from the absorber surface due to increased airflow. Although the outlet air temperature increase becomes limited at higher flow rates, the reduction in absorber surface temperature decreases heat losses to the environment, thereby supporting the increase in efficiency. The thermohydraulic efficiency reaches a maximum value of approximately 0.58 around a mass flow rate of 0.04 kg/s and subsequently begins to decline. This decrease is due to the increased pressure losses in the system at higher flow rates, which require greater fan power. As a result, the optimum mass flow rate at which the system operates with both high thermal efficiency and optimal thermohydraulic performance is determined to be approximately 0.04 kg/s.

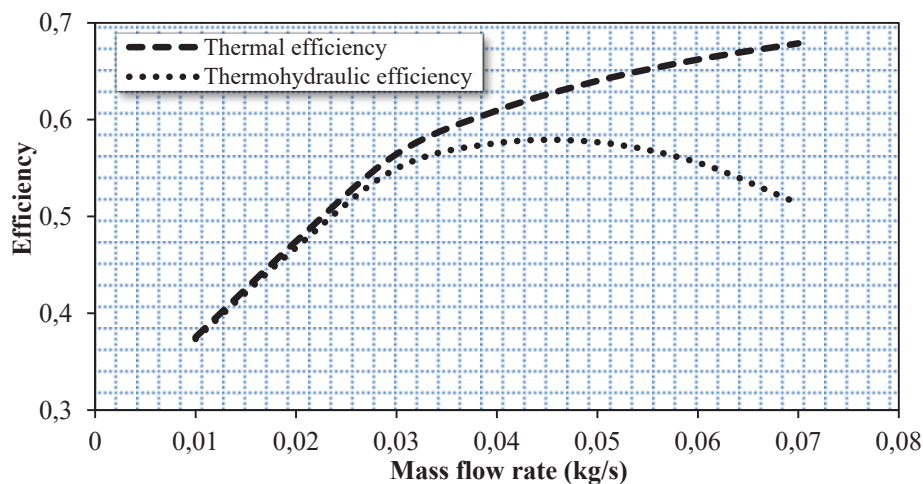


Figure 4. Comparison of thermal and thermohydraulic efficiencies

CONCLUSION

In this study, the thermal and thermohydraulic performance of a double-glazed, double-pass flat-plate solar air collector was theoretically analyzed, and simulations were performed using a mathematical model implemented in MATLAB. The effects of solar irradiance and air mass flow rate on the collector's performance were investigated parametrically.

According to the results, thermal efficiency continuously increases with increasing mass flow rate, reaching up to 74% at a flow rate of 0.168 kg/s under 1000 W/m² of solar irradiance. However, at higher flow rates, the rate of efficiency improvement diminishes and tends to approach saturation. This behavior is attributed to the reduced residence time of air in the collector, which limits the temperature rise.

The maximum air outlet temperature of 53 °C was observed at a mass flow rate of 0.01 kg/s under 1000 W/m² irradiance. The thermohydraulic efficiency reached a peak value of 0.58 at approximately 0.04 kg/s and declined sharply beyond this point due to increasing pressure losses and higher fan power requirements.

Overall, considering both thermal efficiency and acceptable pumping power, the optimum mass flow rate was determined to be around 0.04 kg/s. This study provides a valuable foundation for understanding the performance–parameter relationship in flat-plate solar air collectors and contributes to the development of cost-effective and sustainable heating applications.

REFERENCES

- Chamoli, S., Chauhan, R., Thakur, N.S., Saini, J.S., 2012. A review of the performance of double pass solar air heater. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16, 481–492.
- Dogra, S., Bhardwaj, G., 2022. Heat transfer and friction factor correlations for rectangular double/two pass solar air heater with inclined and transverse ribs as roughness elements. *Materials Today: Proceedings*, 50(5), 1372–1378.
- El-Sebaei, A.A., Aboul-Enein, S., Ramadan, M.R.I., Elbially, E., 2007. Year round performance of double pass solar air heater with packed bed. *Energy Conversion and Management*, 48, 990–1003.
- Farahat, S., Sarhaddi, F., Ajam, H., 2009. Exergetic optimization of flat plate solar collectors. *Renewable Energy*, 34, 1169–1174.
- Forson, F.K., Nazha, M.A.A., Rajakaruna, H., 2003. Experimental and simulation studies on a single pass, double duct solar air heater. *Energy Conversion and Management*, 44, 1209–1227.
- Fudholi, A., Sopian, K., Ruslan, M.H., Othman, M.Y., Yahya, M., 2011. Analytical and experimental studies on the thermal efficiency of the double-pass solar air collector with finned absorber. *American Journal of Applied Sciences*, 8(7), 716–723.
- Heaton, H.S., Reynolds, W.C., Kays, W.M., 1964. Heat transfer in annular passages. Simultaneous development of velocity and temperature fields in laminar flow. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 7, 763–781.
- Hernández, A.L., Quiñonez, J.E., 2013. Analytical models of thermal performance of solar air heaters of double-parallel flow and double-pass counter flow. *Renewable Energy*, 55, 380–391.
- Ho, C.D., Yeh, H.M., Cheng, T.W., Chen, T.C., Wang, R.C., 2009. The influences of recycle on performance of baffled double-pass flat-plate solar air heaters with internal fins attached. *Applied Energy*, 86, 1470–1478.
- Hottel, H.C., Woertz, B.B., 1942. The performance of flat-plate solar-heat collectors. *Transactions of the ASME*, 64, 91–104.
- Karim, M.A., Hawlader, M.N.A., 2004. Development of solar air collectors for drying applications. *Energy Conversion and Management*, 45, 329–344.
- Karim, M.A., Perez, E., Amin, Z.M., 2014. Mathematical modeling of counter flow V-groove solar air collector. *Renewable Energy*, 67, 192–201.
- Kays, W.M., 1980. *Convective Heat and Mass Transfer*. McGraw-Hill, New York.
- Omotosh, E., Hackney, P., 2024. Performance prediction of single-pass and multi-pass low-cost solar air heater. *Thermal Science and Engineering Progress*, 47, 102322.
- Ong, K.S., 1995. Thermal performance of solar air heaters: mathematical model and solution procedure. *Solar Energy*, 55(2), 93–109.
- Satcunanathan, S., Deonaraine, S., 1973. A two-pass solar air heater. *Solar Energy*, 15, 41–49.
- Singh, V.P., Jain, S., Karn, A., Kumar, A., Dwivedi, G., Meena, C.S., 2022. Mathematical modeling of efficiency evaluation of double pass parallel flow solar air heater. *Sustainability*, 14, 1–22.

- Swinbank, W.C., 1963. Long-wave radiation from clear skies. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, 89, 339–348.
- Tchinda, R., 2009. A review of the mathematical models for predicting solar air heater systems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13, 1734–1759.
- Watmuff, J.H., Charters, W.W.S., Proctor, D., 1977. Solar and wind induced external coefficients – solar collectors. *Cooperation Mediterranee pour l'Energie Solaire*, 56.
- Xudong, Y., Mei, T., Suyi, H., Chongqi, W., 2001. The numerical simulation for transient coefficient of V-type solar collector. *Journal of Huazhong University of Science and Technology Chinese Edition*, 29(10), 86–89.
- Zhai, X.Q., Dai, Y.J., Wang, R.Z., 2005. Comparison of heating and natural ventilation in a solar house induced by two roof solar collectors. *Applied Thermal Engineering*, 25, 741–757.

HEAT TRANSFER AND FRICTION ANALYSIS IN A SOLAR AIR COLLECTOR WITH ARTIFICIAL ROUGHNESS

Selcuk Darici^{1*}, Ahmet Ozer²

^{1*}Konya Technical University, Department of Mechanical Engineering, Konya, Turkey

²Konya Technical University Postgraduate Education Institute, Dep. of Mechanical Eng. Konya, Turkey

^{1*}ORCID Code: (0000-0003-2928-8231), ²ORCID Code: (0009-0007-3870-191X)

ABSTRACT

Solar air collectors absorb solar radiation through an internal absorber plate, convert it into heat, and transfer this energy to the air flowing through internal channels. As a renewable energy technology, they play a significant role in applications such as agricultural product drying and space heating. In this study, the effects of artificial roughness in the form of continuous transverse wires with circular cross-sections—placed on the underside of the absorber plate in a double-pass flat-plate solar air collector—on heat transfer and friction characteristics were investigated. A mathematical model was developed for this collector configuration, and simulations were conducted by varying the design parameters. The influence of roughness on thermal and frictional behavior was analyzed. Roughness was characterized by the following parameters: relative roughness pitch (p/e) from 10 to 40, relative roughness height (e/D_h) from 0.011 to 0.030, and Reynolds number (Re) between 5,000 and 20,000. The results showed that increasing the relative roughness height led to a moderate increase in the Nusselt number, while increasing the relative roughness pitch resulted in a decrease. Higher Reynolds numbers enhanced convective heat transfer. For solar radiation of 1000 W/m^2 , the simulations yielded a maximum Nusselt number of 124 at $Re = 20,000$, $(p/e) = 10$, and $(e/D_h) = 0.030$. The maximum friction factor was calculated as 0.033 for $Re = 5,000$ under the same roughness parameters.

Keywords: Solar air collector, mathematic modeling, Nusselt number, friction factor.

INTRODUCTION

Energy can be defined as the ability to perform work and induce change. It is utilized in various fields such as electricity generation and residential heating. The utilization of energy requires the availability of energy sources, which can be classified as either fossil-based or renewable. Environmental pollution and global warming caused by the use of fossil fuels have increased the attractiveness and viability of renewable energy sources. Among these, solar energy has emerged as one of the most prominent due to its renewability and ease of accessibility. Solar air collectors operate by harnessing solar energy. These collectors absorb solar radiation through an absorber plate, transferring the heat to the air flowing through the collector channel, thereby increasing the air temperature. As one of the

renewable energy technologies, solar air collectors play a significant role in applications such as agricultural product drying and space heating.

Numerous scientific studies have been conducted in the literature on solar air collectors. A brief summary of some of these works is presented here. Gupta et al. (1993) conducted an experimental study to investigate the heat transfer and flow characteristics in the roughened flow region of a solar air collector equipped with an absorber plate having transverse wire-type roughness on its underside. In their study, the aspect ratio was varied between 6.8 and 11.5, the relative roughness height ranged from 0.018 to 0.052, the relative roughness pitch was fixed at 10, and the Reynolds number ranged from 3000 to 18000. Based on the roughness parameters, duct geometry, and Reynolds number, correlations for the Nusselt number and friction factor were developed. Yadav and Bhagoria (2013), in their computational fluid dynamics (CFD) study of an artificially roughened solar air collector, found that the use of small-diameter transverse wires as roughness elements significantly enhanced heat transfer while also increasing frictional losses. The maximum thermal enhancement factor achieved in their parameter range was reported as 1.65. Abuska and Akgul (2014) conducted an experimental study comparing the thermal efficiencies of flat and trapezoidal absorber plate solar air collectors. The thermal efficiency was calculated as 23.1% for the flat absorber and 28.5% for the trapezoidal absorber. In a theoretical study by Priyam and Chand (2016), a solar air collector with a wavy-finned absorber plate was investigated. In their model, the bottom of the airflow channel was insulated, and two wavy fins were transversely mounted on the absorber plate. The effects of mass flow rate and the spacing between the fins on thermal performance were analyzed, and the results were compared with those of a flat absorber plate solar air collector.

In order to enhance the solar radiation absorbed by the absorber plate, Kumar (2016) introduced artificial roughness elements onto the absorber surface within a defined set of parameters and investigated their positive impact on the performance and efficiency of the collector. Chhapparwal et al. (2019) examined the influence of artificial protrusion-type roughness elements placed on the absorber plate in solar air collectors and highlighted the development of such structures during the design process. In the scope of their study, more than forty variables were considered, and the results were analyzed in detail. The analysis included a comparative evaluation of similar trends and anomalous behaviors observed among the results.

In their study, Kumar and Layek (2019) investigated the effects of using absorber plates with roughened surfaces to enhance heat transfer. Bent protrusions were added to the absorber plate, and correlations for the Nusselt number and friction factor related to surface roughness were developed within specific parameter ranges. Das et al. (2020) conducted a theoretical analysis of solar air collectors equipped with sand-coated and flat absorber plates. Experiments performed under varying levels of solar radiation and airflow velocities revealed that increasing the airflow rate by 90% resulted in a 68% improvement in thermal efficiency for the flat plate collector. It was also observed that the

efficiency improvement was higher in the collector with the sand-coated absorber plate. This was attributed to the increased surface area provided by the sand coating, which led to a significant enhancement in heat transfer. A comparative analysis of the collectors showed that the thermal efficiency of the sand-coated absorber plate collector was 17% higher than that of the flat plate. Overall, thermal efficiency values were found to range between 19% and 41%.

Karmveer et al. (2022) conducted a comparative investigation on solar air collectors with different types of absorber plates to examine the effects of surface roughness. The analyses demonstrated that surface roughness not only enhanced heat transfer but also positively influenced the overall efficiency of the collector. Dogra and Bhardwaj (2022) performed experimental studies to assess the impact of artificial roughness in double-pass solar air collectors by placing inclined and transverse cylindrical elements separately on the absorber plate. In their experiments, the relative roughness height (e/D_h) ranged from 0.043 to 0.045, the relative roughness pitch (p/e) from 5 to 20, the attack angle from 30° to 90° , and the Reynolds number from 4000 to 18000. The experimental results showed that the roughness elements significantly increased both heat transfer and the friction factor, compared to a smooth absorber plate under identical conditions. As a result of the study, new correlations for the Nusselt number and friction factor were developed.

In this study, a mathematical analysis was conducted to investigate the variations in the Nusselt number and friction factor of a single-flow, double-pass solar air collector with continuous transverse wire roughness on the underside of the absorber plate. The analysis was carried out for different Reynolds numbers and for varying values of relative roughness pitch and relative roughness height. The roughness parameters were selected within the following ranges: relative roughness pitch (p/e)=10–40, relative roughness height (e/D_h)=0.011–0.030, and Reynolds number (Re)= 5000–20000.

MATERIALS AND METHODS

A schematic diagram of the artificially roughened solar air collector considered in this study is presented in Figure 1. The components of the collector, from top to bottom, are as follows: outer glass cover, inner glass cover, air channel above the absorber plate, absorber plate, air channel beneath the absorber plate, bottom plate, insulation, and collector base. In the depicted collector, air is drawn from the ambient environment through an inlet left open on the left side by means of a fan and passes through the first pass between the inner glass and the absorber plate. The air then progresses to the end of the collector, where it descends through an opening into the lower channel, completing the second pass between the roughened absorber plate and the bottom plate before being discharged to the atmosphere. Some technical specifications and operating conditions of the artificial roughened collector examined in this study are presented in Table 1.

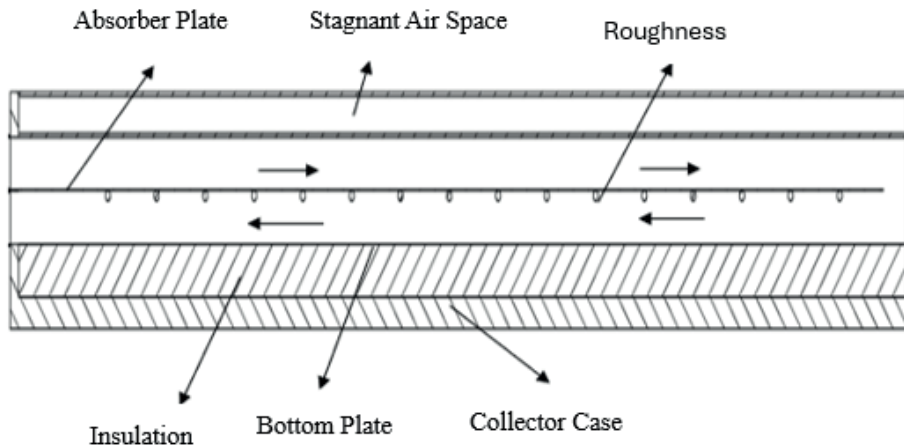


Figure 1. Longitudinal section view of the collector

Table 1. Collector technical specifications and operating conditions

System Component	Values
Frame Material	Wooden MDF
Collector frame	1.855 x 0.95 x 0.018 m
Channel width	0.85 m
Air channel height	0.05 m
Insulation thickness	0.05 m
Glass	2 pieces, 0.004 m thickness
Glass length	1.82 m
Glass gap	0.035 m
Absorber plate	1.77 m length, aluminum, matt black painted
Wind speed	1 m/s
Air inlet temperature	30 °C
Ambient temperature	30 °C

In the artificially roughened solar air collector considered in this study, the absorber plate is roughened by attaching circular cross-section thin wires transversely to the plate surface, perpendicular to the airflow, at regular intervals. Calculations were repeated using different values of the parameters to determine the optimum dimensions of the roughness elements. The key parameters and their

definitions for the artificially roughened collector are presented in Figures 2 and 3, and Table 2, respectively.

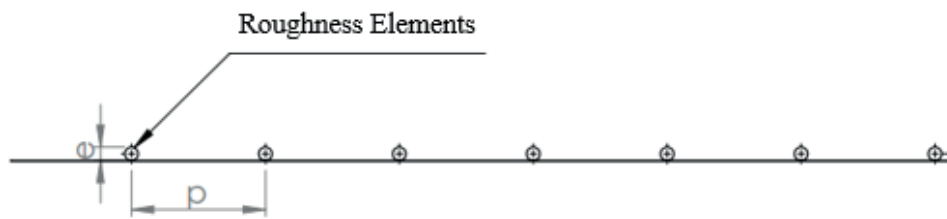


Figure 2. Front view of the roughened absorber plate

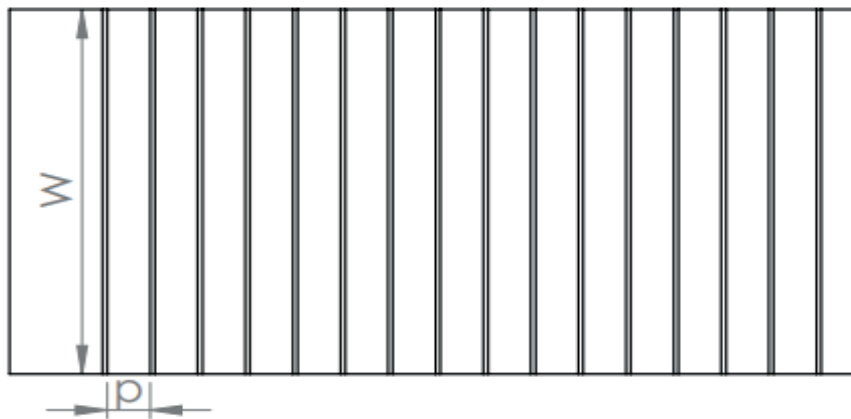


Figure 3. Top view of roughened absorber plate

Table 2. Roughened collector geometric parameters

Parameter	Explanation	Value/Range
D_h	Channel hydraulic diameter	0.0944 m (constant)
e	Roughness height	0.001-0.003 m
p	Roughness pitch	0.01-0.12 m
(e/D_h)	Relative roughness height	0.011-0.030
(p/e)	Relative roughness pitch	10-40

For the theoretical simulation of the system, it is first necessary to formulate the fundamental energy balance equations for each component of the collector. The collector employs two glass covers separated by stagnant air gaps. The airflow is arranged in a two-pass configuration, where the first pass occurs through the upper channel and the second pass through the lower channel. Certain assumptions have been made to simplify the theoretical analysis of the collector:

- Heat transfer is steady and one-dimensional.
- The solar radiation value is assumed to be constant at an instantaneous moment.
- The wind velocity is considered constant at an average of 1 m/s.
- Convective heat transfer coefficients are equal and constant on all surfaces of a flow channel.
- There is no air leakage from the collector.
- The sky is assumed to be a black body at an equivalent sky temperature for long-wave radiation.
- Solar radiation, relative humidity of the air, and ambient temperature values are assumed constant at a specific time of day.
- The system operates under steady-state conditions.
- Heat loss from the collector's bottom plate occurs only by conduction; convective and radiative heat losses are neglected.

The assumptions made for the problem solution are commonly encountered in similar studies found in the literature. With these assumptions, it becomes possible to develop mathematical models for the collector with minimal deviation from actual system values. The energy balance equations for each component of the collector can be expressed as follows by using heat transfer equations.

Outer glass cover:

$$T_{g2} = \frac{I\alpha_{g2} + (h_w T_a) + (h_{r,g2-s} T_s) + (h_{c,g1-g2} T_{g1}) + (h_{r,g1-g2} T_{g1})}{h_w + h_{r,g2-s} + h_{c,g1-g2} + h_{r,g1-g2}} \quad (1)$$

Inner glass cover:

$$T_{g1} = \frac{I\tau_{g2}\alpha_{g1} + (h_{c,g1-f1} T_{f1}) + (h_{r,p-g1} T_p) + (h_{c,g1-g2} + h_{r,g1-g2})(T_{g2})}{h_{c,g1-f1} + h_{r,p-g1} + h_{c,g1-g2} + h_{r,g1-g2}} \quad (2)$$

Airflow in the upper channel:

$$T_{f1} = \frac{2\dot{m}c_p(T_{f1,i}) + h_{c,g1-f1}A_{g1}(T_{g1}) + h_{c,p-f1}A_p(T_p)}{2\dot{m}C_p + h_{c,g1-f1}A_{g1} + h_{c,p-f1}A_p} \quad (3)$$

Absorber plate:

$$T_p = \frac{I\tau_{g2}\tau_{g1}\alpha_p + (h_{c,p-f1} T_{f1}) + (h_{r,p-g1} T_{g1}) + h_{c,p-f2} T_{f2} + h_{r,p-b}(T_b)}{h_{c,p-f1} + h_{r,p-g1} + h_{c,p-f2} + h_{r,p-b}} \quad (4)$$

Airflow in the lower channel:

$$T_{f2} = \frac{2\dot{m}c_p(T_{f2,i}) + h_{c,p-f2}A_p(T_p) + h_{c,b-f2}A_b(T_b)}{2\dot{m}C_p + h_{c,p-f2}A_p + h_{c,b-f2}A_b} \quad (5)$$

Bottom plate:

$$T_b = \frac{h_{c,b-g}(T_{g2}) + h_b(T_a) + h_{r,p-b}(T_b)}{h_{c,b-g} + h_{r,p-b} + h_b} \quad (6)$$

The convective heat transfer coefficient on the outer surface of the outer glass cover can be calculated using the following equation (Watmuff et al., 1977).

$$h_w = 2.8 + 3V_w \quad (7)$$

Here, V_w , denotes the wind speed.

The radiation heat transfer coefficient between the outer glass cover and the sky (Zhai et al., 2005) can be calculated using the following expression:

$$h_{r,g2-s} = \sigma \epsilon_g \left(\frac{T_{g2}^2}{T_s^2} \right) \frac{(T_{g2} + T_s)(T_{g2} - T_s)}{(T_{g2} - T_a)} \quad (8)$$

Where the sky temperature T_s can be determined using following correlation (Swinbank, 1963).

$$T_s = 0.5552T_a^{1.5} \quad (9)$$

Radiation heat transfer coefficient between the two glass covers:

$$h_{r,g1-g2} = \sigma \frac{(T_{g1}^2 + T_{g2}^2)(T_{g1} \times T_{g2})}{\left(\frac{1}{\epsilon_{g2}} \right) + \left(\frac{1}{\epsilon_{g1}} \right) - 1} \quad (10)$$

Radiation heat transfer coefficient between the absorber plate and the inner glass cover (Hottel and Woetz, 1942):

$$h_{r,p-g1} = \sigma \frac{(T_p^2 + T_{g1}^2)(T_p \times T_{g1})}{\left(\frac{1}{\epsilon_p} \right) + \left(\frac{1}{\epsilon_{g1}} \right) - 1} \quad (11)$$

The natural convective heat transfer coefficient between the outer and inner glass covers can be determined from the correlation given in Eq. (12) (Hottel and Woetz, 1942).

$$h_{c,g1-g2} = 1.25(T_{g1} - T_{g2})^{0.25} \quad (12)$$

The radiation heat transfer coefficient between the absorber plate and the bottom plate can be calculated using the following equation:

$$h_{r,p-b} = \sigma \frac{(T_p^2 + T_b^2)(T_p T_b)}{\left(\frac{1}{\epsilon_p} \right) + \left(\frac{1}{\epsilon_b} \right) - 1} \quad (13)$$

For the smooth upper channel, the Nusselt number for laminar and turbulent flow can be determined using the following correlations, respectively (Heaton et al., 1964; Kays, 1980).

For laminar flow,

$$\text{Nu} = 4.4 + \frac{0.00398 \left(\frac{0.7 \text{Re} D_h}{L_p} \right)^{1.66}}{1 + 0.0114 \left(\frac{0.7 \text{Re} D_h}{L_p} \right)^{1.12}} \quad (14)$$

For turbulent flow,

$$\text{Nu} = 0.0158 \text{Re}^{0.8} \left(1 + \frac{D_h}{L_p} \right)^{0.7} \quad (15)$$

The convective heat transfer coefficient on the inner surfaces of the collector's upper and lower air channels is given by:

$$h_c = \frac{\text{Nu} k_f}{D_h} \quad (16)$$

The heat loss coefficient for the bottom part of the collector casing is expressed as:

$$h_b = \frac{k_{bp}}{t_{bp}} \quad (17)$$

The hydraulic diameter of the air channels is calculated using the following equation.

$$D_h = \frac{4wH}{2(w+H)} = \frac{2wH}{(w+H)} \quad (18)$$

The Reynolds numbers for the flows in the upper and lower channels are determined from the following equation:

$$\text{Re} = \frac{\rho_f V D_h}{\mu_{T_f}} \quad (19)$$

For laminar flow in the air channels, the friction factor can be determined from the following expression (Ho et al., 2009).

$$f = \frac{64}{\text{Re}} \quad (20)$$

In turbulent flow, the friction factor can be determined from the following equation (Dogra and Bhardwaj, 2022).

$$f = 0.085 (\text{Re})^{-0.25} \quad (21)$$

The average flow velocity in the collector for the upper and lower channels is calculated using the following expression:

$$V = \frac{\dot{m}}{\rho_f A_c} \quad (22)$$

In this study, while determining the average Nusselt number and friction factors for the rough surface, the correlations developed by Verma and Prasad (2000) for an air collector with a rough absorber plate formed by circular cross-section fine wires placed perpendicular to the flow direction on the absorber plate were used.

For $e^+ \leq 24$, the Nusselt number is determined from the following equation:

$$Nu = 0.08596 \left(\frac{p}{e}\right)^{-0.054} \left(\frac{e}{D_h}\right)^{0.072} Re^{0.723} \quad (23)$$

For $e^+ > 24$, the Nusselt number is calculated using:

$$Nu = 0.02954 \left(\frac{p}{e}\right)^{-0.016} \left(\frac{e}{D_h}\right)^{0.021} Re^{0.802} \quad (24)$$

The friction factor is determined using the following relation:

$$f_r = 0.245 \left(\frac{p}{e}\right)^{-0.206} \left(\frac{e}{D_h}\right)^{0.243} Re^{-0.125} \quad (25)$$

The roughness Reynolds number, e^+ , is calculated using the following expression:

$$e^+ = \left(\frac{e}{D_h}\right) Re \sqrt{f_r/2} \quad (26)$$

The above-mentioned Nu and f correlations are valid within the ranges of roughness parameters given below:

$$(p/e) = 10-40; (e/D_h) = 0.01-0.03; Re = 5000-20000; \dot{m} = 0.01-0.06 \text{ kg/s}; e^+ = 8-42.$$

The useful heat transferred to the air passing through the collector for the upper and lower channels can be determined, respectively, from the following equations:

$$Q_{u1} = \dot{m} c_{p,Tf1} (T_{f1,o} - T_{f1,i}) \quad (27)$$

$$Q_{u2} = \dot{m} c_{p,Tf2} (T_{f2,o} - T_{f2,i}) \quad (28)$$

The total useful heat supplied by the collector is given by:

$$Q_u = Q_{u1} + Q_{u2} \quad (29)$$

The thermal efficiency of the air collector is determined from the expression:

$$\eta = \frac{Q_u}{I A_p} \quad (30)$$

To determine the thermo physical properties of air, the following equations proposed by Liu et al. (2007) and Chabane et al. (2013) have been used. In these expressions, T_f is the average bulk temperature of the air flowing through the channel.

Density:

$$\rho = 3.9147 - 0.016082 T_f + 2.9013 \times 10^{-5} T_f^2 - 1.9407 \times 10^{-8} T_f^3 \quad (31)$$

Prandtl number:

$$Pr = 5 \times 10^{-7} T_f^2 - (3 \times 10^{-4} T_f) + 0.737 \quad (32)$$

Thermal conductivity coefficient:

$$k = (0.0015215 + 0.097459 T_{fi} - (3.3322 \times 10^{-5}) \times T_{fi}^2) 10^{-3} \quad (33)$$

Specific heat capacity:

$$C_p = 999.23 + 0.1434 T_f + 1.101 \times 10^{-4} \times T_f^2 - (6.7581 \times 10^{-8} \times T_f^3) \quad (34)$$

Dynamic viscosity:

$$\mu = (1.6157 + 0.0652 T_f - 3.029 \times 10^{-5} \times T_f^2) \times 10^{-6} \quad (35)$$

The calculation procedure followed to determine the performance of the collector, based on solar radiation, air mass flow rate, glass cover, absorber plate, and the inlet air temperatures, is presented below.

- The design and operating parameters of the air collector were determined.
- Initial values were estimated for the average temperatures of all collector components and the air in both channels.
- Using the estimated temperatures, the thermo physical properties of the air were calculated from the necessary equations. Subsequently, convective and radiative heat transfer coefficients within the collector were determined using the relevant formulas.
- The calculated heat transfer coefficients were substituted back into the temperature equations to obtain new temperature values. If the newly obtained temperatures differed from the initial estimates, these new values were taken as updated estimates, and the calculations were repeated. Iterations continued until the difference between the absorber plate temperature calculated in the current step and the previous step fell below 10^{-4} °C.
- Based on the final temperatures obtained from the iterations, the Nusselt number and friction factor of the analyzed air collector were calculated.

RESULTS AND DISCUSSION

To verify the accuracy of this study, the theoretical analysis results for a two-pass flat plate collector were compared with experimental data available in the literature (Sophian et al., 1999), which involved a collector and flow arrangement identical to the present study. The comparison was conducted based on the thermal efficiency as a function of mass flow rate, consistent with the experimental study. An average deviation of $\pm 6\%$ was observed between the thermal efficiency values obtained from the theoretical analysis and those reported experimentally. This outcome demonstrates that the developed mathematical model predicts the system behavior with sufficient accuracy.

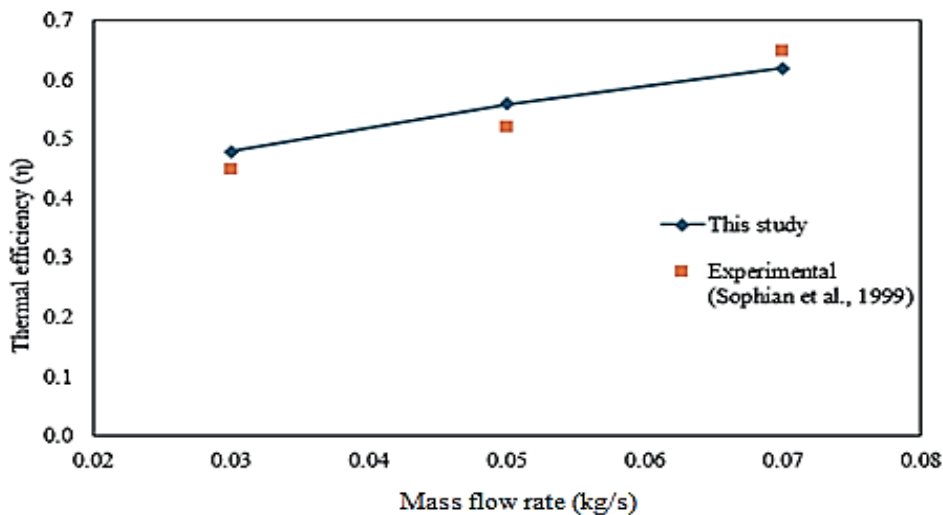


Figure 4. Comparison of analytical results, with experimental results in the literature

Figure 5 illustrates the variation of the Nusselt number with relative roughness height (e/D_h) at different Reynolds numbers under solar radiation of 1000 W/m^2 and a relative roughness pitch (p/e) of 10. An increase in Reynolds number enhances turbulence in the flow, significantly improving the heat transfer performance (Nusselt number). Increasing the relative roughness height creates more obstacles in the flow, resulting in a higher turbulence level. This leads to a reduction in the boundary layer thickness and consequently an increase in heat transfer, causing generally small but meaningful rises in the Nusselt number. However, as noted in the literature (Karmveer et al., 2024), at high relative roughness values, the limited flow separation and reattachment from the surface may cause the increase in the Nusselt number to be less pronounced compared to the rise in the friction factor. In some cases, this phenomenon has been observed as slight decreases in the Nusselt number. The highest Nusselt number, approximately 124, was obtained at $Re=20000$ and $(e/D_h)=0.030$, while the lowest value, around 42, occurred at $Re=5000$ and $(e/D_h)=0.011$. These findings support the effectiveness of roughened surfaces in enhancing heat transfer performance, especially at high Reynolds numbers, and are consistent with the relevant literature.

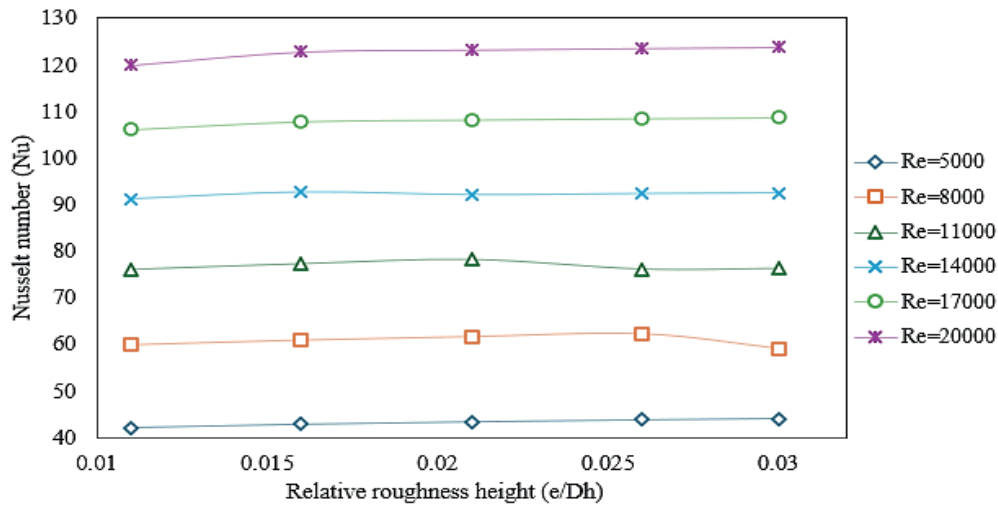


Figure 5. Variation of Nusselt number with relative roughness height ($I=1000 \text{ W/m}^2$, $p/e=10$)

Figure 6 shows the variation of the friction factor with relative roughness height (e/D_h) at different Reynolds numbers under a radiation intensity of $I=1000 \text{ W/m}^2$ and a relative roughness pitch (p/e) of 10. As seen from the graph, increasing the relative roughness height causes a significant rise in the friction factor. This increase is attributed to the surface roughness exerting greater resistance to the flow, which raises the turbulence level and consequently leads to higher friction losses.

Additionally, as the Reynolds number increases, a general decreasing trend in the friction factor is observed; however, at all Reynolds numbers, the friction factor values continue to increase consistently with increasing relative roughness height (e/D_h). The highest friction factor, $f=0.033$, is recorded at the lowest Reynolds number $Re=5000$ and the largest relative roughness height (e/D_h)=0.030, while the lowest value, $f=0.022$, is observed at $Re=20000$ and (e/D_h)=0.011. These values indicate that at lower Reynolds numbers, where the flow is more orderly (laminar), the surface roughness has a greater effect.

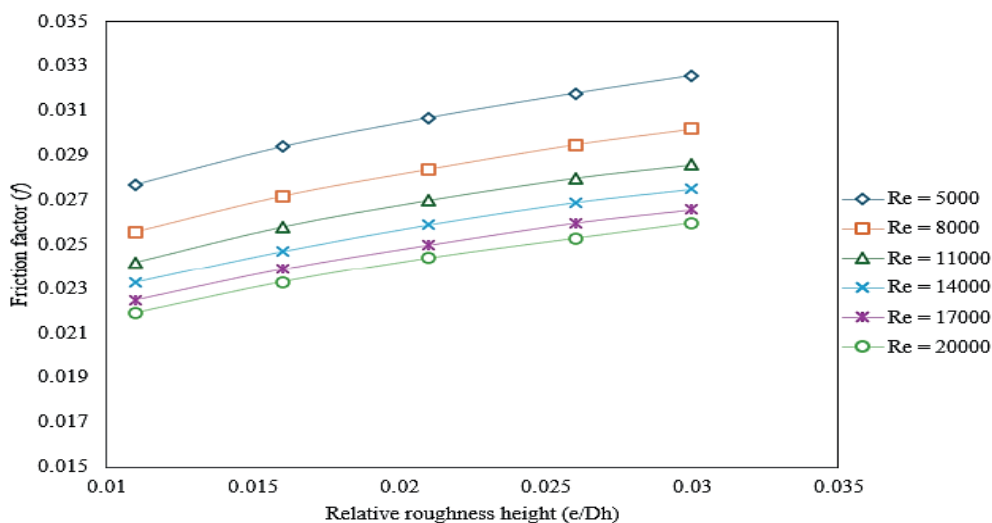


Figure 6. Variation of friction factor with relative roughness height ($I=1000 \text{ W/m}^2$, $p/e=10$)

Figure 7 shows the variation of the Nusselt number with the relative roughness pitch (p/e) at a radiation intensity of $I=1000 \text{ W/m}^2$ and a relative roughness height (e/D_h) of 0.030 for different Reynolds numbers. It can be observed from the figure that the Nusselt number increases significantly with the rise in Reynolds number due to the increased turbulence level. On the other hand, as the relative roughness pitch increases, slight decreases in the Nusselt number occur. This can be attributed to the increase in the spacing between roughness elements, which reduces the regions of flow separation and reattachment. As a result, the turbulence level decreases, the boundary layer thickness increases, and the heat transfer effectiveness weakens. Consequently, the increase in (p/e) limits the heat transfer performance (Nu) at all Reynolds numbers to a certain extent. However, this reduction varies depending on the Reynolds number and is more pronounced particularly at lower Reynolds numbers.

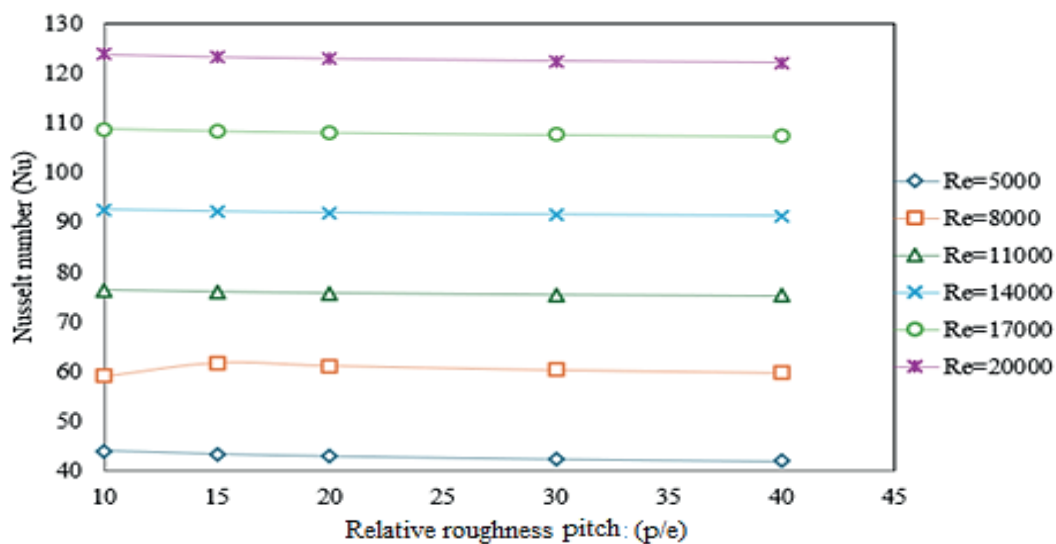


Figure 7. Variation of Nusselt number with relative roughness pitch ($I=1000 \text{ W/m}^2$, $e/D_h=0.030$)

Figure 8 illustrates the variation of the friction factor with the relative roughness pitch (p/e) at a radiation intensity of $I = 1000 \text{ W/m}^2$ and a relative roughness height (e/D_h) of 0.030 for different Reynolds numbers. As seen from the figure, the friction factor decreases significantly with an increase in the relative roughness pitch (p/e). This can be attributed to the increased spacing between the roughness elements, which results in the flow encountering fewer obstacles and consequently a reduction in flow resistance.

Additionally, a general decreasing trend in the friction factor is observed with increasing Reynolds number. At higher Reynolds numbers, although the flow becomes more turbulent and momentum transfer increases, the relative effect of roughness diminishes, leading to comparatively lower friction losses.

Another notable observation from the figure is that the friction factor reaches its highest levels at the lowest Reynolds number, $Re=5000$. With increasing Reynolds numbers, this value decreases and

stabilizes. These findings highlight the varying influence of surface roughness depending on the flow regime and Reynolds number.

The maximum friction factor is found to be $f = 0.033$ at $(p/e)=10$, while the minimum value is $f=0.021$ at $(p/e)=40$. At lower (p/e) values, roughness elements are more closely spaced, restricting the free development of flow; this causes increased flow separation and reattachment zones within the boundary layer, resulting in higher energy losses and increased friction factor.

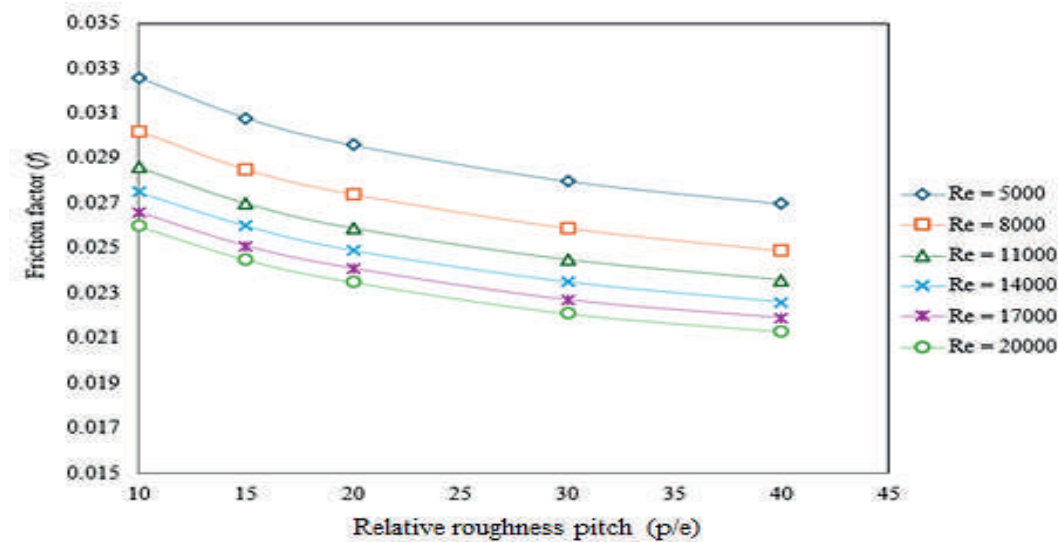


Figure 8. Variation of friction factor with relative roughness pitch ($I=1000 \text{ W/m}^2$, $e/D_h=0.030$)

CONCLUSION

In this study, the effects of relative roughness height (e/D_h), relative roughness pitch (p/e), and Reynolds number (Re) on heat transfer and flow resistance in a two-pass artificially roughened air solar collector were theoretically analyzed. The developed mathematical model was validated by comparison with experimental data from the literature, showing an average deviation of $\pm 6\%$, thereby demonstrating its reliability in producing accurate results.

The analysis results show that increasing surface roughness elevates the turbulence level in the flow, leading to significant enhancements in heat transfer. In particular, an increase in the relative roughness height (e/D_h) causes noticeable improvements in the Nusselt number, whereas an increase in the relative roughness pitch (p/e) reduces the roughness density and has a limited negative effect on heat transfer efficiency. The rise in Reynolds number both intensifies turbulence effects and contributes to a decrease in the friction factor.

The most notable findings obtained in this study are summarized below:

- The highest Nusselt number was obtained for $Re = 20,000$, $(p/e) = 10$, and $(e/D_h) = 0.030$.
- The highest friction factor was observed for $Re = 5000$, $(p/e) = 10$, and $(e/D_h) = 0.030$.

- The lowest friction factor was observed under the conditions of $Re=20,000$, $(p/e)=40$, and $(e/D_h)=0.011$.

The obtained results demonstrate that the application of artificial roughness can significantly enhance heat transfer, particularly at high Reynolds numbers. However, this enhancement comes at the cost of increased flow resistance. Therefore, to achieve optimal system performance, both the geometry of the roughness elements and the operating parameters must be carefully selected.

In conclusion, this study shows that surface roughening techniques in solar air collectors offer an effective approach to improving thermal performance. Moreover, the theoretical findings provide a solid foundation for future experimental validations and numerical optimization studies.

REFERENCES

- Abuska, M., Akgul, M. B. 2014. Experimental investigation of the thermal efficiency of a solar air collector with a trapezoidal absorber plate (in Turkish). *Journal of Polytechnic*, 17(4), 177–181.
- Chabane F, Moumimi N, Benramache S, Bensahal D, Belahssen O 2013. Collector efficiency by single pass of solar air heaters with and without using fins. *Eng J*, 17(3):43–55.
- Chhapparwal GK, Srivastava A, Dayal R 2019. Artificial repeated-rib roughness in a solar air heater – A review, *Solar Energy*, 194: 329-359.
- Das B, Mondol JB, Debnath S, Pugsley A, Smyth M, Zacharopoulos A 2020. Effect of the absorber surface roughness on the performance of a solar air collector: An experimental investigation, *Renewable Energy*, 152:567-578.
- Dogra S, Bhardwaj G 2022. Heat transfer and friction factor correlations for rectangular double/two pass solar air heater with inclined and transverse ribs as roughness elements, *Materials Today: Proceedings*, 50(5): 1372-1378.
- Gupta D, Solanki SC, Saini JS 1993. Heat and fluid flow in rectangular solar air heater ducts having transverse rib roughness on absorber plates, *Solar Energy*, 51(1): 31-37.
- Heaton HS, Reynolds WC, Kays WM 1964. Heat transfer in annular passages. Simultaneous development of velocity and temperature fields in laminar flow, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 7(7): 763-781.
- Ho, C.D., Yeh, H.M., Cheng, T.W., Chen, T.C. & Wang, R.C. 2009. The influences of recycle on performance of baffled double-pass flat-plate solar air heaters with internal fins attached. *Applied Energy*, 86, 1470–1478.
- Hottel HC, Woetz BB 1942. The performance of flat-plate solar-heat collectors, *Trans. ASME*, 64(2): 91–104.
- Karmveer, Kumar Gupta N, Siddiqui MIH, Dobrota D, Alam T, Ali MA, Orfi, J 2022. The Effect of Roughness in Absorbing Materials on Solar Air Heater Performance. *Materials* 15(9):3088.
- Karmveer, Naveen Kumar Gupta, Tabish Alam 2024. Development of correlations for predicting Nusselt number and friction factor of roughened solar air heater duct for sustainable development, *Experimental Heat Transfer*, 37:6, 704-722.
- Kays WM 1980. *Convective Heat and Mass Transfer*, McGraw-Hill, NewYork.
- Kumar A 2016. Plate Temperature and Heat Transfer Characteristics of Three sides Roughened and Boosted Solar Air Heaters, *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 01:168-172.

- Kumar A, Layek A 2019. Nusselt number and friction factor correlation of solar air heater having twisted-rib roughness on absorber plate, *Renewable Energy*, 130:687-699.
- Liu T, Lin W, Gao W, Xia C 2007. A Comparative Study of the Thermal Performances of Cross-Corrugated and V-Groove Solar Air Collectors, *International Journal of Green Energy*, 4(4): 427-451.
- Priyam A, Chand P 2016. Thermal and thermohydraulic performance of wavy finned absorber solar air heater, *Solar Energy*, 130: 250-259.
- Sopian K, Supranto, Daud WRW, Othman MY, Yatim B 1999. Thermal performance of the double-pass solar collector with and without porous media, *Renewable Energy*, 18(4): 557-564.
- Swinbank WC 1963. Long-wave radiation from clear skies. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society* 89: 339–348.
- Verma S, Prasad B 2000. Investigation for the optimal thermohydraulic performance of artificially roughened solar air heaters, *Renewable Energy*, 20(1): 19-36.
- Watmuff JH, Charters WWS, Proctor D 1977. Solar and Wind Induced External Coefficients for Solar Collectors, *COMPLES*, 2-56.
- Yadav AS, Bhagoria JL 2013. Modeling and Simulation of Turbulent Flows through a Solar Air Heater Having Square-Sectioned Transverse Rib Roughness on the Absorber Plate, *The Scientific World Journal*.
- Zhai XQ, Dai YJ, Wang RZ 2005. Comparison of heating and natural ventilation in a solar house induced by two roof solar collectors, *Applied Thermal Engineering* 25: 741–757.

IMPACTS OF CLIMATE CHANGE IN EASTERN ANATOLIA REGION: ANALYSIS OF TEMPERATURE AND HUMIDITY TRENDS IN MALATYA PROVINCE

Lecturer İlteriş TAŞKOLU

Istanbul Esenyurt University, Vocational School, Istanbul, Türkiye
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6230-9148>

Prof. Dr. Reşat ACAR

Atatürk University, Faculty of Engineering, Erzurum, Türkiye
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0653-1991>

Research Assistant Burak ÇIRAĞ

Atatürk University, Faculty of Engineering, Erzurum, Türkiye
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7721-5128>

Prof. Dr. Mahmud GÜNGÖR

Pamukkale University, Faculty of Engineering, Denizli, Türkiye
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8019-1430>

ABSTRACT

This study analyzes long-term temperature and relative humidity data from four meteorological stations in the region (Arapgir, Darandere/Balaban, Doğanşehir and Malatya Center) to examine the climatic changes in Malatya province, located in the Eastern Anatolia Region of Turkey. The main data source of the study is the monthly average temperature (°C) and relative humidity (%) values provided by the Turkish General Directorate of Meteorology (MGM) covering a 35-year period between 1985 and 2019. In the determination of climatic trends, statistical significance was evaluated using the nonparametric Mann-Kendall test, and the direction and magnitude of the trends were calculated by Sen's Slope method. According to the results of the analysis, temperature values at Arapgir station showed a statistically significant increasing trend with a confidence level above 90%. The same station's relative humidity readings showed a notable decline, with a 94.1% confidence level. At the Darandere/Balaban and Doğanşehir stations, we observed some temperature and humidity changes, but these were not statistically significant because they were below the 90% confidence interval. The temperature data at Malatya Central station, on the other hand, displayed a notable upward trend with a 92.5% confidence level, whereas the relative humidity data showed a sharp decline with a remarkable 99.8% confidence level. In general, it was found that temperatures increased and relative humidity values decreased in Malatya province during the 35-year period. These findings

show that climate change is gradually increasing its impact in the form of warming and drying in the region. These changes have the potential to have profound impacts on agricultural production patterns, sustainability of water resources, balance of natural ecosystems and rural living conditions. Especially in regions such as Malatya, where agricultural production has a significant share in the economy, the long-term impacts of drought and temperature increases due to climate change need to be carefully evaluated. This study provides a scientific database that will contribute to the development of adaptation strategies for policy makers and researchers by revealing the impacts of climate change at the local scale. In future studies, it is recommended to examine in detail the possible impacts of these trends on the hydrological cycle, agricultural productivity and biodiversity.

Keywords: Mann-Kendall, Sen's Slope, trend analysis, temperature, relative humidity, climate change.

INTRODUCTION

The effects of climate change are becoming increasingly apparent on a global and regional scale. In this context, the analysis of long-term trends in meteorological parameters provides important information in many areas, such as environmental management, agricultural production, and urban planning (Garba and Udokpoh, 2023). In particular, variables such as temperature, relative humidity, and precipitation are among the fundamental indicators of the climate system, and changes in these parameters have direct effects on both natural systems and human health (Adedapo, 2020). In this context, the Mann-Kendall test and Sen's slope estimator, developed for trend detection on time series data, are widely used in the literature (Eryürük and Eryürük, 2024). But in addition to traditional techniques, more thorough and sensitive tools like Sen's novel trend analysis (ITA) method have also started to be employed recently. Agbo et al. (2023), for instance, compared Sen's method with the Mann-Kendall test in their study on atmospheric parameters in various climate regions of Nigeria. They demonstrated that Sen's method can reveal trends in low, medium, and high value ranges and, in this regard, offers more insight for engineering applications. Comparative analysis of these approaches yields valuable insights into statistical significance as well as the appropriate physical interpretation of trends.

Using monthly average temperature and relative humidity data gathered from four meteorological stations in the eastern Turkish province of Malatya, climate trend analysis was carried out in this study. These stations are Malatya Merkez, Doğanşehir, Arapgir, and Darandere Balaban. The Sen's Slope method was used to ascertain the direction and rate of change, and the Mann Kendall test was employed to determine whether the trends were statistically significant. The study's primary objective is to investigate long-term temperature and humidity variations unique to the Malatya region and to offer a scientific foundation for comprehending the potential effects of these variations.

MATERIAL AND METHOD

Study Area

This study was conducted in Malatya Province, located in the Eastern Anatolia Region of Turkey. The total area of the province is approximately 12,259 km², and the provincial capital is located at an average altitude of 948–950 m above sea level. The region has a semi-arid continental climate, with annual precipitation typically ranging from 350–500 mm (Climate-Data.org, 2025). Additionally, the annual average temperature is calculated to be approximately 14–14.5°C, with hot and dry summers and cold and snowy winters (Climate-Data.org, 2025; WorldWeatherOnline, 2025). Given these climatic characteristics, Malatya Province provides a suitable geographical framework for analyzing long-term temperature and humidity trends.

Mann-Kendall and Sen' Slope Methods

Nonparametric methods are often preferred in determining trends in climate time series due to their ability to handle seasonalities, outliers, and non-normal distributions in data sets. In this context, the Mann-Kendall (MK) trend test and Sen's Slope estimator are two complementary methods widely used in the literature.

The Mann-Kendall test was first developed by Mann (1945) and later by Kendall (1975). This test is a non-parametric hypothesis test that evaluates whether there is a significant increase or decrease in the ordered values of a time series. The test statistic S is calculated based on the signs of the differences between all observation pairs. If there is a positive trend, $S > 0$, and if there is a negative trend, $S < 0$. The test is converted to a Z score under the null hypothesis (H_0 : no trend) assuming that the S statistic is approximately normally distributed, and the significance level is determined (Amwata et al., 2016; Fattah et al., 2024).

However, the MK test only detects the presence of a trend, it does not determine its magnitude. At this point, Sen's Slope estimator, developed by Sen (1968), comes into play and allows the trend value to be estimated as the median slope. The slope is calculated for each pair of observations, and the median value indicates the direction and magnitude of the overall trend. This approach preserves the robustness of the data against outliers (Zhang et al., 2025).

When both methods are used together, they enable a comprehensive assessment of both the statistical significance and quantitative magnitude of trends in climate data. Therefore, in this study, the Mann-Kendall and Sen's Slope methods were applied together to analyze long-term changes in temperature and relative humidity data for the province of Malatya (Amwata et al., 2016; Fattah et al., 2024; Zhang et al., 2025).

FINDINGS AND DISCUSSIONS

The results of trend analyses conducted on monthly average temperature and relative humidity data from 1985 to 2019 for the four meteorological stations analyzed in the study are presented in both graphical and tabular formats. The analyses were performed using the MKS Trend Analysis Tools program (Schneider, M.R. and Lang, G.B., 2021). The direction and statistical significance of climatic trends were assessed using the Mann-Kendall test, while the magnitude of the trends was calculated using Sen's Slope method. In the graphs, blue lines represent monthly average temperature ($^{\circ}\text{C}$), while orange lines represent monthly average relative humidity (%) values. Temperature and humidity trends for each station are shown separately in graphs, while the statistical analysis results for all stations are presented collectively in Table 1 to enable comparison.

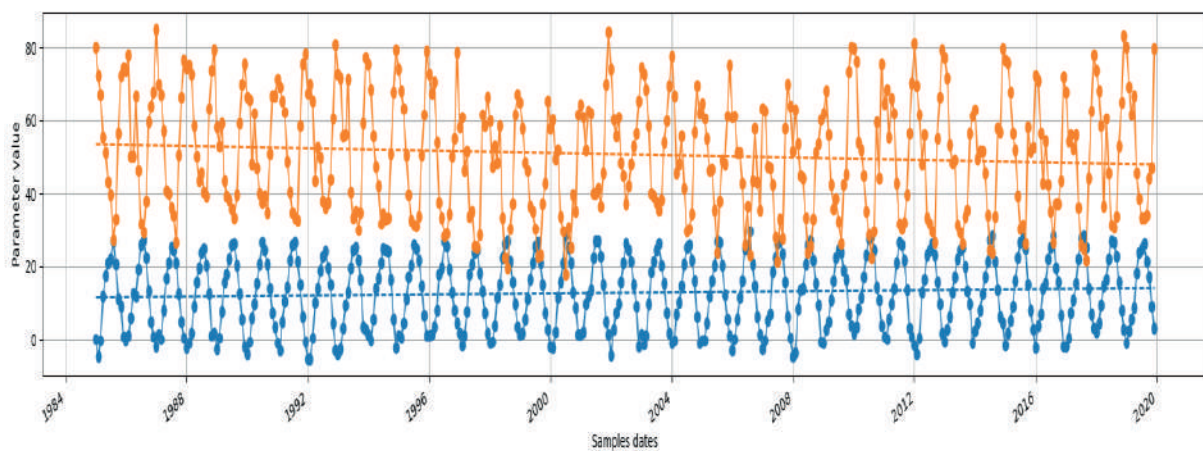


Figure 1. Temperature and Humidity Trend Graphs for Arapgir Station

Arapgir station is one of the stations where significant climatic changes have been detected in the study. A positive and statistically significant increase trend has been detected in temperature data for the period 1985–2019 with a confidence level of over 90%. Relative humidity data, on the other hand, showed a significant decrease with a confidence level of 94.1%. This situation reveals the existence of a clear warming and drying trend in Arapgir over the years. When evaluated visually, it is clearly observed in Figure 1 that the temperature curve rises over time, while the humidity curve shows a downward trend. The test results for the Arapgir station are presented in Table 1 along with other stations.

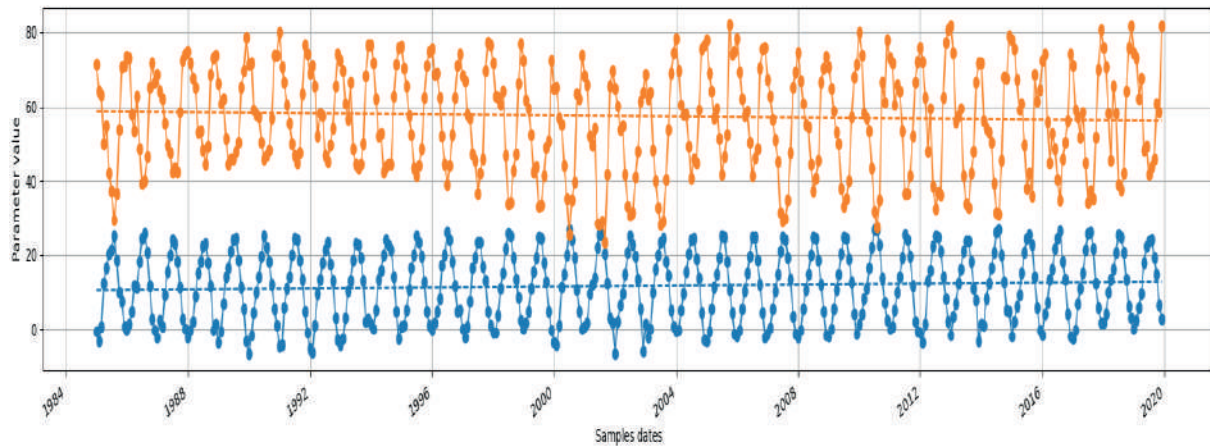


Figure 2. Temperature and Humidity Trend Graphs for Darandere/Balaban Station

Both temperature and humidity data at the Darandere/Balaban station showed directional changes, but these changes did not exceed the 90% confidence level, so no statistically significant trend was detected. As seen in Figure 2, there is a slight upward trend in the temperature curve, but this trend does not exhibit a consistent and strong structure. In the humidity graph, a fluctuating trend is observed over time. The trends identified at this station suggest that climate change is having a weak or stagnant effect. Numerical results can be accessed via Table 1.

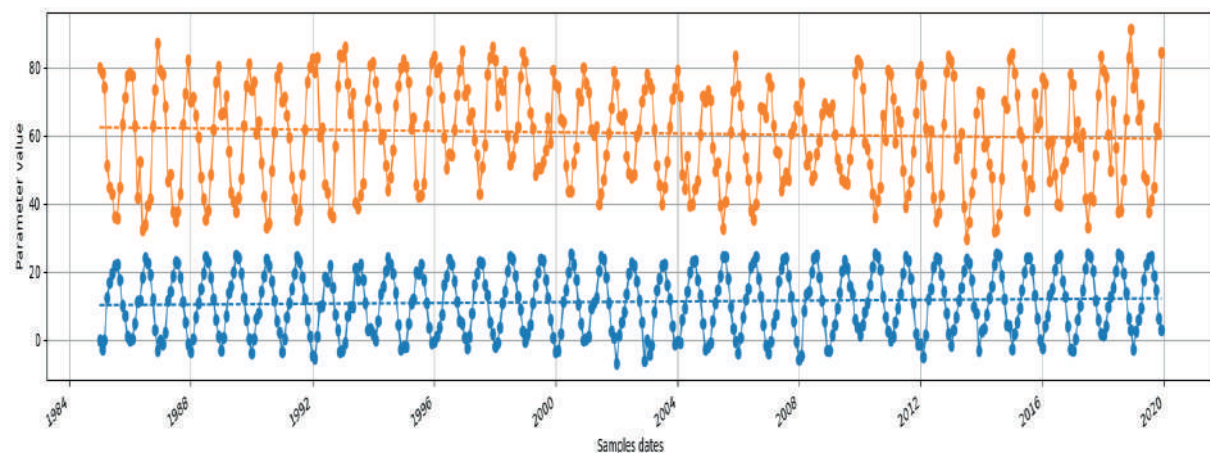


Figure 3. Temperature and Humidity Trend Graphs for Doğanşehir Station

Similarly, at the Doğanşehir station, the trends observed in temperature and humidity data were not found to be statistically significant. Figure 3 shows a general slight increase in temperature values, but this trend is not considered statistically significant. The humidity curve, on the other hand, shows irregular fluctuations. This situation may be due to the unstable microclimatic conditions at the station. Detailed statistical results are given in Table 1.

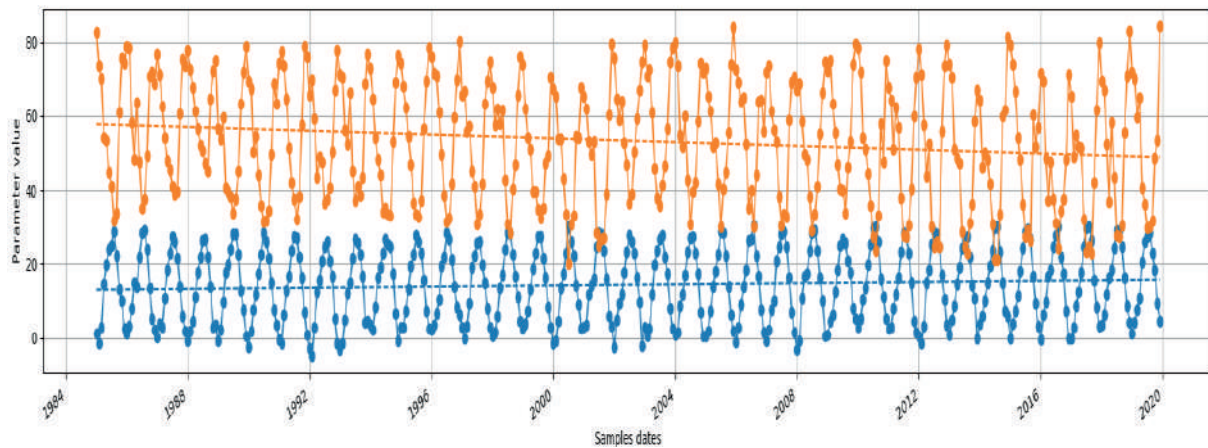


Figure 4. Temperature and Humidity Trend Graphs for Malatya Central Station

Malatya Central Station has been one of the stations where the effects of climate change have been most strongly observed. A positive and significant increase trend has been determined in temperature data with a 92.5% confidence level. More strikingly, humidity data shows a significant decrease with a high confidence level of 99.8%. These trends are clearly observed in Figure 4; while temperature values have increased over the years, the humidity curve shows a distinct downward trend. These data indicate that the city center of Malatya has begun to be seriously affected by climate change. Numerical evaluations are presented in Table 1.

Table 1. Mann-Kendall test results and Sen's Slope values for temperature and humidity data from four meteorological stations in Malatya province.

Station	Parameter	Z Value	p-Value	Confidence Level	Sen's Slope	Trend
Arapgir	Temperature	+1.72	0.043	%90	+0.00196	Meaningful Increase
Arapgir	Humidity	-1.89	0.029	%94.1	-0.03785	Meaningful Decline
Darandere/Bala ban	Temperature	+0.88	0.190	-	+0.00128	No Trend
Darandere/Bala ban	Humidity	-0.75	0.226	-	-0.02254	No Trend
Doğanşehir	Temperature	+1.03	0.151	-	+0.00157	No Trend
Doğanşehir	Humidity	-1.20	0.116	-	-0.02916	No Trend
Malatya	Temperature	+1.79	0.036	%92.5	+0.00214	Meaningful Increase
Malatya	Humidity	-2.65	0.007	%99.8	-0.04837	Meaningful Decline

CONCLUSIONS

This study revealed climatic trends in the region through Mann-Kendall and Sen's Slope analyses conducted using long-term temperature and humidity data obtained from four different meteorological stations in Malatya province. The findings show that significant changes, such as temperature increases and humidity decreases, have occurred, particularly at the Arapgir and Malatya Merkez stations. Although certain trends were observed at the other two stations, these were not considered statistically significant.

Temperature increases, particularly during the summer months, lead to a decrease in humidity levels by increasing evaporation rates, which can have negative consequences for agriculture, drinking water supply, and ecosystem balance. The high-confidence temperature increase and humidity decrease observed at the Malatya Central station, in particular, indicate that the urban heat island effect and climate change are felt more intensely at the city level. Similar trends in Arapgir reveal that rural areas are also significantly affected by these effects. This study demonstrates the importance of regional climate analysis. Even within the boundaries of a single province, different climatic responses can be observed at different stations. Therefore, increasing station-based assessments in future studies will pave the way for healthier decision-making processes for both planners and climate policy developers. Additionally, the findings obtained serve as a scientific basis for the design of drought early warning systems, the development of water management policies, and the determination of regional adaptation strategies.

REFERENCES

- Adedapo, A. (2020). Trend analysis of temperature and humidity in Kwara State, Nigeria. *Journal of Environmental Geography*, 13(3-4), 44-50.
- Agbo, E. P., Nkajoe, U., & Edet, C. O. (2023). Comparison of Mann-Kendall and Sen's innovative trend method for climatic parameters over Nigeria's climatic zones. *Climate Dynamics*, 60(11), 3385-3401.
- Amwata, D. A., Muia, V. K., Opere AO, A. O., & Ndunda, E. (2024). Rainfall and temperature trend analysis using Mann-Kendall and Sen's slope estimator test in Makueni County, Kenya.
- Climate-Data.org. (2025). Malatya climate averages: temperature and precipitation. Ortalama sıcaklık ve yağış bilgileri. <https://en.climate-data.org/asia/turkey/malatya/>
- Eryürük, K., & Eryürük, Ş. (2025). Aylık Yağış ve Bağlı Nemdeki Eğilimlerin Değerlendirilmesi: Konya'da İklim Değişikliği Referansı İçin Kapsamlı Bir Analiz.
- Fattah, M. A., Hasan, M. M., Dola, I. A., Morshed, S. R., Chakraborty, T., Kafy, A. A., ... & Shohan, A. A. A. (2024). Implications of rainfall variability on groundwater recharge and sustainable management in South Asian capitals: An in-depth analysis using Mann Kendall tests, continuous wavelet coherence, and innovative trend analysis. *Groundwater for Sustainable Development*, 24, 101060.
- Garba, H., & Udokpoh, U. U. (2023). Analysis of trend in meteorological and hydrological time-series using Mann-Kendall and Sen's slope estimator statistical test in Akwa Ibom state, Nigeria. *International Journal of Environment and Climate Change*, 13(10), 1017-1035.
- Mann, H. B. (1945). Nonparametric tests against trend. *Econometrica*, 13(3), 245-259.
- Microsoft Store. (2021). MKS Trend Analysis Tools 1.0. <https://apps.microsoft.com/detail/9pgpl96xf4t9?hl=en-US&gl=US>

- Sen, P. K. (1968). Estimates of the regression coefficient based on Kendall's tau. *Journal of the American Statistical Association*, 63(324), 1379–1389.
- Taşkolu, İ. (2023). Drought Analyses at Southern Anatolia, (Master's thesis). Advisor: Güngör, Mahmut.
- Taşkolu, İ., Acar, R., & Çırağ, B. (2024). Trend Analysis of Precipitation and Temperatures in the Black Sea Region Using the Innovative Trend Analysis. *Journal of Studies in Advanced Technologies*, 2(2), 74-82.
- Topçu, E., Karaçor, F., Çırağ, B., Taşkolu, İ., & Acar, R. (2025). Drought assessment in the northeastern Aras Basin using multi-parameter aggregate drought index and innovative polygon trend analysis. *Earth Science Informatics*, 18(3), 273.
- Weather-and-Climate.com. (2025). Average monthly precipitation & rainy days in Malatya. Yıllık yağış miktarı ve kurak dönem özellikleri. <https://weather-and-climate.com/average-monthly-precipitation-Rainfall,Malatya,Turkey>
- Zhang, Q., Cao, G., Zhao, M., & Zhang, Y. (2025). kNDVI Spatiotemporal Variations and Climate Lag on Qilian Southern Slope: Sen–Mann–Kendall and Hurst Index Analyses for Ecological Insights. *Forests*, 16(2), 307.

ERZURUM İL MERKEZİ İÇME SUYU ŞEBEKE SİSTEMİ VE FAYDA MALİYET ANALİZİ

Ferdi CANYURT

Atatürk Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, ERZURUM, TÜRKİYE
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0239-5837>

Prof. Dr. Reşat ACAR

Atatürk Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, ERZURUM, TÜRKİYE
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0653-1991>

Arş. Gör. Burak ÇIRAĞ

Atatürk Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, ERZURUM, TÜRKİYE
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7721-5128>

ÖZET

Bu çalışmada Erzurum İl merkezi içme suyu şebeke sistemi incelenmiştir. İl merkezinin içme suyu ihtiyacı hesaplanmış ve mevcut kullanılan içme suyu miktarı ile karşılaştırılıp su kaybı oranı hesaplanmıştır. Mahalle bazı yapılan incelemeler farklı bölgelerdeki farklı problemler belirlenmiştir. Aynı zamanda içme suyu şebeke sistemindeki su kaybı oranının indirgenmesi durumunda işletme maliyetinden edilen kar ile şehir merkezinde seçilen bir mahallede yapılacak olan örnek şebeke yenileme projesinin maliyet karşılaştırmaları yapılmıştır. Kullanılan içme suyundaki kayıp oranının düşmesinden dolayı artıtılan su miktarı azalacağından dolayı kullanılan kimyasal madde miktarında da azalma olmuştur. Bundan dolayı yıllık kimyasal madde giderinde ortalama 9.700.000 TL kar elde edilmiştir. Örnek şebeke yenileme projede üzerinden yapmış olduğumuz yaklaşık maliyet ise yaklaşık olarak 5.200.000 TL olarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucundan içme suyundaki kullanımın azalmasından dolayı kazanılan günlük miktar ile örnek projedeki gibi 5800 m'lik bir içme suyu şebek yenileme çalışmasını karşılaştırıldığından 196 günlük kazancın örnek proje maliyetine eşit olduğu tespit edilmiştir. Günlük kazanç yıl bazlı hesaplandığında yıllık ortalama 10.600 m şebeke yenileme maliyetine karşılık geldiği görülmüştür.

ERZURUM PROVINCIAL CENTER DRINKING WATER NETWORK SYSTEM AND COST BENEFIT ANALYSIS

ABSTRACT

This study examines the drinking water network system in the central district of Erzurum. The drinking water requirement of the provincial center was calculated and compared with the current amount of drinking water used, and the water loss rate was calculated. Investigations conducted in

some neighborhoods identified different problems in different areas. At the same time, cost comparisons were made between the profit obtained from the reduction in operating costs due to the reduction in the water loss rate in the drinking water network system and the cost of a sample network renovation project to be carried out in a selected neighborhood in the city center. Due to the decrease in the water loss rate in the drinking water used, the amount of treated water will decrease, resulting in a reduction in the amount of chemicals used. As a result, an average annual savings of 9,700,000 TL was achieved in chemical expenses. The approximate cost of the sample network renovation project was calculated to be approximately 5,200,000 TL. Based on the calculations, when comparing the daily amount saved due to the decrease in drinking water usage with a drinking water network renewal project of 5,800 meters, as in the example project, it was determined that the profit from 196 days is equal to the cost of the example project. When the daily savings are calculated on an annual basis, it is seen that they correspond to an average annual cost of 10,600 meters of network renovation.

GİRİŞ

Su, yeryüzündeki tüm canlı yaşamının temel taşıdır. İnsan vücudunun yaklaşık %60'ı sudan oluşmakta ve bu oran yaş, cinsiyet ve fiziksel yapı gibi değişkenlere göre farklılık gösterebilmektedir. Su sindirimden dolaşıma, sıcaklık düzenlemeden toksinlerin atılmasına kadar sayısız biyolojik işlevde doğrudan rol oynamaktadır. Bu bağlamda, özellikle temiz ve güvenilir içme suyu kaynaklarına erişim, insan sağlığı ve toplumların refahı açısından hayati bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak, dünya genelinde içme suyuna erişim ne yazık ki her birey için eşit düzeyde sağlanamamaktadır. Birleşmiş Milletler 'in verilerine göre, günümüzde yaklaşık 2 milyar insan güvenli içme suyuna düzenli olarak ulaşamamakta; bu durum sağlık, eğitim ve ekonomik gelişim açısından büyük sorunlar doğurmaktadır (World Health Organization, 2015). Giderek artan nüfus, hızlı kentleşme, sanayi faaliyetlerinin yarattığı kirlilik ve küresel iklim değişikliği gibi faktörler hem su kaynaklarını tehdit etmekte hem de suyun kalitesini ciddi ölçüde düşürmektedir. Okyanusların tuzlu suyu, küresel suyun yaklaşık %97'sini oluşturur. Kalan%3'ü tatlı su olup, bunun yaklaşık %69'u tatlı su kaynağı olarak kullanılır. Buzulların %30'u karstik ve gözenekli akiferlerde, geri kalanı ise yüzey suyunda bulunur (göller, nehirler, akarsular ve bataklıklar vb.). Tatlı su, dünyadaki yaşamın temel maddesidir ve giderek azalmaktadır. Avrupalıların %75'i ve dünya nüfusun %33'ü yeraltı suyunu birincil içme suyu kaynağı olarak kullanmaktadır. Ancak, birçok ülkede, bu kaynağın hem miktarı hem de kalitesi insan tarafından tehlikeye atılmıştır. Günümüzde su kıtlığı, 88 gelişmekte olan ülkeyi etkilemektedir ve bu dünya nüfusunun yarısına karşılık gelmektedir (Howard ve Gelo, 2002). Özellikle yer altı suyu rezervleri ve yüzeysel su kaynakları (göller, nehirler, barajlar) üzerindeki baskı gün geçtikçe artmakta, bu da sürdürülebilir su yönetiminin önemini daha da artırmaktadır. Suyun yalnızca bireysel sağlık için değil, aynı zamanda tarım, enerji üretimi ve sanayi gibi sektörler açısından da vazgeçilmez olduğu düşünüldüğünde, içme suyu kaynaklarının korunması ve bilinçli kullanımı küresel düzeyde öncelikli bir mesele haline gelmiştir. İçme suyu kaynaklarının başlıca türleri (yer altı ve yer üstü su kaynakları),

bu kaynakların karşılaştığı çevresel ve insan kaynaklı tehditler, suyun bireysel ve toplumsal düzeydeki önemi ile su krizinin bu konuda en önemli başlıklardan bazılarıdır.

Türkiye, coğrafi olarak su zengini bir ülke gibi görünse de su kaynaklarının dağılımı ve kullanımı açısından ciddi sorunlarla karşı karşıyadır. Yılda ortalama 450 milyar metreküplük yağışa rağmen, ülkenin kullanılabilir su potansiyeli yıllık yaklaşık 112 milyar metreküpe ulaşmaktadır. Ancak, bu potansiyelin yalnızca 57 milyar metreküplük kısmı kullanılabilir (DSİ 2023). Türkiye'de içme ve kullanma suyu temini, yüzeysel ve yeraltı kaynaklarından sağlanmaktadır. Yapılan analizlere göre, içme ve kullanma suyu olarak kullanılan kaynakların yaklaşık %59,5'i yüzeysel sulardan, %40,5'i ise yeraltı sulardan temin edilmektedir. Büyükşehirlerde ise bu oranlar farklılık göstermektedir; örneğin, Antalya ve Konya'nın içme suyunun %75'i, İzmir'in ise %60'ı yeraltı kaynaklarından sağlanmaktadır. Bu durum, özellikle yeraltı su seviyelerinin düşmesiyle birlikte sürdürülebilir su temini açısından endişe verici bir tablo çizmektedir. Türkiye'de su kaynaklarının dağılımı, bölgesel olarak büyük farklılıklar göstermektedir. Örneğin, Marmara Bölgesi'nde nüfus yoğunluğu yüksek olmasına rağmen, bu bölgedeki su kaynakları toplam su akışının yalnızca %4'ünü oluşturmaktadır. Bu dengesizlik, suyun etkin ve adil bir şekilde yönetilmesini zorlaştırmaktadır. Türkiye'nin içme suyu kaynakları hem miktar hem de kalite açısından ciddi tehditlerle karşı karşıyadır. Bu tehditlerin başında aşırı kullanım, kirlenme ve iklim değişikliği yer almaktadır. Sürdürülebilir su yönetimi ve bilinçli su kullanımı, bu sorunların üstesinden gelebilmek için kritik öneme sahiptir. Su kaynaklarının bilinçli kullanımı konusunda en öncelik verilmesi gereken aşamada günümüzde kullandığımız içme suyu şebeke sistemleridir. İhtiyaç fazlası arıtılan ve kullanılan içme suları, kontrol edilemeyen su kayıpları, hatalı şebeke sistemleri ve bu şebeke sistemleri üzerinde kullanılan yanlış uygulamalar su kaynaklarının fazladan kullanımlarına sebep olmaktadır. Ülkemiz de başta olmak üzere dünyanın her yerinde su kaybı ile mücadele konusunda birçok çalışmalar yapılmış olup bir kısmı başarılı olmuş bir kısmı ise istenilen hedefe ulaşmak için çalışmalara devam etmektedirler. Dünya geneline baktığımızda su kaybı ile mücadele konusunda bazı gelişmiş ülkelerde su kaybı oranlarının %10 seviyelerinin bile altında olduğunu görmekteyiz fakat bazı ülkelerde ise bu oran %60 seviyelerinin bile üstündedir (Leakage in the Water Industry: Ofwat, 2018). Bugün dünya üzerinde insanoğlu birçok kaynak kullanmaktadır. Kullanılan bütün kaynaklarının bir alternatifinin olduğunu görmekteyiz. Fakat su hiçbir zaman alternatif olmayan bir kaynak konumundadır. Vücudumuzdan tutun gezegenimizin her yerinde yaşamın tam ortasında yer alan su insanoğlu için her zaman alternatifsiz bir faktör konumunda olacaktır. Bu yüzden su kaynaklarının bilinçli kullanımı, sürdürülebilirliği dünyamızın geleceği için en önemli faktördür.

Karakaya ve Toprak (2018), geliştirmiş oldukları ZFT algoritması sayesinde ülkemizdeki 81 ilin hem fiziki hem de idari su kayıplarını gerçeğe yakın şekilde hesaplamışlardır. Türkiye genelinde de içme suyu kayıp oranı yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Yaptıkları çalışmada Türkiye geleninde su kaybı oranının ortalama olarak %47 seviyelerinde olduğunu tespit etmişlerdir. Aynı zamanda %71 gibi çok

yüksek seviyede su kaybının olduğu bölgelerinde olduğu belirtilmiştir. Fırat ve ark. (2021), su idarelerinin su kayıplarının yönetimi açısından performansının analiz edilmesi ve temel performans göstere hesaplama araçlarının geliştirilmesi üzerine bir çalışma yapmışlardır. Yapmış oldukları çalışma ile Uluslararası Su Birliği (IWA) ve diğer kuruluşların ortak olarak kabul ettiği değerlerin detaylı analizleri yapılmış ve kayıp su yönetimi için en ideal olanları belirlenmiştir. Belirlenen bu değerlerin planlı ve sistematik bir şekilde izlenebilmesi, hesaplarının yapılabilmesi için web tabanlı “Gelir Getirmeyen Su temel performans analizi hesaplama aracı” geliştirilmiştir. Geliştirilen bu web tabanlı hesaplama aracını sayesinde idarelerin kayıp su yönetimi ve su kaybına neden olan bileşenlerinin yönetim performans analizleri, izlenebilmesi ve sızıntı kontrol-tespit çalışmalarının geliştirilmesi aşamalarına yardımcı bulunacağı belirtilmiştir.

Yapılan bu çalışmadan Erzurum il merkezinde kullanılan içme suyu miktarının indirgenmesi durumunda içme suyu arıtma tesisinde kullanılan kimyasal madde miktarı yapılan kar oranı hesaplanmıştır. Aynı zamanda şehir merkezinden içme suyu şebekesinin yenilenmesi ihtiyacı olan bir bölge seçilerek örnek bir içme suyu şebeke yenileme projesi çizilmiştir. Hazırlanan projenin yaklaşık maliyet değeri hesaplanmış ve içme suyu arıtmadan elde edilen değerler ile karşılaştırılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

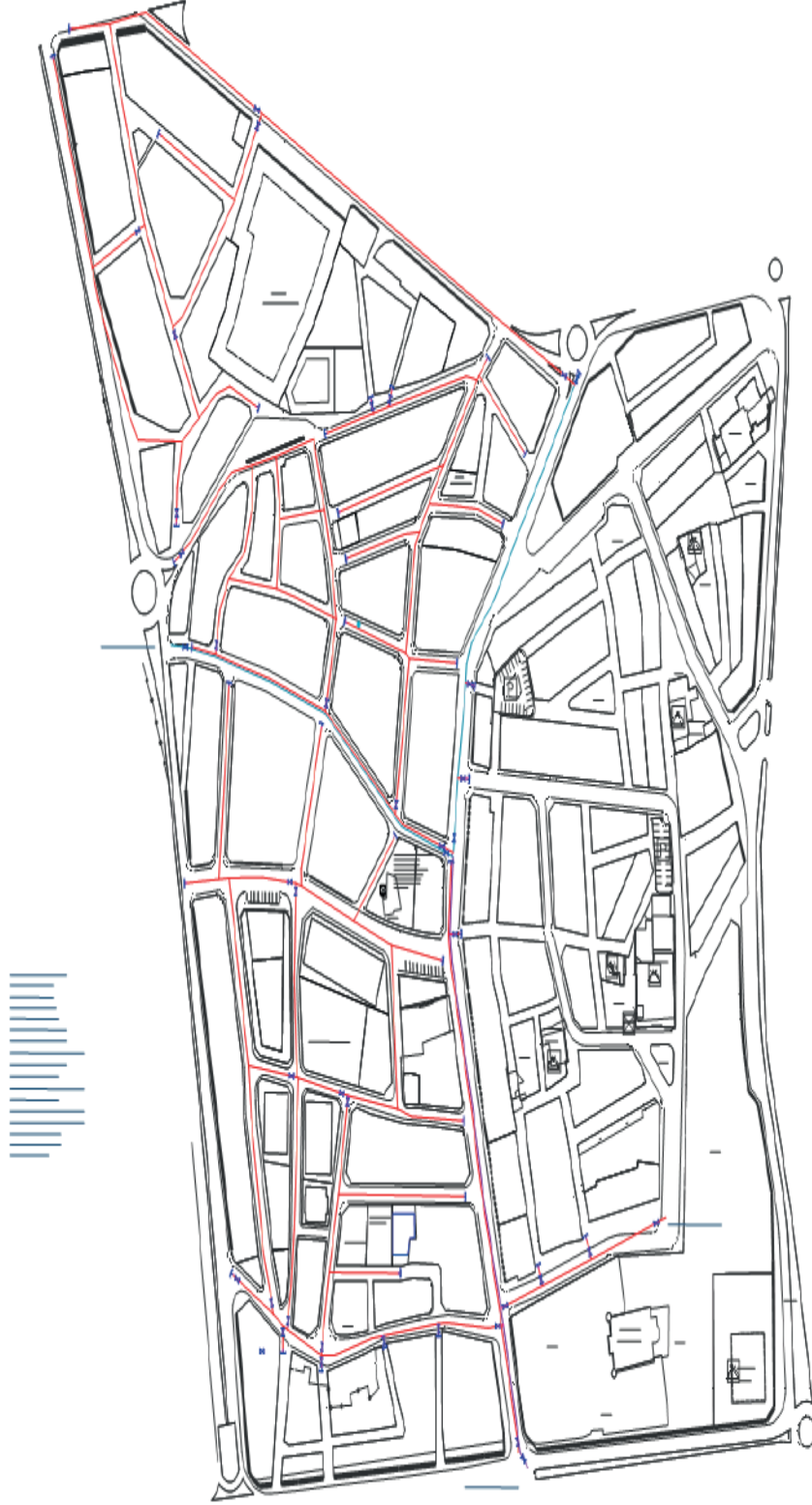
Örnek Proje Yaklaşık Maliyeti

Erzurum şehir merkezinde planlanan bir şebeke yenileme projesinin maliyeti ile günlük olarak fazladan arıtılan suyun maliyeti karşılaştırılacaktır. Örnek projeye ait bölge belirlenirken, şehir merkezindeki en eski altyapı hatlarının bulunduğu alanlar temel alınmıştır. Erzurum şehir merkezinde içme suyu şebekesi açısından en büyük sıkıntıların, tarihi ve yerleşim açısından eski olan bölgelerde yaşandığı görülmektedir. Bu bağlamda, hem Erzurum’un en eski yerleşim yerlerinden biri olması hem de merkezi bir noktada bulunması nedeniyle, Çaykara Caddesi ile Mumcu Caddesi arasında yer alan alanda bir şebeke yenileme projesi geliştirilerek bu alan üzerinden maliyet analizi yapılacaktır.



Şekil 1. Proje bölgesi uydu görüntüsü

Mumcu Caddesi ve Çaykara Caddesi arasındaki yaklaşık olarak 160.000 m²'lik ada içerisinde yapılacak olan içme suyu şebeke hattı yenileme çalışması 2025 fiyatları ile yaklaşık maliyeti hesaplanacak olursa;



Şekil 2. Mumcu İçme suyu projesi

Tablo 1. Örnek projede kullanılacak malzemeler

Malzeme	Miktar	Güncel Fiyat
Ø315'den Ø160'a redüksiyon	1 adet	6.584,00 TL
Ø315' lik PE boru (işçilik dâhil)	300 metre	2503 TL
Ø160 (işçilik dâhil)	500 metre	691 TL
Ø110 (işçilik dâhil)	5000 metre	346 TL
Ø 315'lik vana (işçilik dâhil)	1 adet	55.172 TL
Ø315'den Ø110'a T	4 adet	6551 TL
Ø315'den Ø160' a T	1 adet	7053 TL
Ø160'dan Ø110'e T	3 adet	576 TL
Ø110 T	47 adet	586 TL
Ø110' luk vana	34 adet	9841 TL
Ø160'lık vana	4 adet	16.555 TL
Kazı	5800 metre	490 TL
Dolgu	5800 metre	643 TL

Ø300 300m, Ø160 500m, Ø110 5000m PE içme suyu borusu, yaklaşık olarak 6000m kazı ve dolgu işlemleri, hat bağlantıları için vana ve bağlantı elemanları gerekmektedir. Proje saha ölçümleri GPS cihazı ile yapılmış olup proje NetCAD programı ile çizilmiştir. Ø315 den Ø160 a redüksiyon redüksiyon mevcut boru hattının çapının düşürülmesinde ya da genişletilmesinde kullanılan boru bağlantı elemanlarından bir tanesidir. Redüksiyon kelime anlamı olarak “indirgeme” anlamına gelmektedir. Projemizde 1 adet Ø315 den Ø160 a redüksiyon kullanılacaktır. Güncel poz fiyatı 6.584,00 TL'dir.

Ø315, Ø160, Ø110 pe (10 atü) içme suyu boruları proje başlangıcında Cumhuriyet Caddesi'nden geçen 500'lük hattın Mumcu Caddesi'ne denk gelen yerinden 315'lik hat ile çıkış verilmiştir. 315'lik Mumcu Caddesi boyunca ilerleyerek sadece sol taraftaki bölgesi beslemektedir. Her bir sokağa denk gelen yerlerde 315'lik hattın 110'luk çıkışlar verilmiştir. Yaklaşık olarak Ø315 lik hatla 300 metre ilerledikten sonra bir ucu Çaykara Caddesinde kadar diğer ucu ise aşağı mumcu bölgesinden Kazım Karabekir Caddesine kadar yaklaşık olarak 500 metre Ø160 lık hat devam etmektedir. Proje üzerindeki bütün ara sokaklardaki beslemeler de Ø110 lük hat ile sağlanmaktadır. Toplam kullanılan 100'lük hat yaklaşık olarak 5000 metredir.

Vanalar hat üzerindeki içme suyuna istenilen bölgelerde müdahale edebilmek için belirli bölgelerde vanalar kullanılmalıdır. Proje üzerinde 1 adet 315 lik vana, 4 adet 160 lık vana ve 34 adet 110 luk vana olmak üzere toplamda 39 adet vana kullanılmıştır. Ek parçalar (T) ek parçaları olarak bilinen bir boru bağlantı parçasıdır. T şeklindedir ve ana hatta bağlantıdan 90 derece ayrı iki çıkışa sahiptir. Borunun

yandan bir çıkışı vardır ve sadece küçük bir kısmıdır. Boruları hatta dik açıda bir boruyla birleştirmek için bir boru T parçası kullanın. Boru te'leri gibi boru bağlantı parçaları sıklıkla kullanılır. Çeşitli boyutlarda ve kaplamalarda gelirler ve çeşitli malzemelerden üretilirler. İki fazlı sıvı karışımlarını taşımak için, boru hattı ağları sıklıkla boru te'leri kullanır. İçme suyu hatlarında ara sokak dağıtımları, abone dağıtımları ve hattın iki ye bölündüğü bölgelerde ek parça olarak Te'ler kullanılır. Projede toplam 55 adet te parçası kullanılacaktır. Mumcu Caddesi ve Çaykara Caddesi'nin arasında kalan ara sokakların girişlerinde te parçaları kullanılmıştır. Projede kullanılan T parçaları çaplarına göre; Kazı ve dolgu işlemleri içme suyu isale ve şebeke hatlarında boruların çaplarına göre yapılır. Projenin yapıldığı bölgenin iklim şartlarına göre de kazı derinlikleri değişmektedir. Kazı işlemleri esnasında bölgenin iklimine göre don seviyesinin altında olacak şekilde kazı derinlikleri yapılır.

Projemizde yaklaşık olarak 5800m kazı işlemi yapılacaktır. Kazı işleminden alın kaynağı yapılan PE içme suyu boruları hat içerisine döşenir. Boruların yerleştirmelerinden sonra dolgu işleminin bir kısmı el ile yapılması gerekir. Boru üstüne makine ile sert malzeme bırakılmaması için gömkleme işlemi el ile yapılması gerekmektedir. Bu yüzden dolgu ödenirken iki farklı pozda ödenmesi gerekmektedir. El ile olan kısmı ayrı makine ile olan kısmı için ayrı poz kullanılmalıdır.



Şekil 4. İçme suyu hattı kazı işlemi

İçme suyu şebeke ve isale hatlarında PE borular 100 metrelik kangal boru veya 13,5 metrelik şerit şeklinde fabrikadan çıkar ve inşaat sahasına gelir. Bu yüzden boruların döşenmesi esnasında birbirlerine birleştirilmesi gerekir. Birleştirme esnasında tıraşlama ve alın kaynağı işlemleri yapılır.



Şekil 3. İçme suyu şebeke malzemeleri

İçme Suyu Arıtma Maliyet Hesabı

İçme suyu arıtma tesisleri, doğal kaynaklardan (yüzey suyu, yeraltı suyu) elde edilen suyu, insan tüketimine uygun hale getirmek amacıyla fiziksel, kimyasal ve biyolojik işlemlerle arıtan tesislerdir. Temel hedef; suyu renksiz, kokusuz, tatsız, mikrobiyolojik olarak güvenli ve uluslararası içme suyu standartlarına uygun hâle getirmektir.



Şekil 5. Erzurum içme suyu arıtma tesisi

İçme suyu kalitesine ilişkin kriterler Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Avrupa Birliği (EU), ABD Çevre Koruma Ajansı (EPA) ve Türkiye'de Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenmiştir. Ülkemizde geçerli yönetmelik "İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik" (2005, rev2023). Parametreler

arasında pH, bulanıklık, mikrobiyolojik değerler (E. coli, koliform), ağır metaller ve pestisitler bulunur. İçme suyu arıtma tesislerinde 1 metreküp (m³) suyun arıtma maliyeti, tesisin büyüklüğüne, kullanılan teknolojiye, ham suyun kalitesine ve enerji ile kimyasal giderlerine bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

TÜİK. (2022) Belediye Su İstatistikleri ve İSKİ. (2023) 2023 Yılı Faaliyet Raporu. İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi verilerine göre içme suyu arıtma maliyetleri; genel olarak konvansiyonel arıtma yöntemlerinde maliyet 2 – 5 TL/m³ arasında değişmektedir. Gelişmiş arıtma teknolojilerinde (ultrafiltrasyon, aktif karbon vb.) maliyet 5 - 10 TL/m³ aralığındadır. Ters ozmos gibi ileri teknolojilerle yapılan arıtmalarda ise bu maliyet 10 - 25 TL/m³ seviyelerine ulaşabilmektedir.

Enerji maliyetleri toplam giderin yaklaşık %25-40'ını oluştururken, kimyasal madde kullanımı %15-25, personel ve bakım giderleri ise %10-20 arasında değişmektedir. Bu oranlar, özellikle büyükşehirlerde kurulan merkezi arıtma tesislerinde daha dengeli dağılmakta ve birim maliyetleri düşürmektedir.

İSKİ Örneği: İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi'nin 2023 yılı faaliyet raporuna göre, İstanbul'da arıtılan içme suyunun ortalama maliyeti 3,50 TL/m³ olarak açıklanmıştır. Bu değer Türkiye ortalamasına kıyasla düşüktür ve ölçek ekonomisinin etkisini yansıtmaktadır. Erzurum içme suyu arıtma tesisi büyüklüğü İSKİ arıtma tesislerinden çok küçük olduğu düşünülürse içme suyu arıtma maliyeti daha yüksek olacaktır. Erzurum Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü 2024 yılı faaliyet raporuna bakıldığında Arıtma Tesisleri Daire Başkanlığının 2024 yılı içerisindeki bütçesinin yaklaşık olarak 205 milyon TL olduğunu görmekteyiz (ESKİ 2025). İSKİ örneği ile karşılaştırıldığında giderlerin %15'lik kısmının içme suyunu arıtma esnasında kullanılan kimyasal madde olması gerekmektedir. %15'lik kısma denk gelen 30 milyonluk değer tekrardan faaliyet raporu ile karşılaştırıldığında kimyasal madde giderlerinin 35 milyon olduğunu görmekteyiz. Buda bize büyük çaplı arıtma tesislerinin birim başına maliyetlerinin daha düşük olduğunu göstermektedir. Her yıl 35 milyon TL'lik bir kimyasal alım maliyeti oluşmaktadır. Saatlik kullanılan 7200 m³ suyun arıtılması için kullanılan bu kimyasal madde maliyeti su kaybının %25 olması durumunda kullanılacak olan su miktarı;5000 m³/saat olur. Erzurum il merkezinin içme suyu ihtiyacı 4000m³/saat ve mevcut kullanılan su miktarı;7200m³/saattir. %25 su kaybı oranına ulaşılması durumunda saatlik 7200-5333= 1867 m³ su kazancımız olacaktır. Yaklaşık olarak 2000m³ olarak düşünülür ise kimyasal madde maliyetine baktığımızda 35.000.000 TL 7200m³/saatlik su için kullanılıyorsa 2000m³/saatlik su için 9.722.222 TL yıllık kazanç sağlanır. Bu ise günlük ortalama 26.636 TL kazanç sağlar.

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Günümüzde içme suyu temini ve iletim sistemlerinde yaşanan kayıplar, hem ekonomik hem de çevresel açıdan ciddi sorunlar doğurmaktadır. Bu nedenle şehir şebekelerinin yenilenmesi, kayıp-kaçak oranlarının azaltılması ve kaynakların daha verimli kullanılması büyük önem taşımaktadır.

Erzurum ili özelinde yapılan bu çalışmada, içme suyu şebekesinin mevcut durumu detaylı şekilde incelenmiş, tespit edilen su kayıplarının azaltılmasıyla sağlanabilecek tasarruf miktarları hesaplanmıştır. Ayrıca, örnek bir mahallede gerçekleştirilecek yenileme çalışmasının yaklaşık maliyeti belirlenerek, bu maliyetin günlük kazançla karşılaştırılması yapılmıştır. Elde edilen veriler, altyapı yatırımlarının uzun vadede ekonomik fayda sağladığını açıkça ortaya koymaktadır. Yapılan bütün maliyet hesapları İller Bankası ve Çevre Şehircilik Bakanlığı güncel 2025 poz fiyatlarından çıkarılmıştır. Çalışma alanı için yapılan maliyet hesabının detayları aşağıda verilmiştir:

Kullanılan boruların güncel poz fiyatları;

Ø315; toplam= 21212+291=2503 TL/Metre * 300 Metre=750.900,00TL

Ø160; toplam=571+120=691 TL/Metre * 500 Metre=345.500,00TL

Ø110; toplam=272+74=346 TL/Metre * 5000 Metre=1.730.000,00TL

Toplam boru maliyeti=2.826.400,00 TL

Kullanılacak olan vana maliyetleri;

Ø315 vana; toplam= 53128+2044=55.172 TL/Adet * 1 Adet =55.172 TL

Ø160 vana; toplam= 15888+667=16.555 TL/Adet * 4 Adet =66.220 TL

Ø110 vana; toplam= 9391+450=9841 TL/Adet * 34 Adet =334.594 TL TL

Toplam vana maliyeti=55172+66220+334594= 455.986,00 TL

Projede kullanılan ek parçaları çaplarına göre;

1 adet Ø315 den Ø160 a redüksiyon = 6.584,00 TL

4 adet Ø315'ten Ø110'a tee: 6551 TL / adet = 6551*4=26.204 TL

1 adet Ø315'ten Ø160' a tee :7053 TL / adet = 7053*1=7.053 TL

3 adet Ø160'tan Ø110'e tee: 576 TL / adet = 576*3= 1.728 TL

47 adet Ø110 tee: 586 TL / adet = 586*47= 27.542 TL

Toplam= 69.111,00 TL

Kazı ve dolgu işlerimiz için güncel poz fiyatları;

Paçal iksasız hendek kazısı yapılması: 77,84 TL / m³

El ile temel ve hendek dolgusu yapılması: 412,10 TL / m³

Kazı malzemesinden makine ile temel ve hendek dolgusu yapılması: 231,10 TL / m³

Ø315 boru için;

Kazı= $0,85*300*1,70*77,84=33.744$ TL

Dolgu= $[(0,85*300*0,60)-(3,14*300*0,157*0,157)]*412,10=53.482$ TL

Dolgu= $0,85*300*1,10*231,10= 64.823$ TL

Toplam= 152.049 TL

Ø160 boru için;

Kazı= $0,60*500*1,40*77,84=32.693$ TL

Dolgu= $0,60*500*0,30*412,10=37.090$ TL

Dolgu= $0,60*500*1,10*231,10= 76.263$ TL

Toplam=146.046 TL

Ø110 boru için;

Kazı= $0,60*5000*1,30*77,84=303.576$ TL

Dolgu= $0,60*5000*0,30*412,10=370.890$ TL

Dolgu= $0,60*5000*1,00*231,10= 693.300$ TL

Toplam= 1.367.766 TL

Toplam kazı ve dolgu maliyeti = $152049+146046+1367766= 1.665.861,00$ TL

Alın kaynağı

Ø315 boru için;

Alın kaynağı adet fiyatı =1.817 TL

Tıraşlama adet fiyatı= 498 TL

Alın kaynağı= 1.817 TL/adet * 23 adet (300/13,5)= 41.761,00 TL

Tıraşlama= 498 TL/adet * 23*2= 22.908,00 TL

Ø160 boru için;

Alın kaynağı adet fiyatı =1.170 TL

Tıraşlama adet fiyatı= 254 TL

Alın kaynağı= 1.170 TL/adet * 38 adet (500/13,5)= 44.460,00 TL

Tıraşlama= 254 TL/adet * 38*2= 19.304,00 TL

Ø110 boru için;

Alın kaynağı adet fiyatı =979 TL

Tıraşlama adet fiyatı= 176 TL

Alın kaynağı= 979 TL/adet * 50 adet (5000/100)= 48.950,00 TL

Tıraşlama= 176 TL/adet * 50*2= 17.600,00 TL

Toplam maliyet=41761+22908+44460+19304+48950+17600= 194.983,00 TL

Tablo 2. Maliyet listesi

Boru maliyeti	2.826.400,00 TL
Vana Maliyeti	455.986,00 TL
Ek parça maliyeti	62.527,00 TL
Kazı ve dolu maliyeti	1.665.861,00TL
Alın kaynağı ve tıraşlama maliyeti	194.983,00 TL
TOPLAM	5.205.757 TL

Şebeke yenileme ve iyileştirme faaliyetleri önemli maliyetler gerektirmektedir. Bu çalışmada örnek alınan projeye ilişkin yapılan yenileme işlemlerinin toplam maliyeti 5.212.341,00 TL olarak belirlenmiştir. Bu toplam maliyetin içinde boru gideri 2.826.400,00 TL'dir. Boruların tıraşlanması ve alın kaynak işlemleri için 194.983,00 TL harcanmış, vanaların maliyeti 455.986,00 TL, ek parçaların bedeli ise 69.111 TL olarak hesaplanmıştır. Ayrıca içme suyu hatları için yapılan kazı ve dolgu işlerinin maliyeti 1.665.861,00 TL olarak ortaya çıkmıştır. Örnek projeye ilişkin tüm bu çalışmalar neticesinde toplam maliyet 5.212.341,00 TL'ye ulaşmaktadır. Erzurum'daki içme suyu şebekesi sistemlerinde planlanan bu örnek yenileme projesi, uzun vadeli fayda-maliyet analizine göre değerlendirildiğinde bu maliyetle karşılık bulmaktadır. Su kayıplarının azaltılması sonucunda günlük 26.636 TL'lik bir kazanç sağlanmaktadır. Su kaybının hedeflenen düzeye düşmesi halinde 196 gün içinde elde edilen tasarruf, yaklaşık 5.800 metrelik bir içme suyu hattının maliyetine eşdeğer olmaktadır. Günlük 26.636 TL kazanç sayesinde bir yıl içerisinde 10.670 metre uzunluğunda bir yenileme gerçekleştirmek mümkündür. Kent ölçeğinde yapılacak içme suyu şebekesi yenilemeleri, arıtma maliyetlerini düşürmekte ve yatırım bütçelerini artırmaktadır.

SONUÇLAR

Bu araştırmada, Erzurum ilindeki içme suyu şebeke sisteminin örnek bir mahalle seçilerek yenileme çalışmasının maliyeti hesabı yapılmıştır. Çıkan maliyet hesabı ile içme suyu arıtma sisteminden elde edilen kazanç miktarları karşılaştırılmıştır. Yapılan maliyet analizine göre, sadece boru maliyeti 2.826.400,00 TL olarak belirlenmiş ve bu kalem, toplam yatırım maliyetinin en büyük kısmını oluşturmuştur. Alın kaynağı ve tıraşlama işlemleri için 194.983,00 TL harcanmış olup bu kalem, yenileme işleminin teknik gerekliliklerini karşılamak adına önemli bir giderdir. Vanalar ve ek parçalar için yapılan harcamalar sırasıyla 455.986,00 TL ve 69.111,00 TL olarak gerçekleşmiştir; bu kalemler,

şebeke üzerindeki kontrol ve bağlantı noktalarının güvenliğini sağlamak açısından kritiktir. Kazı ve dolgu işlerine ilişkin toplam maliyet ise 1.665.861,00 TL olup, altyapı çalışmalarının lojistik ve iş gücü yönünden yüksek maliyetli olduğunu göstermektedir. Bu kalemlerin toplamında yaklaşık 5.212.341,00 TL'lik bir yenileme maliyeti ortaya çıkmış, bu da su kayıplarının azaltılmasıyla elde edilen günlük 26.636 TL tasarrufla 196 gün içerisinde geri kazanılabilecek düzeyde bir yatırım olduğunu göstermektedir. Şebekenin rehabilitasyonu için, mevcut boru hatlarının yaşı, kullanılan malzeme ve deformasyon düzeyi dikkate alınarak öncelikli bölgelerde kapsamlı bir yenileme stratejisi uygulanmalıdır. Özellikle 30 yılı aşan borular, kademeli olarak değiştirilmelidir. Akıllı su yönetimi kapsamında SCADA (Uzaktan Kontrol ve İzleme) sistemleri kurularak anlık debi, basınç ve kaçaklar tespit edilebilir. Bölgesel ölçüm ve basınç kontrolü için DMA (District Metered Area) sistemleri kullanarak şebeke bölgelere ayrılmalı, kayıp oranı yüksek alanlar özel olarak takip edilmelidir. Basınç kontrolü sayesinde boru hatlarındaki stres azaltılarak kaçaklar önlenir. Kentleşme planları ile su şebeke güzergâhları uyumlu hale getirilmelidir. Özellikle yeni yerleşim bölgelerinde altyapı projeleri sürdürülebilirlik ilkesiyle hazırlanmalıdır. Belediyeler ve su idareleri, periyodik bakım ve tarama programları oluşturmalı; saha çalışanlarına düzenli eğitimler verilmelidir. Mevzuatlar düzenli olarak güncellenmeli ve su kayıplarını azaltmaya yönelik yasal teşvik mekanizmaları (örneğin kaçakları ihbar edenlere ödül verilmesi gibi) hayata geçirilmelidir. Ayrıca, üniversiteler, yerel yönetimler ve özel sektör arasında kurulacak akademik ve teknik iş birlikleriyle hem teknik altyapı güçlendirilir hem de uygulamaların verimliliği artırılabilir.

KAYNAKÇA

- DSİ. (2023). DSİ 2023 Yılı Performans Programı. Ankara: DSİ.
- Fırat Plastik A.Ş. (2023). PE100 İçme Suyu Boruları ve Ek Parçaları Teknik Kataloğu. Erişim adresi: <https://www.firat.com/icme-suyu-boru-sistemleri/pe-boru-ve-ek-parcalari>
- Howard KWF, Gelo KK (2002) Intensive groundwater use in urban areas: the case of megacities. In: Ramon Llamas M, Custodio E (eds) Intensive use of groundwater: challenges and opportunities. A.A. Balkema Publishers, CRC Press, Rotterdam.
- ISK Teknik. (2023). HDPE ve PE Boruların Özellikleri ve Avantajları. Erişim adresi: <https://www.iskteknik.com/haberler/hdpe-ve-pe-borularin-ozellikleri-ve-avantajlari>
- Kuzeyboru A.Ş. (2023). Polietilen Boru Genel Özellikleri. Erişim adresi: <https://www.kuzeyboru.com.tr/polietilen-boru-genel-ozellikleri>
- Leakage In The Water Industry: Ofwat. (2018, Aralık). Ofwat Web Sitesi: <https://www.ofwat.gov.uk>
- Samsun Makina Sanayi A.Ş. (2023). Kelebek Vanalar Kataloğu. Erişim adresi: https://www.samsunmakina.com.tr/img/blog/kelebek_vanalar.pdf
- Sertsan Plastik. (2023). Polietilen Borular: Özellikler, Uygulamalar ve Çevresel Etkiler. Erişim adresi: <https://www.sertsan.net/sertsan-akademi/polietilen-borular-ozellikler-uygulamalar-ve-cevresel-etkiler>
- TS EN 1074-1 ve 1074-2 (2010). Vanalar – Su temin sistemleri için – Genel gereklilikler. Türk Standardları Enstitüsü.
- TS EN 12201-2+A1 (2013). Plastik boru sistemleri – Su temini için – Polietilen (PE). Türk Standardları Enstitüsü.
- Wu, Z. Y., Walski, T. M., & et al. (2010). Energy efficiency optimization of water distribution systems. *Water Resources Planning and Management*, 136(5), 502–511.

DNA BARKODLAMA YÖNTEMİYLE TANIMLANAN *MEOTTOMYCES DISSIMULANS* (BERK. & BROOME) VİZZİNİ VE *PARASOLA CONOPILEA* (FR.) ÖRSTADIUS & E. LARSS. MAKROMANTARLARINDAN ELDE EDİLEN METANOLİK EKSTRAKLARIN ANTİMİKROBİYAL ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aybüke BERK^{1*}, Arş. Gör. Dr. Mithat GÜLLÜ¹, Prof. Dr. Mehmet Gökhan HALICI¹

¹Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kayseri, TÜRKİYE

ORCID Kodu:

0009-0004-2895-6052 (Aybüke BERK)

0000-0001-7100-9609 (Mithat GÜLLÜ)

0000-0001-2345-6789 (Mehmet Gökhan HALICI)

Özet

Bu çalışma, Orta Anadolu'da yer alan Koramaz Vadisi'ne özgü mikroklimalardan toplanan iki makromantar türünün (*Meotatomyces dissimulans* (Berk.) Vizzini ve *Parasola conopilea* (Fr.) Orstadius & E. Larss.) metanolik ekstralarının antibakteriyel özelliklerini araştırmayı amaçlamıştır. Bölgenin kendine has ekolojik yapısı, zengin makromantar çeşitliliğine olanak sağlamakta ve yeni biyoaktif bileşiklerin keşfi açısından potansiyel sunmaktadır. Çalışmada, mantar örneklerinin doğru şekilde tanımlanması için DNA barkodlama yöntemleri kullanılmıştır. Metanolik mantar ekstralarının antibakteriyel etkileri, klinik öneme sahip üç bakteri türü üzerinde sistematik olarak test edilmiştir: *Escherichia coli* (Gram-negatif), *Micrococcus luteus* (Gram-pozitif) ve *Proteus vulgaris* (Gram-negatif). Antibakteriyel aktivite, agar da oluşan inhibisyon zonlarının çapının ölçülmesi ve her bir bakteri türü için minimum inhibitör konsantrasyonunun (MİK) belirlenmesiyle değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, her iki mantar ekstraktının da dikkate değer antibakteriyel etkilere sahip olduğunu ortaya koymuştur; ancak bu etkinlik, test edilen bakteri türlerine göre değişiklik göstermiştir. *E. coli* üzerinde, *Parasola conopilea* ekstresi 17 mm'lik bir inhibisyon zonu oluştururken, *Meotatomyces dissimulans* ekstresi 9 mm'lik bir zon meydana getirmiştir. *P. vulgaris*'te ise *M. dissimulans* ekstresi daha yüksek bir etki göstermiş (17 mm), *P. conopilea* ise 13 mm'lik bir zon oluşturmuştur. *M. luteus*'a karşı her iki ekstre de benzer düzeyde antibakteriyel aktivite göstermiştir (14 mm ve 15 mm). MİK analizleri de bu bulguları desteklemiştir; *M. dissimulans* tüm bakterilere karşı 12,5 ppm'de etkili olurken, *P. conopilea* genellikle 25 ppm'de etkili olmuş, ancak *E. coli* için 12,5 ppm yeterli olmuştur. Sonuç olarak, söz konusu makromantarların metanolik ekstraları güçlü antibakteriyel aktivite göstermiş ve yeni antimikrobiyal ajan kaynakları olma potansiyellerini ortaya koymuştur. Bu bulgular,

Koramaz Vadisi'nin mantar biyolojik çeşitliliği hakkında yeni bilgiler sunmakta ve bölgenin gelecekte farmasötik ve biyoteknolojik uygulamalar için değerli bir kaynak olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Koramaz Vadisi, makromantarlar, DNA barkodlama, antimikrobiyal aktivite, genotoksisite, pBR322 plazmid DNA.

EVALUATION OF THE ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF METHANOLIC EXTRACTS OBTAINED FROM THE MACROFUNGI *MEOTTOMYCES DISSIMULANS* (BERK. & BROOME) VIZZINI AND *PARASOLA CONOPILEA* (FR.) ORSTADIUS & E. LARSS. IDENTIFIED BY DNA BARCODING METHOD

Abstract

This study explores the antibacterial properties of methanolic extracts derived from two macrofungal species, *Meottomyces dissimulans* (Berk.) Vizzini and *Parasola conopilea* (Fr.) Orstadius & E. Larss., both collected from microclimates endemic to the Koramaz Valley in Central Anatolia. The region's unique ecological features have fostered a diverse macrofungal flora, making it a promising area for bioprospecting novel bioactive compounds. In this research, the fungal specimens were accurately identified using DNA barcoding methods to ensure reliable species-level identification. The methanolic extracts were systematically evaluated for antibacterial activity against three clinically relevant bacterial strains: *Escherichia coli* (Gram-negative), *Micrococcus luteus* (Gram-positive), and *Proteus vulgaris* (Gram-negative). The assessment included measuring the diameter of inhibition zones on agar plates and determining the minimum inhibitory concentrations (MIC) for each extract against the tested bacteria. The results demonstrated that both fungal extracts exhibited noteworthy antibacterial effects, although their efficacy varied depending on the bacterial strain. For *E. coli*, the extract of *Parasola conopilea* produced a 17 mm inhibition zone, while *Meottomyces dissimulans* resulted in a 9 mm zone. In the case of *P. vulgaris*, *M. dissimulans* was more potent, yielding a 17 mm inhibition zone compared to 13 mm for *P. conopilea*. Against *M. luteus*, both extracts showed similar levels of activity, with inhibition zones of 14 mm for *M. dissimulans* and 15 mm for *P. conopilea*. MIC analyses supported these findings, indicating that *M. dissimulans* was effective at a lower concentration (12.5 ppm) across all strains, whereas *P. conopilea* generally required 25 ppm, except for *E. coli*, which was inhibited at 12.5 ppm. In conclusion, the methanolic extracts from these two macrofungi demonstrated significant antibacterial activity, underscoring their potential as sources of novel antimicrobial agents. These findings contribute valuable insights to the understanding of Koramaz Valley's fungal biodiversity and highlight the region as a promising resource for future pharmaceutical and biotechnological applications.

Keywords: Koramaz Valley, macrofungi, DNA barcoding, antimicrobial activity, genotoxicity, pBR322 plasmid DNA.

GİRİŞ

Mantarlar, doğada çürükçül (saprotrof), simbiyotik ve parazitik yaşam biçimleri sergileyen ökaryotik mikroorganizmalardır. Bugüne kadar yaklaşık 150.000 mantar türü tanımlanmış olmasına rağmen, toplam tür sayısının 2,2 ila 3,8 milyon arasında olduğu tahmin edilmektedir (Hawksworth & Lücking, 2017). Bu organizmalar, özellikle makroskobik yapıya sahip olan ve spor taşıyan yapıları çıplak gözle gözlemlenebilen makromantarlar olarak sınıflandırıldıklarında, yalnızca ekosistem döngülerinde değil, aynı zamanda tıbbi ve endüstriyel alanlarda da önemli potansiyel sunmaktadır (Lindequist vd., 2005).

Makromantarlar; içeriklerinde bulunan fenolik bileşikler, terpenoidler, polisakaritler, alkaloidler ve steroller gibi ikincil metabolitler sayesinde geniş bir biyolojik etki yelpazesi gösterirler. Bu bileşiklerin özellikle antimikrobiyal, antioksidan, antikanser ve immünmodülatör etkiler taşıdığı çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (Ríos & Recio, 2005; Wasser, 2010). Antibiyotiklere karşı gelişen direnç mekanizmalarının küresel düzeyde artması, yeni antimikrobiyal kaynakların keşfini zorunlu kılmakta ve bu bağlamda doğal ürünlerin önemi giderek artmaktadır (Newman & Cragg, 2020). Mantarlar bu alanda sürdürülebilir ve biyolojik olarak aktif bileşiklerin üretiminde önemli kaynaklardır.

Bu çalışmada incelenen *Meotomyces dissimulans* ve *Parasola conopilea* türleri, Türkiye'nin Kayseri ilinde yer alan Koramaz Vadisi'nden toplanmıştır. Biyolojik çeşitliliği ile dikkat çeken bu vadi, nemli mikrohabitatları, çürümüş yaprak örtüsü, ölü odun ve humusça zengin toprak yapısıyla makromantar çeşitliliğini destekleyen önemli bir ekolojik alan oluşturmaktadır.

Meotomyces dissimulans, saprotrofik yaşam tarzına sahip, ölü yaprak döküntüsü ve çürüyen odunsu materyaller üzerinde gelişen küçük şapkalı bir agarik mantardır. Önceleri *Lyophyllum* cinsi ile ilişkilendirilmiş, ancak moleküler filogenetik analizler sonucunda Vizzini (2014) tarafından *Meotomyces* adıyla yeni bir cins altında tanımlanmıştır. Şapkası ince, hijrofan ve kahverengimsi tonlarda olup, beyaz lameller ve düzgün cidarlı eliptik sporlarla karakterizedir. Avrupa'da nemli ormanlık alanlarda daha yaygın olup, Türkiye'de nadir kaydedilen türlerdendir.

Parasola conopilea ise, Coprinaceae ailesine ait olup halk arasında “mürekkep mantarları” olarak bilinen gruba dâhildir. Önceden *Coprinus* cinsinde yer alırken, mikroskobik ve moleküler karakteristikler dikkate alınarak *Parasola* cinsine aktarılmıştır. Konik ve koyu renkli şapkası, uygunlukla birlikte yarı saydamlaşır; lamelleri siyaha döner ancak mürekkep benzeri otoliz göstermez. Sapı beyaz ve içi boştur. Genellikle açık çayırılık alanlarda, yol kenarlarında ve humusça zengin topraklarda görülür (Larsson & Örstadius, 2008). Türkiye'de kayıtları az olmakla birlikte, Avrupa ve Asya'da yaygın dağılım göstermektedir.

Ancak mantarların tür düzeyinde teşhisi, morfolojik benzerlikler ve çevresel faktörlerin etkisi nedeniyle yalnızca klasik yöntemlerle sınırlı kalabilmektedir. Bu nedenle, doğru ve güvenilir tür tayini için DNA barkodlama yöntemi yaygın şekilde tercih edilmektedir. Mantarlar için ITS (internal transcribed spacer) bölgesi, evrensel barkod dizisi olarak kabul edilmekte ve tür ayrımında yüksek doğruluk sağlamaktadır (Schoch vd., 2012).

Bu çalışmada, DNA barkodlama yöntemiyle teşhis edilen *Meotatomyces dissimulans* (Berk. & Broome) Vizzini ve *Parasola conopilea* (Fr.) Örstadius & E. Larss. türlerine ait metanolik ekstraktların antimikrobiyal etkileri değerlendirilmiştir. Bu iki tür, literatürde sınırlı farmakolojik veri bulunan ve biyoaktif potansiyeli henüz yeterince araştırılmamış makromantarlar arasında yer almaktadır. Ekstraktların, seçilen Gram-pozitif ve Gram-negatif bakterilere ile maya suşlarına karşı gösterdiği antimikrobiyal aktiviteler, agar difüzyon yöntemi kullanılarak test edilmiştir. Araştırmanın amacı, bu türlerin mikrobiyal büyümeyi baskılayıcı potansiyelini ortaya koymak ve doğal antimikrobiyal ajanlara yönelik literatüre katkı sunmaktır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Makromantar örneğini toplanması

Bu çalışmada kullanılan makromantarlar *Meotatomyces dissimulans* (Berk. & Broome) Vizzini ve *Parasola conopilea* (Fr.) Örstadius & E. Larss. türleri 2024 yılı Ekim ayından Koramaz Vadisi'nden toplanmıştır. Toplanan makromantar örnekleri Erciyes Üniversitesi Liken Herbaryumu'nda kurutulmuştur. Kurutulan makromantar örnekleri daha sonra antimikrobiyal analizler için çeşitli yöntemler kullanılarak mantar özütü elde edilmiştir.

Kullanılan Mikroorganizma Örnekleri

Çalışmada iki farklı makromantar türlerinden elde edilen özütlerin antimikrobiyal aktivitelerini belirlemek amacıyla 3 bakteri (2 G- ve 1G+) kültürü kullanılmıştır. Kullanılan mikroorganizmaların isimleri ve kültür koleksiyon kodları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışmada kullanılan mikroorganizma örnekleri

Mikroorganizma	Organizma Kodu
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922
<i>Micrococcus luteus</i>	ATCC 10240
<i>Proteus vulgaris</i>	ATCC 13315

Escherichia coli: *Escherichia coli*, ortalama 2-6 µm boyunda, 1-1,5 µm eninde Gram negatif bir basil peritriş kirpikleri sayesinde hareketlidir. Hareketsiz suşları da vardır. Bazı suşlarda kapsül veya mikrokapsül bulunmaktadır. Spor oluşturmazlar ve fakültatif anaerobtur (Ocak, 2014).

Micrococcus luteus: Gram pozitif, hareketsiz, saprofitik bir bakteridir. Üreaz ve katalaz pozitifdir. Kum, toprak, su, hava ve memeli derisinin normal florasında yer alır. Ayrıca insan ağız, mukoza, orofarinks ve üst solunum yollarında da doğal olarak bulunur (Wikipedia, 2025).

Proteus vulgaris, Gram-negatif, çubuk şeklinde (basillus) bir bakteridir ve genellikle 1–3 µm uzunluğunda, 0.5–1 µm genişliğindedir. Peritriş flagellaları sayesinde oldukça hareketlidir ve karakteristik sürücü (swarming) hareketiyle tanınır. *P. vulgaris*, fakültatif anaerob bir organizmadır ve laktozu fermente etmez. Bu bakteri genellikle idrar yolu enfeksiyonları ve nozokomiyal (hastane kökenli) enfeksiyonlarla ilişkilidir (Wikipedia, 2025).

Makromantar örneğinden mantar özütünün hazırlanması ve Antimikrobiyal Aktivite Çalışmaları

1.00 g kurutulmuş makromantar numunesi alındı ve özüt, metanol kullanılarak toplandı. Whatman No 1 filtre kağıdı kullanılarak mantar özütü süzüldü. Süzülme işlemi bittikten sonra özüt cam petri kabı içerisine döküldü ve daha sonra 70 °C de 1 gün etüvde bekletilerek metanol uzaklaştırıldı. Metanol uzaklaştıktan sonra kalan mantar özütü DMF içerisinde çözdürüldü ve antimikrobiyal aktivite denemeleri agar kuyucuk difüzyon yöntemi ile 4 tane mikroorganizma üzerinde analiz edildi (Kuşçulu ve Aslan, 2019).

Stok kültürlerden, bakteriler nutrient sıvı besiyerinde 35 °C’ de 24 saat, maya suşları Saboruod Dekstroz sıvı besiyerinde 30 °C’ de 48 saat inkübasyona bırakılarak yetiştirilmiştir.

Sıvı ortamlarda geliştirilen her mikroorganizma kültüründen tekrar sıvı ortamları içeren tüplere %1 oranında aşılansarak 18 saat ekponansiyel faza gelene kadar yetiştirilmiş ve kültürlerin yoğunlukları Mc Farland 0,5’e göre ayarlanmıştır.

Yoğunlukları ayarlanan mikroorganizmalardan 100 µl alınarak Muller hinton agar besi ortamına yayma ekim ile ekilmiş ve sonrasında 6 mm çapında kuyucuklar açılmıştır. Açılan kuyucuklar içerisine mantar özütünden 50 µl ilave edilip inkübasyona bırakılmıştır. İnkübasyondan sonra inhibisyon zonlarının çapı ölçülerek etkileri belirlenmiştir. Denemeler üç tekrarlı olarak yapılmıştır.

Agar kuyucuk yönteminde mikroorganizmalara karşı etkili olduğu tespit edilen bakterilere karşı en düşük inhibe edici konsantrasyonları (MİK) 96 kuyucuklu mikrotitrasyon petrileri kullanılarak mikrodilüsyon yöntemi ile belirlenmiştir. Mikrotitrasyon petrilerinin ilk kuyucuklarına 90 µl sıvı besiyeri ve 100 µl stok mantar özütü pipetlenip karıştırıldıktan sonra 100 µl alınarak bir sonraki kuyucuğa pipetlenip bu seyreltmelere son kuyucuğa kadar devam edilerek her kuyucuktaki konsantrasyon bir öncekinin yarısı olacak şekilde ayarlanmıştır (100, 50, 25, 12,5, 6.25, 3.12, 1.56, 0.78, 0.39, 0.19, 0.09, 0.045 ppm) ve son olarak da her kuyucuğa 100 µl organizma ilave edilerek bakteriler için 35°C’de 24 saat, mayalar için 30 °C’de 48 saat inkübasyona bırakılmıştır. İnkübasyon süresi sonunda test bileşiklerinin MİK değerleri petrilerdeki kuyucuklara 3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazolyum bromür (MTT) eklenmiştir. 37°C’ de 1 saatlik inkübasyonu sonucu meydana gelen renklenmeye bakılarak tespit edilmiştir. Üremenin gözlemlendiği en küçük numaralı kuyucuğun temsil ettiği konsantrasyon MİK olarak saptanmıştır. Deneyler üç paralel olarak tekrarlanmıştır.

Makromantar örneğinin izolasyonu

DNA izolasyonu için, Aras ve Cansaran (2006) tarafından belirlenmiş mini prep yöntemi gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemin safhaları şöyledir;

1. Örnekten alınan yaklaşık 0.5 g örnek sıvı azot içerisinde ezilir. 1,5 ml' lik ependorf tüplerine konulur.
2. Örnekler 1 ml DNA ekstraksiyon tamponu {50mM Tris (pH 8.0), 50mM EDTA (pH 8), 10ml LiCl (4M), 1g CTAB, % 2 PVPP } ve 10 µl merkaptotanol eklenir.
3. 65°C olan su banyosunda arada karışması sağlanarak 15 dk. bekletilir. Sonra da oda sıcaklığına alınarak soğuması beklenir.
4. 0.5ml Kloroform/ iso-amilalkol (24:1v/v) eklenir ve çok iyi karıştırılır.
5. Örnekler 14000rpm' de 2dk santrifüj işlemi yapılır.
6. Süpernatant (yaklaşık 0.8ml) yeni bir ependorfa alınır. Üzerine bir hacim isopropanol eklenerek yavaşça karıştırılır.
7. Örnekler buz üzerinde 15 dk bekletilir.
8. 14000rpm'de 2 dk santrifüj işlemi uygulanır.
9. Süpernatant atılarak ependorfta kalan DNA % 70' lik etanolle yıkanır. Etanolün tamamen uzaklaşması beklenir.
10. Pellet halindeki DNA 30-60µl TE (10mM Tris-HCl pH 8.0, 1mM EDTA pH 8.0) içerisinde çözülür.

PZR Analizleri

Mantar DNA'sına ait ITS F1 (5' CTT GGT CAT TTA GAG GAA GTA A 3') ve evrensel ITS 4 (5' TCC TCC GCT TAT TGA TAT GC 3') primerleri kullanılarak 50 µl toplam hacim içerisinde, Thermocycler cihazında aşağıdaki bileşen ve koşullarda PZR reaksiyonu gerçekleştirilmiştir.

Tablo 2. ITS için PZR karışımı

Bileşenler	Miktar (µl)
Master mix	25
ITS 1F	1
ITS4	1
DNA	4
ddH ₂ O (Steril)	19
Toplam	50

Tablo 3. ITS için PZR döngü şartları

Sıcaklık (°C)	Zaman	Döngü sayısı
95 (DNA'nın ön denatürasyonu)	5 dakika	1
95 (DNA'nın denatürasyonu)	30 saniye	} 30
55 (Bağlanma sıcaklığı)	30 saniye	
72 (Uzama safhası)	1 dakika	
72 (Final uzama)	8 dakika	1
4 (Bekleme sıcaklığı)	∞	-

Agaroz Jel Elektroforezi

Amplifikasyon ürünlerinin elektroforetik ayırımı %1.2' lik agaroz jelinde yapılmış, jel 0.5µl /ml etidyum bromür ile boyanmıştır. 100 bç DNA ladder moleküler ağırlık belirteci ile beraber 1X TAE (Tris, Asetik Asit, EDTA) tamponu kullanılarak 90 voltta 1 saat elektroforez gerçekleştirilmiştir.

Filogenetik analiz

DNA dizi analizi Nucleogene firması tarafından hizmet alımı şeklinde gerçekleştirilmiştir. ITS1F ve ITS4 primerleri ile küçük alt ünitenin sonu, ITS1, 5.8 geni, ITS2 ve büyük alt ünitenin ucunu içeren bölge çoğaltılıp dizi analizi gerçekleştirilmiştir. GenBankası'ndan alınan ilgili tür ile yakın ilişkili örnekler kullanılarak önce BioEdit programından Clustal W kullanılarak hizalanma gerçekleştirilmiştir. Daha sonra makromantar ve ilişkili türlerin filogenetik ağacı MEGA 7 software programı kullanılarak oluşturulmuştur.

SONUÇLAR

Meotomycetes dissimulans (Berk. & Broome) Vizzini

Taksonomi ve Genel Bilgi:

Meotomycetes dissimulans (Berk. & Broome) Vizzini, Psathyrellaceae familyasına ait, küçükten orta büyüklüğe kadar değişebilen, kahverengi tonlarda, saprotrofik yaşam tarzı gösteren bir makromantar türüdür. Tür ilk olarak *Agaricus dissimulans* olarak tanımlanmış, uzun yıllar *Psathyrella* cinsi içinde yer aldıktan sonra 2010 yılında Vizzini tarafından yapılan filogenetik analizler sonucu *Meotomycetes* cinsine taşınmıştır (Vizzini, 2010). Bu yeni cins, morfolojik olarak *Psathyrella*'ya benzeyen fakat genetik olarak farklı olan türleri barındırır.

Deskripsiyon:

Şapka:

2–5 cm çapında, gençken konveks, olgunlaştıkça düzleşen ya da merkezde hafif çökük hâle gelen yapıdadır. Rengi nemliken koyu kahverengi, kurudukça soluk kahverengiye döner. Yüzeyi nemli havalarda hafif yapışkan olabilir. Şapka kenarı yaşla birlikte hafifçe çatlayabilir ya da çizgilenme gösterebilir.

Lameller:

Sapla serbest veya hafif yapışık; sık ve orta genişliktedir. Gençken grimsi ya da soluk kahverengi, yaşlandıkça koyu kahverengiye döner. Sporlu evrede lamellerin kenarlarında beyaz spor üreten kenar hücreleri (cheilocystidia) görülebilir.

Sap:

4–8 cm uzunluğunda, 2–5 mm kalınlığında, silindirik, tabana doğru hafifçe kalınlaşabilir. Rengi beyazımsı veya soluk kahverengi; içi dolu veya yaşlı bireylerde boş olabilir. Sap yüzeyi genellikle ince fibrillerle kaplıdır, halka taşımaz.

Koku ve Tat:

Koku ve tat genellikle belirgin değildir. Yenilebilirliği kesinleşmediğinden tadına bakılması önerilmez.

Ekolojik Rol ve Habitat:

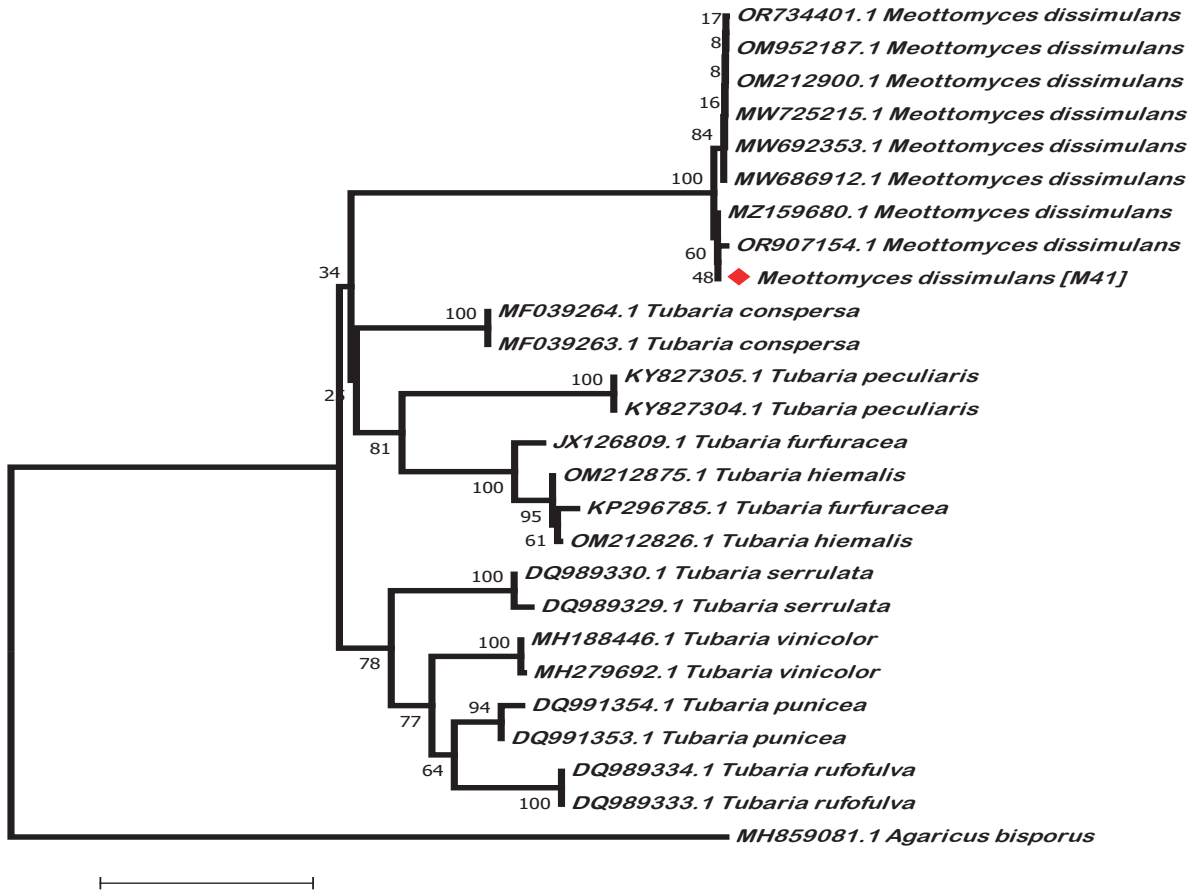
Meotomyces dissimulans, saprotrof yaşam tarzı gösterir ve genellikle humusça zengin topraklar, çürüyen yaprak örtüsü ya da odunsu artıklar üzerinde gelişir. Tekli veya küçük gruplar hâlinde büyür. Parklar, orman açıklıkları, bahçeler ve yol kenarları gibi habitatlarda yaygın olabilir. İlkbahardan sonbahar sonuna kadar meyve verir (Vizzini, 2010).

Toksisite ve Yenilebilirlik:

Bu türün yenilebilirliğine dair bilimsel veri yetersizdir. *Psathyrella* türleriyle morfolojik benzerliği nedeniyle ve bazı *Psathyrellaceae* üyelerinde düşük toksisite potansiyeli göz önünde bulundurularak tüketimi önerilmez (Benjamin, 1995).



Şekil 1. Koramaz Vadisi'nden *Meottomyces dissimulans* türünün genel görünümü.



Şekil 2. *Meotatomyces dissimulans* ve ilişkili türlerin ITS gen bölgesi sekanslarından elde edilen Maksimum Olasılık Dendogramı. Dış grup: *Agaricus bisporus*. Çalışılan örnek M41 koduyla gösterilmiştir.

***Parasola conopilea* (Fr.) Örstadius & E. Larss.**

Taksonomi ve Genel Bilgi:

Parasola conopilea (Fr.) Örstadius & E. Larss., *Psathyrellaceae* familyasına ait, ince yapılı, kahverengimsi renkte, narin şapkasıyla tanınan bir saprotrofik makromantar türüdür. İlk olarak Fries tarafından *Agaricus conopileus* olarak tanımlanmış, daha sonra *Coprinus conopileus* adıyla sınıflandırılmıştır. 2008 yılında yapılan moleküler filogenetik çalışmalar sonucunda, deliquescent (lamel çözünmesi) göstermemesi nedeniyle *Parasola* cinsine alınmıştır (Örstadius & Larsson, 2008). “Conopilea” adı, mantarın koni biçimli şapka yapısını yansıtır.

Deskripsiyon:

Şapka:

2–4.5 cm çapında, gençken sivri konik, olgunlaştıkça biraz yayvanlaşsa da sivri tepesi korunur. Renk başlangıçta koyu kahverengi ile kırmızı-kahverengi, yaşla birlikte ortası açılarak kenarlara doğru kontrast bir zon oluşturur. Şapka yüzeyi çizgili (radial striat) ve yüzeysel fibrillerle ince kaplıdır. Erime görülmez, bu *Parasola* cinsine özgüdür.

Lameller:

Serbest, sık ve dar. Başlangıçta beyazımsı, hızla gri ve sonra koyu kahverengiye döner. Lameller çözünmez, yaşlandığında kurumaya başlar.

Sap:

5–12 cm uzunluğunda, 1.5–3 mm kalınlığında, silindirik, içi boş, kırılğan, beyazımsı ve tabana doğru ince fibrilli. Halka bulunmaz.

Koku ve Tat:

Kokusu zayıf ya da hafif otsudur. Tat değerlendirilmemelidir, çünkü tüketilmesi önerilmez.

Ekolojik Rol ve Habitat:

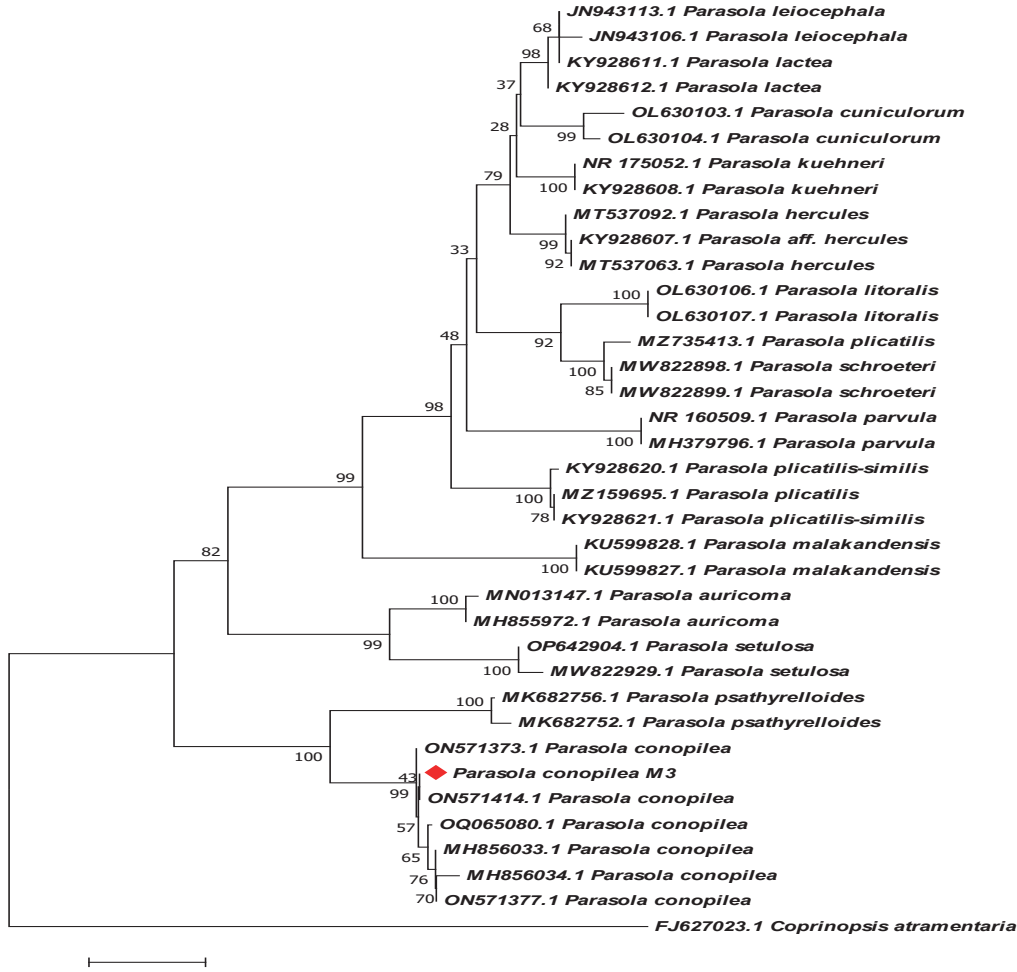
Parasola conopilea, saprotrof olarak çayırlık alanlarda, çalılık kenarlarında, açık ormanlık bölgelerde ya da yol kenarlarında organik maddece zengin topraklar üzerinde tekli veya az sayıda birey hâlinde gelişir (Keirle et al., 2004). Genellikle ilkbahardan sonbahara kadar, özellikle yağışlı dönemlerde görülür. *Parasola* cinsindeki diğer türlerden farklı olarak odunsu materyaller üzerinde değil, toprak yüzeyinde bulunur.

Toksisite ve Yenilebilirlik:

P. conopilea'nın yenilebilirliği hakkında net bir bilgi bulunmamaktadır. Lezzet açısından değersiz kabul edilir ve benzer görünümlü, küçük, narin türlerle karıştırılma riski olduğundan tüketimi önerilmez (Benjamin, 1995). Ayrıca, diğer *Coprinaceae* yelerinde görülebilecek potansiyel toksinler göz önünde bulundurulmalıdır.



şekil 3. Koramaz Vadisi'nden *Parasola conopilea* türünün genel görünümü.



Şekil 4. *Parasola conopilea* ve ilişkili türlerin ITS gen bölgesi sekanslarından elde edilen Maksimum Olasılık Dendogramı. Dış grup: *Coprinopsis atramentaria*. Çalışılan örnek M3 koduyla gösterilmiştir.

Antibakteriyal Aktivite Sonuçları

Agar Difüzyon Sonuçları

Makromantar özütlerinin antimikrobiyal aktiviteleri, 100 ppm konsantrasyonda agar kuyu difüzyon yöntemi kullanılarak üç bakteri suşuna karşı belirlenmiştir: Gram-pozitif *M. luteus* ATCC 10240 ile Gram-negatif *E. coli* ATCC 25922 ve *P. vulgaris* ATCC 13315. Elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Makromantar özütlerinin kantitatif antimikrobiyal test sonuçları

Mikroorganizmalar	İnhibisyon zonu (mm)	
	<i>Meotatomyces dissimulans</i>	<i>Parasola conopilea</i>
<i>E. coli</i> (G-)	9	17
<i>P. vulgaris</i> (G-)	17	13
<i>M. luteus</i> (G+)	14	15

Tablo 4'te sunulan veriler, *Meotatomyces dissimulans* ve *Parasola conopilea* türlerine ait makromantar özütlerinin hem Gram-negatif hem de Gram-pozitif bakterilere karşı belirgin antimikrobiyal aktivite gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle *Parasola conopilea*, *E. coli*'ye karşı 17 mm'lik inhibisyon zonu oluşturarak, *Meotatomyces dissimulans*'ın oluşturduğu 9 mm'lik zondan anlamlı derecede daha yüksek bir etki sergilemiştir. Bu sonuç, *P. conopilea*'nın Gram-negatif bakteriler, özellikle *E. coli* üzerinde daha etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Buna karşılık, *Proteus vulgaris* için *Meotatomyces dissimulans*, 17 mm'lik inhibisyon zonu ile *Parasola conopilea*'nın oluşturduğu 13 mm'lik zondan daha güçlü bir antimikrobiyal etki göstermiştir. Bu durum, *M. dissimulans*'ın *P. vulgaris* gibi bazı Gram-negatif bakterilere karşı daha etkili olabileceğini ortaya koymaktadır.

Gram-pozitif *Micrococcus luteus* bakterisine karşı ise her iki mantar özütü benzer düzeyde aktivite sergilemiştir. *Meotatomyces dissimulans*, 14 mm, *Parasola conopilea* ise 15 mm'lik inhibisyon zonları oluşturarak orta düzeyde ve karşılaştırılabilir antimikrobiyal etkiler göstermiştir.

Bu bulgular, makromantar özütlerinin bakteri türüne bağlı olarak değişken düzeylerde antimikrobiyal etki gösterebildiğini ve dolayısıyla selektif (seçici) antimikrobiyal potansiyel taşıyabileceğini ortaya koymaktadır.

Minimum İnhibitör Konsantrasyon (MİK) Testi

MİK testi için, agar kuyucuk difüzyon yönteminde bakterilere karşı etkili olduğu tespit edilen maddelerin en düşük inhibe edici konsantrasyonları (MİK) 96 kuyucuklu plakalar kullanılarak mikrodilüsyon broth yöntemi ile belirlendi.

96 kuyucuklu plakaların yatay sıradaki 1'den 12'ye kadar olan kuyucukların 1.sine sadece 100 µL örnek maddeler konuldu. Kalan kuyucuklara 100 µL MHB konuldu Daha sonra 2.sıradaki kuyucuğa 100 µL örnek madde konup MHB ile pipetlenip karıştırılıp kuyucuktan 100 µL alınarak bir sonraki kuyucuğa pipetlenip son kuyucuğa kadar seyreltme yapıldı. En son pipette kalan 100 µL atıldı. Sonra 1-12'nin hepsine 100 µL bakteri konuldu.

Plakaların en alt yatay sırası negatif kontrol için kullanıldı. Negatif kontrolde, 1'den 12'ye kadar olan kuyucukların 1.sine sadece 100 µL örnek madde konuldu. 2. kuyucuğa 100 µL örnek madde konulup 11. kuyucuğa kadar seyreltildi. 11.kuyucuktan sonra pipette kalan 100 µL atıldı. 12. kuyucukta sadece 100µL MHB konuldu. Bu işlemlerden sonra etüvde 37 °C'de 1 gün inkübasyona bırakıldı. Bu işlem sonucunda elde edilen nihai ekstrakt konsantrasyonları şu şekildeydi: 100, 50, 25, 12.5, 6.25, 3.12, 1.56, 0.78, 0.39, 0.19, 0.09 ve 0.045 ppm.

İnkübasyon sonunda örnek maddelerin MİK değerleri kuyucukların üzerlerine eklenen MTT [3- (4,5-dimetiltiyazol-2-il) -2,5- difeniltetrazolyum bromür] 37 °C'de 1 saatlik inkübasyonu sonrasında meydana gelen renklenmeye bakılarak tespit edilmiştir.

Üremenin olduğu kuyucuklarda mor bir renklenme gözlenirken üremenin olmadığı kuyucuklarda herhangi bir renk değişimi gözlenmemiştir. Üremenin gözlemlendiği en küçük numaralı kuyucuğun temsil ettiği konsantrasyon Minimal İnhibisyon Konsantrasyon yani MİK olarak belirlenmiştir.

Şekil 5'e bakılarak *Meotatomyces dissimulans* makromantar özütüne ait MIC (Minimum İnhibitör Konsantrasyon) testi sonuçları şu şekilde yorumlanabilir:

MIC analizinde, MTT ilavesini takiben **5–12 numaralı kuyucuklarda mor renk oluşumu**, bu kuyularda mikroorganizmaların canlı kaldığını göstermektedir. Çünkü yalnızca canlı hücreler MTT'yi metabolize ederek mor renk oluşumuna neden olur. Buna karşın, 1–4 numaralı kuyucuklarda renk değişiminin gözlenmemesi, mantar ekstresinin bu konsantrasyonlarda etkili olduğunu, mikroorganizmaların ya öldürüldüğünü ya da üremelerinin durdurulduğunu göstermektedir.

Dolayısıyla, 5–12 numaralı kuyularda gözlenen mor renk, bu konsantrasyonlarda ekstraktın mikroorganizmaların canlılığını engellemede yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, 4 numaralı kuyucuk civarındaki konsantrasyon, mikroorganizma büyümesinin durdurulduğu noktayı temsil eder ve bu değer, ekstraktın MIC değeri olarak kabul edilmektedir.

Sonuç olarak, *Meotatomyces dissimulans*'tan elde edilen makromantar özütü, ***Micrococcus luteus*, *Escherichia coli* ve *Proteus vulgaris*** türlerine karşı **12.5 ppm** düzeyinde MIC değeri göstererek etkili bulunmuştur. Bu bulgu, ilgili mantar türünün düşük konsantrasyonlarda dahi antimikrobiyal etki potansiyeline sahip olduğunu ve doğal antimikrobiyal ajan geliştirilmesinde değerlendirilebileceğini göstermektedir.

Şekil 5'e bakılarak *Parasola conopilea* makromantar ekstresinin MIC testi sonuçları şu şekilde yorumlanabilir:

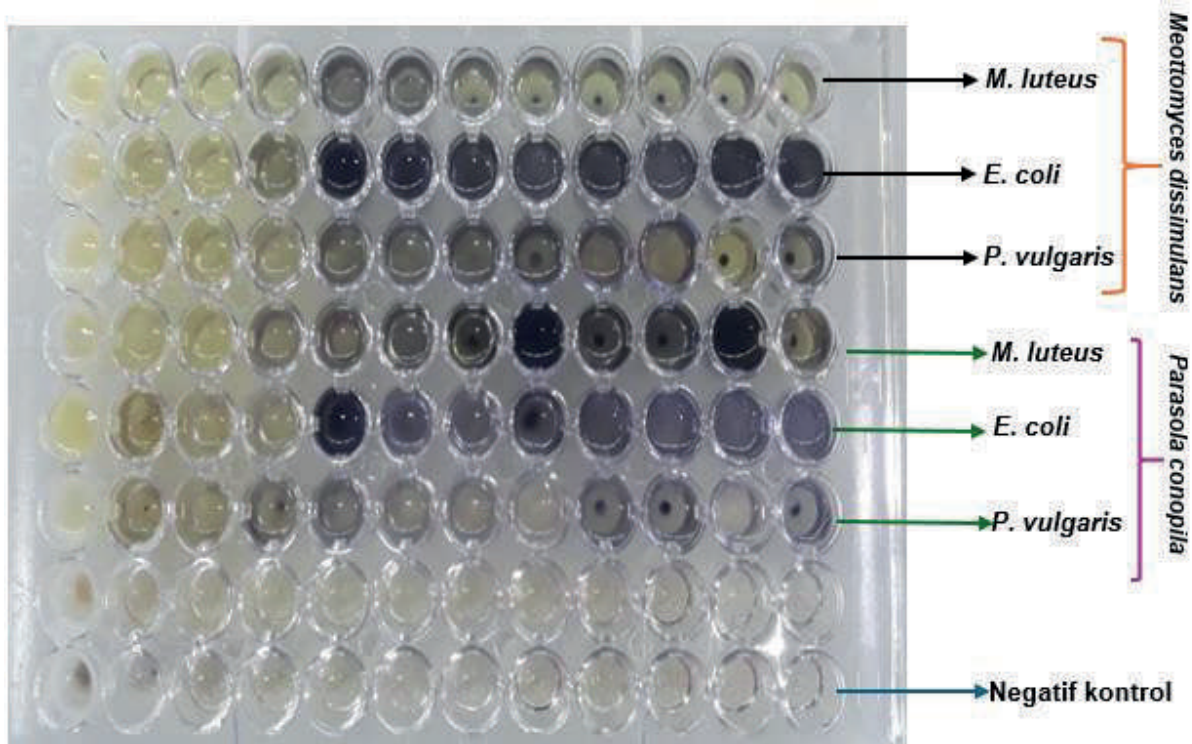
MIC (Minimum İnhibitör Konsantrasyon) testinde, MTT ilavesinden sonra ***M. luteus* ve *P. vulgaris*** için 4–12 numaralı kuyucuklarda mor renk oluşumu, mikroorganizmaların bu kuyucuklarda canlı kaldığını göstermektedir; çünkü canlı hücreler MTT'yi metabolize ederek mor renk oluşumu sağlar.

1–3 numaralı kuyucuklarda renk değişiminin olmaması, özütün bu konsantrasyonlarda etkili olduğunu, mikroorganizmaları ya öldürdüğünü ya da üremelerini engellediğini göstermektedir.

E. coli için, 1–4 numaralı kuyucuklarda renk değişiminin olmaması, özütün bu konsantrasyonlarda etkili olduğunu gösterirken; 5–12 numaralı kuyucuklarda mor renk oluşumu, mikroorganizmaların hâlâ canlı olduğunu ve özütün bu düşük konsantrasyonlarda etkisiz kaldığını göstermektedir. MTT yalnızca canlı hücrelerde mor renk oluşturur.

Buna göre, makromantar özütü:

- *M. luteus* ve *P. vulgaris*'e karşı 25 ppm,
- *E. coli*'ye karşı ise 12.5 ppm MIC değerinde etkili bulunmuştur.



Şekil 5. Makromantar özütlerinin Mikrodilüsyon Broth Tekniğinde uygulanış şekli.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, *Meotomyces dissimulans* ve *Parasola conopilea* türlerine ait metanolik makromantar ekstraktlarının, Gram-pozitif ve Gram-negatif bakterilere karşı antimikrobiyal etkileri hem agar kuyu difüzyon yöntemi hem de Minimum İnhibitör Konsantrasyon (MİK) testleri ile değerlendirilmiştir. Her iki mantar türü, Türkiye'nin biyolojik çeşitliliğiyle öne çıkan önemli ekosistemlerinden biri olan Koramaz Vadisi'nden izole edilmiş ve DNA barkodlama yöntemiyle tür düzeyinde doğrulanmıştır. Antimikrobiyal testlerde kullanılan mikroorganizmalar, halk sağlığı açısından klinik öneme sahip *E. coli* (G-), *P. vulgaris* (G-) ve *M. luteus* (G+) suşlarıdır.

Agar kuyu difüzyon yöntemiyle elde edilen veriler, her iki makromantar ekstresinin test edilen bakterilere karşı anlamlı düzeyde antimikrobiyal etki gösterdiğini ortaya koymuştur. *Parasola conopilea*, *E. coli* üzerinde 17 mm'lik bir inhibisyon zonu ile *Meotatomyces dissimulans*'a kıyasla (9 mm) daha yüksek bir etki sergilemiştir. Bu durum, *P. conopilea*'nın Gram-negatif bakterilere karşı daha güçlü bir inhibitör etkiye sahip olabileceğini düşündürmektedir.

Buna karşılık, *Proteus vulgaris* suşuna karşı en yüksek inhibisyon zonu, *Meotatomyces dissimulans* ekstresinde gözlenmiş (17 mm), *P. conopilea*'da ise 13 mm'lik daha düşük bir zon oluşmuştur. Bu sonuç, *M. dissimulans*'ın bazı Gram-negatif bakterilere karşı daha etkili olabileceğini göstermektedir.

Micrococcus luteus (Gram pozitif) bakterisine karşı ise her iki mantar özütü benzer inhibisyon zonları oluşturmuş (14–15 mm), bu da her iki ekstraktın da bu bakteriye karşı orta düzeyde ve karşılaştırılabilir antimikrobiyal aktiviteye sahip olduğunu göstermektedir.

MİK testleri, özütlerin etkili olduğu en düşük konsantrasyonların belirlenmesi açısından önemli bir parametre olup, kantitatif doğrulama sağlar. *Meotatomyces dissimulans*'ın *M. luteus*, *E. coli* ve *P. vulgaris* türlerine karşı 12.5 ppm MİK değerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, *M. dissimulans* özütünün düşük konsantrasyonlarda dahi mikrobiyal büyümeyi inhibe edebildiğini ve dolayısıyla potansiyel bir doğal antimikrobiyal ajan olabileceğini göstermektedir.

Parasola conopilea için yapılan MİK analizlerinde ise *E. coli*'ye karşı etki 12.5 ppm'de görülürken, *M. luteus* ve *P. vulgaris* için inhibisyon ancak 25 ppm konsantrasyonunda gerçekleşmiştir. Bu durum, *P. conopilea*'nın özellikle *E. coli* gibi bazı Gram-negatif bakterilere karşı daha düşük konsantrasyonlarda etkili olabileceğini, ancak bazı diğer suşlara karşı daha yüksek doz gerektirdiğini göstermektedir.

MİK testlerinde kullanılan MTT boyası canlı hücrelerde mor renk oluşturarak metabolik aktiviteyi göstermekte ve bu özellik, antimikrobiyal testlerde görsel ve doğru değerlendirme açısından avantaj sağlamaktadır. Bu çalışmada, 1–3 veya 1–4 numaralı kuyucuklarda renk oluşmaması, bu konsantrasyonlardaki ekstraktın etkili olduğunu; 5–12 numaralı kuyucuklarda mor renk gözlenmesi ise etkisiz kaldığını ortaya koymuştur.

Çalışma sonuçları, hem *Meotatomyces dissimulans* hem de *Parasola conopilea* türlerinin antibakteriyel potansiyele sahip doğal kaynaklar olduğunu göstermektedir. Literatürde özellikle *Parasola* cinsi ile ilgili antimikrobiyal aktivite verileri sınırlı olup, bu çalışmayla birlikte yeni bilgiler elde edilmiştir. *Meotatomyces dissimulans* da, Türkiye florasında nadiren kaydedilen ve çalışmalarda yeterince temsil edilmemiş bir türdür. Bu yönüyle, elde edilen bulgular hem etnobiyojik potansiyelin belirlenmesi hem de biyoteknolojik uygulamalar açısından öncül niteliktedir.

Antibiyotiklere karşı gelişen direnç, yeni doğal ürünlerin keşfini zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, düşük dozda yüksek antimikrobiyal etki gösteren mantar özütlerinin değerlendirilmesi, doğal ve alternatif tedavi yaklaşımları için umut vericidir. Ancak bu tür özütlerin içerdiği biyoaktif bileşiklerin

fraksiyonlara ayrılması, kimyasal karakterizasyonu (örneğin LC-MS, NMR) ve hücre temelli toksisite analizleri ile desteklenmesi, ilerleyen araştırmalar açısından önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, *Meotatomyces dissimulans* ve *Parasola conopileia*'nın metanolik ekstraktları, seçilen mikroorganizmalara karşı anlamlı düzeyde antimikrobiyal etki göstermiş ve bu etki, kullanılan bakteri türüne ve mantar cinsine bağlı olarak değişiklik göstermiştir. Bulgular, seçici antimikrobiyal potansiyel ve düşük dozda etki açısından umut verici olup, bu türlerin gelecekteki farmasötik ve biyomedikal çalışmalarda değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

TEŞEKKÜRLER

Bu çalışma; Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından FBA-2023-12419 kodlu proje ile desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

- Benjamin, D. R. (1995). *Mushrooms: Poisons and panaceas: A handbook for naturalists, mycologists and physicians*. W.H. Freeman and Company.
- Hawksworth, D. L., & Lücking, R. (2017). Fungal diversity revisited: 2.2 to 3.8 million species. *Microbiology Spectrum*, 5(4), FUNK-0052-2016. <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.FUNK-0052-2016>
- Keirle, M. R., Hemmes, D. E., & Desjardin, D. E. (2004). Agaricales of the Hawaiian Islands. 7. *Coprinus* and *Coprinopsis*. *Fungal Diversity*, 15, 33–124.
- Kuşçulu, M., & Aslan, A. (2019). Liken ekstraktlarının genotoksik ve sitotoksik etkilerinin belirlenmesi. *Bitki Koruma Bülteni*, 59(1), 25–32.
- Larsson, E., & Örstadius, L. (2008). Morphological and molecular studies of *Parasola* species (Psathyrellaceae, Agaricales) in northern Europe and North America. *Mycological Research*, 112(4), 471–489. <https://doi.org/10.1016/j.mycres.2007.12.003>
- Lindequist, U., Niedermeyer, T. H. J., & Jülich, W. D. (2005). The pharmacological potential of mushrooms. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2(3), 285–299. <https://doi.org/10.1093/ecam/neh107>
- Newman, D. J., & Cragg, G. M. (2020). Natural products as sources of new drugs over the nearly four decades from 01/1981 to 09/2019. *Journal of Natural Products*, 83(3), 770–803. <https://doi.org/10.1021/acs.jnatprod.9b01285>
- Ocak, F. (2014). *Mikrobiyoloji*. Ankara: Palme Yayıncılık.
- Ríos, J. L., & Recio, M. C. (2005). Medicinal plants and antimicrobial activity. *Journal of Ethnopharmacology*, 100(1–2), 80–84. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2005.04.025>
- Schoch, C. L., Seifert, K. A., Huhndorf, S., Robert, V., Spouge, J. L., Levesque, C. A., Chen, W., & Fungal Barcoding Consortium. (2012). Nuclear ribosomal internal transcribed spacer (ITS) region as a universal DNA barcode marker for Fungi. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(16), 6241–6246. <https://doi.org/10.1073/pnas.1117018109>
- Vizzini, A. (2010). *Meotatomyces*, a new genus for *Lyophyllum dissimulans* and its allies. *Mycotaxon*, 113, 309–316. <https://doi.org/10.5248/113.309>
- Wasser, S. P. (2010). Medicinal mushroom science: Current perspectives, advances, evidences, and challenges. *Biomedical Journal*, 2(1), 4–19.
- Wikipedia. (2025). *Micrococcus luteus*. https://en.wikipedia.org/wiki/Micrococcus_luteus
- Wikipedia. (2025). *Proteus vulgaris*. https://en.wikipedia.org/wiki/Proteus_vulgaris

HARRAN OVASI KOŞULLARINDA DOĞAL RENKLİ BAZI PAMUK GENOTİPLERİNİN VERİM VE VERİM UNSURLARININ BELİRLENMESİ

Mahmut SOLHAN¹

¹Ziraat Yüksek Mühendisi, Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0852-7195>

Hasan HALİLOĞLU^{2*}

²Doç.Dr., Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6826-3320>

ÖZET

Bu çalışma, Harran Ovası koşullarında doğal renkli bazı pamuk genotiplerinin verim ve verim unsurlarının belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Deneme Şanlıurfa İli Akçakale İlçesi Akkeçi Köyü'nde 2019 yılı pamuk yetiştirme sezonunda tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Denemede, değişik renk tonlarındaki genotipler kullanılmıştır. Her parsel 10 metre uzunluğunda 4 sıralı, sıra arası 75 cm, sıra üzeri mesafe ise 10 cm olarak düzenlenmiştir. Denemede; kütlü pamuk verimi, bitki boyu, odun dalı sayısı, meyve dalı sayısı, koza sayısı, koza kütlü pamuk ağırlığı, çırçır randımanı ve 100 tohum ağırlığı özellikleri incelenmiştir.

Çalışma sonucunda; doğal renkli pamuk genotiplerinin kütlü pamuk verimleri 43.11-292.96 kg da⁻¹ arasında değişim göstermiştir. En yüksek kütlü pamuk verimi Nazilli DT 15 ve Akdemir genotiplerinden, en yüksek bitki boyu Deve Tüyü genotipinden, en yüksek odun dalı sayısı Nazilli DT 11 genotipinden, en yüksek meyve dalı sayısı Nazilli DT 15 ve Emirel genotiplerinden, en yüksek koza sayısı Marcel Leaf (Brown) genotipinden, en yüksek koza kütlü pamuk ağırlığı Kahve, Nazilli DT 13 ve Nazilli DT 11 genotiplerinden, en yüksek çırçır randımanı Nazilli DT 15, Taba ve Akdemir genotiplerinden, en yüksek 100 tohum ağırlığı Nazilli DT 13 ve Brown Egyptian genotiplerinden elde edilmiştir. Harran Ovası koşullarında üretim amacıyla yapılacak olan yetiştiricilikte üreticilere Nazilli DT 15 ve Akdemir çeşitlerinin önerilmesi sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Doğal renkli pamuk, verim, genotip, koza, çırçır

AN ASSESSMENT ON YIELD AND YIELD COMPONENTS OF SOME NATURALLY COLORED COTTON GENOTYPES IN HARRAN PLAIN CONDITIONS

ABSTRACT

This study was carried out to an assesment yield and yield components of some naturally colored cotton genotypes in Harran Plain condition. The experiment was established as a randomized complete block design with three replications in Akkeçi village, Akcakale County, Sanliurfa province in 2019 cotton growing season. In the experiment, genoytpes in different color tones were used. Each plot was arranged of 10 m length with four rows, and inter-row and intra-row spaces were 75 and 10 cm, respectively. In the study, seed cotton yield, plant height, number of monopodial branches, number of sympodial branches, number of bolls, boll seed cotton weight, ginning outturn and 100 seed weight properties were examined.

In the result; the seed cotton yields of naturally colored cottons varied between 431.1-2420.5 kg ha⁻¹, While the highest seed cotton yield was obtained from the Nazilli DT 15 and Akdemir genotypes, the situation in the other parameters examined as follows. The highest plant height from the Deve Tüyü genotype, the highest number of monopodial branches from the Nazilli DT 11 genotype, the highest number of sympodial branches from the Nazilli DT 15 and Emirel genotypes, the highest number of bolls from the Marcel Leaf (Brown) genotype, the highest boll seed cotton weight from the Kahve, Nazilli DT 13 and Nazilli DT 11 genotypes, the highest ginning outturn from the Nazilli DT 15, Taba and Akdemir genotypes, the highest 100 seed weight from the Nazilli DT 13 and Brown Egyptian genotypes. It was concluded that Nazilli DT 15 and Akdemir cultivars can be recommended to the producers in cultivation to be done under the Harran Plain conditions.

Keywords: Naturally colored cotton, yield, genotype, boll, ginning

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF PILE DIAMETER VARIATION ON VERTICAL DEFORMATION IN MONOPILE FOUNDATIONS

Fatma DÜLGER CANOĞULLARI¹, Semire OĞUZHAN GÜVEN², Semih AŞICI³

¹Toros University, Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, MERSİN, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-0927-7132

²Toros University, Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, MERSİN, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-7581-4661

³Toros University, Vocational High School, Department of Construction Technologies, MERSİN, TÜRKİYE
ORCID: 0009-0003-2986-6393

ABSTRACT

Interest in renewable energy sources continues to grow rapidly due to global challenges such as increasing energy demand and climate change. In this context, offshore wind turbines have emerged as a widely adopted alternative for clean and sustainable energy production. These structures are predominantly supported by pile foundations, making soil–structure interaction a critical aspect in their design and performance. One of the most significant geotechnical problems encountered in marine environments is scour, a complex and multi-physical phenomenon driven by waves and current action. Scour results from the interaction of hydrodynamics, soil deformation, sediment transport, and structural loads, leading to the removal of seabed material around the foundation elements. The erosion of the seabed due to scour reduces the bearing capacity of the foundation soil, posing severe safety risks, especially for large and dynamic offshore structures such as wind turbines. Moreover, scour can alter the natural frequency of the structure, potentially triggering resonance effects that threaten structural integrity. Therefore, scour should not be considered solely as a geotechnical problem but also as a structural concern that requires integrated assessment. This study aims to investigate the influence of pile diameter on seabed deformation and its potential connection to scour development. Numerical analyses were carried out using the Plaxis 3D finite element software. In the model, the seabed was defined as soft marine clay, and pile elements with different diameters were geometrically represented. The analysis focused on vertical soil deformations occurring around the piles and evaluated how these deformations could be associated with scour-related weakening mechanisms. Although Plaxis does not directly simulate sediment transport, it offers a valuable indirect approach by enabling the assessment of deformation patterns, strength loss, and potential instability in the surrounding soil. The findings emphasize the importance of considering pile diameter as a critical design parameter in offshore foundation engineering to better understand and mitigate scour-related risks.

Keywords: Pile diameter, Vertical ground deformation, Finite element method, Plaxis 3D, Scour

ÖZET

TEKİL KAZIKLI TEMELLERDE KAZIK ÇAPI DEĞİŞİMİNİN DÜŞEY DEFORMASYON ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilgi, artan enerji ihtiyacı ve iklim değişikliği gibi küresel sorunların etkisiyle her geçen gün artmaktadır. Bu bağlamda, fosil yakıtların neden olduğu çevresel etkileri azaltmak ve sürdürülebilir enerji arzını sağlamak amacıyla açık deniz rüzgâr türbinleri gibi yenilenebilir enerji yapılarının kurulumu giderek yaygınlaşmaktadır. Bu tür yapılar genellikle kazıklı temeller üzerine inşa edilmekte ve zemin-yapı etkileşimi bu sistemlerin güvenliği açısından kritik bir rol oynamaktadır. Deniz ortamında kazık temelli yapıların performansını etkileyen en önemli zemin problemlerinden biri olan oyulma (scour), dalga ve akıntı gibi çevresel etkilerle gelişen ve çoklu fiziksel süreçlerin bir araya gelmesiyle ortaya çıkan karmaşık bir fenomendir. Oyulma, akışkan dinamiği, zemin deformasyonu, sediment hareketi ve yapısal yüklerin ortak etkisiyle meydana gelir. Deniz tabanında oluşan erozyon, temel zeminin taşıma gücünü azaltmakta; bu da özellikle açık deniz rüzgâr türbinleri gibi büyük ve dinamik yapılar için ciddi güvenlik sorunlarına yol açmaktadır. Ayrıca oyulma, yapının doğal frekansında değişikliklere neden olarak rezonans etkisini tetikleyebilir ve yapının genel stabilitesini tehdit edebilir. Bu sebeple oyulma, yalnızca geoteknik bir problem değil, aynı zamanda yapısal bir risk olarak da değerlendirilmelidir. Bu çalışmada, oyulma oluşumuna zemin hazırlayan deformasyon mekanizmalarının anlaşılmasına katkı sağlamak amacıyla, farklı kazık çaplarının zemin üzerindeki etkileri sayısal yöntemlerle incelenmiştir. Plaxis 3D sonlu elemanlar yazılımı kullanılarak oluşturulan modelde, deniz tabanı yumuşak kil (marine clay) zemin olarak tanımlanmış, farklı çaplara sahip kazıklar modellenmiştir. Sayısal analizlerde, çeşitli çaplarda kazıklar etrafında oluşan düşey zemin deformasyonları değerlendirilmiş ve bu deformasyonların oyulma potansiyeli üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Plaxis yazılımı her ne kadar doğrudan sediment taşınımı modellenemese de, zemin davranışı ve deformasyon üzerinden dolaylı oyulma mekanizmalarının değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Bu bağlamda elde edilen bulgular, kazık çapı parametresinin, temel tasarımında göz önünde bulundurulması gereken önemli bir mühendislik değişkeni olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kazık çapı, düşey zemin deformasyonu, sonlu elemanlar yöntemi, Plaxis 3D

1. GİRİŞ

Yenilenebilir enerji sistemlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte deniz üstü rüzgâr türbinleri, küresel ölçekte enerji arz güvenliğini sağlamak adına önemli yapılardan biri hâline gelmiştir. Bu tür yapıların deniz ortamında güvenli ve uzun ömürlü bir şekilde faaliyet göstermesi, büyük oranda temelin zeminle olan etkileşimine bağlıdır. Deniz ortamındaki yapılar çoğunlukla kazıklı temeller üzerine inşa edilmekte olup, bu temellerin deniz tabanı ile olan ilişkisi, yapının stabilitesi açısından kritik rol oynamaktadır.

Deniz tabanında dalga ve akıntı etkisiyle zamanla gelişen oyulma olgusu, temel taşıma kapasitesini azaltarak yapı güvenliğini tehdit eden başlıca geoteknik problemlerden biridir. Oyulma yalnızca sediment taşınımı sonucu oluşan bir erozyon süreci olmayıp, aynı zamanda zemin deformasyonu, zayıflama ve rijitlik kaybı gibi etkilerle de birlikte değerlendirilmektedir. Yapının doğal frekansını etkileyerek rezonans oluşumuna yol açabilen bu süreç, yapısal dayanıklılığı doğrudan etkileyebilmektedir.

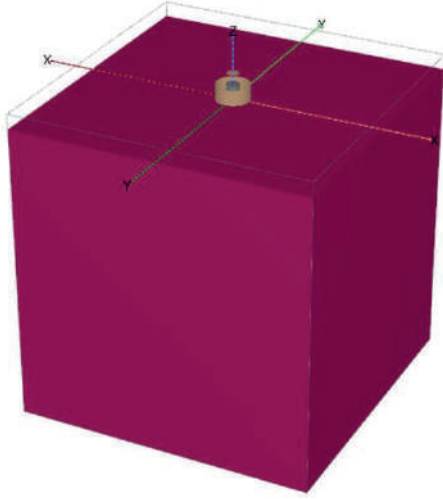
Bu bağlamda, kazık çapı gibi geometrik parametrelerin zemin davranışı üzerindeki etkileri çeşitli çalışmalarla incelenmiş, kazık-zemin etkileşimini daha iyi anlamaya yönelik sayısal ve deneysel araştırmalar gerçekleştirilmiştir (Yu vd., 2019; Cao vd., 2024). Ancak zemin tipi, yükleme koşulları ve modelleme yaklaşımlarına bağlı olarak bu etkileşimin farklı şekillerde gelişebileceği ifade edilmektedir.

Bu çalışmada, kazık çapı değişiminin denizel yumuşak kil zeminde meydana gelen düşey deformasyon üzerindeki etkileri sonlu elemanlar yöntemi ile sayısal olarak incelenmiştir. Plaxis 3D yazılımı kullanılarak oluşturulan modellerde farklı çaplara sahip kazıklar tanımlanmış, sabit dinamik yük altında zeminin deformasyon davranışı değerlendirilmiştir. Her ne kadar Plaxis 3D yazılımı doğrudan sediment taşınımı modelleyemese de, elde edilen deformasyon bulguları üzerinden oyulma öncesi gelişen zemin gevşemesi ve taşıma gücü kayıplarının yorumlanması mümkün olabilmektedir. Böylece kazık çapının, sadece yapısal değil aynı zamanda geoteknik performans üzerindeki rolü de ortaya konulmuştur.

2. YÖNTEM

Deniz yapılarında meydana gelen oyulmanın büyüklüğü ve gelişim süreci birçok faktöre bağlıdır. En önemli etkenlerden biri deniz tabanını oluşturan zemin türüdür. Hidrodinamik kuvvetler de oyulma şiddeti üzerinde büyük etkiye sahiptir; bunlar arasında dalga yüksekliği, akıntı hızı ve türbülans yoğunluğu yer almaktadır. Ayrıca, temelin geometrisi de oyulmanın oluşumu ve mekânsal dağılımını etkileyen önemli faktörlerdendir (Cao vd., 2024). Bu çalışmada Plaxis 3D yazılımı kullanılarak 6 metre, 8 metre ve 10 metre çapındaki tekil kazıklar modellenmiş ve kazık çapının zeminde meydana gelen düşey deformasyonlara etkisi incelenmiştir.

Plaxis 3D yazılımında modellenen geometri Şekil 1’de verilmiştir.



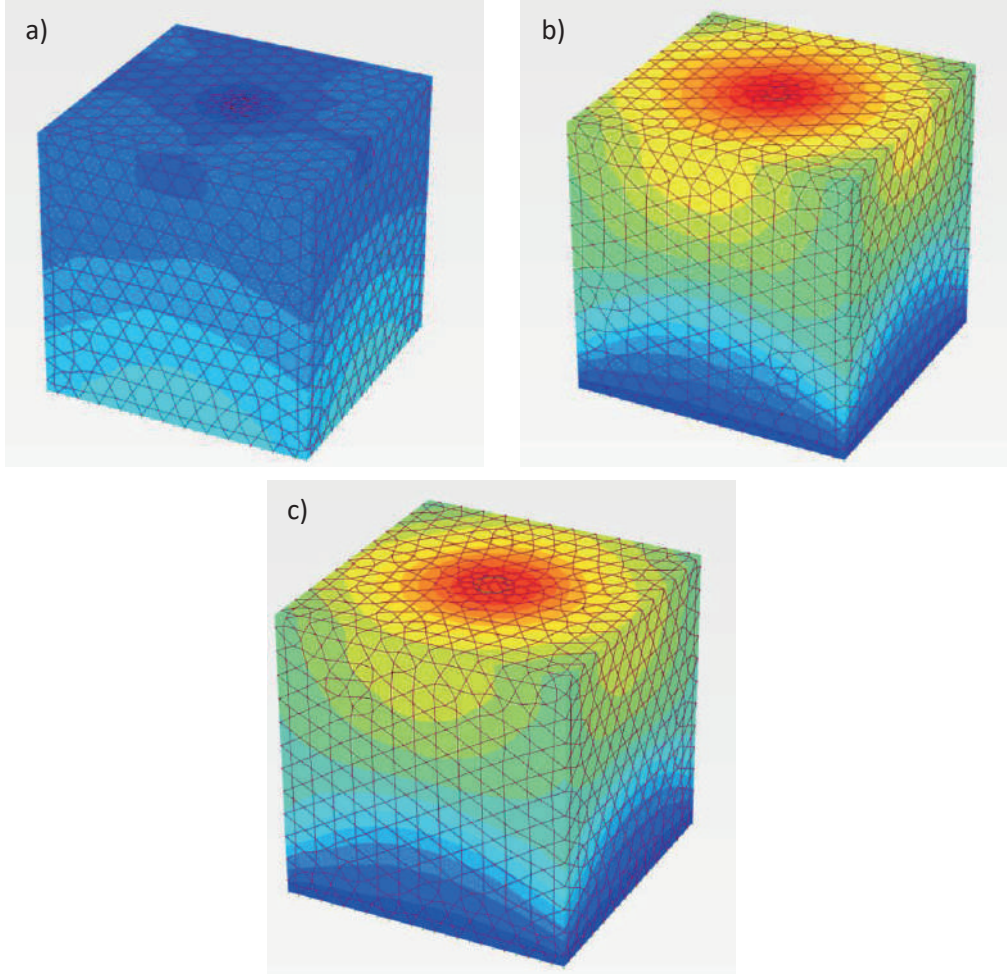
Şekil 1. Plaxis 3D model geometrisi

Modellenen geometride deniz tabanına, literatürde oldukça sık kullanılan denizel kil özellikleri tanımlanmıştır. Doygun haldeki birim hacim ağırlığı 16.5 kN/m^3 , elastisite modülü 10000 kN/m^2 , kohezyon değeri 30 kN/m^2 ve içsel sürtünme açısı 15° olarak alınmıştır (Awwad vd., 2017).

6 metre, 8 metre ve 10 metre çapındaki kazıkların toplam uzunlukları 30 metredir ve hacimli katı bir geometri olarak modellenmiştir. Uygulanan yatay dinamik yük 1000 kN , frekansı 0.25 Hz olarak tanımlanmıştır. Analiz sonuçları 10 çevrim sonucunda değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

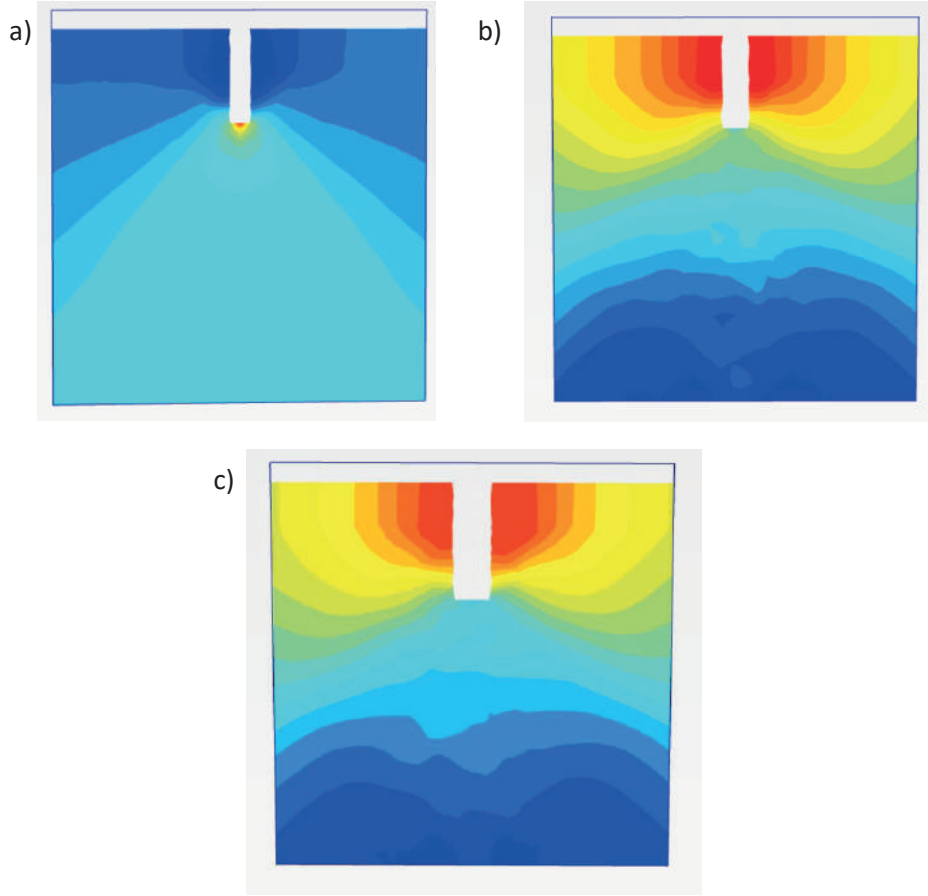
Plaxis 3D dinamik analizi sonucunda elde edilen zemin düşey deformasyon konturları, 6 metre, 8 metre ve 10 metre çapındaki kazıklar için Şekil 2’de verilmiştir.



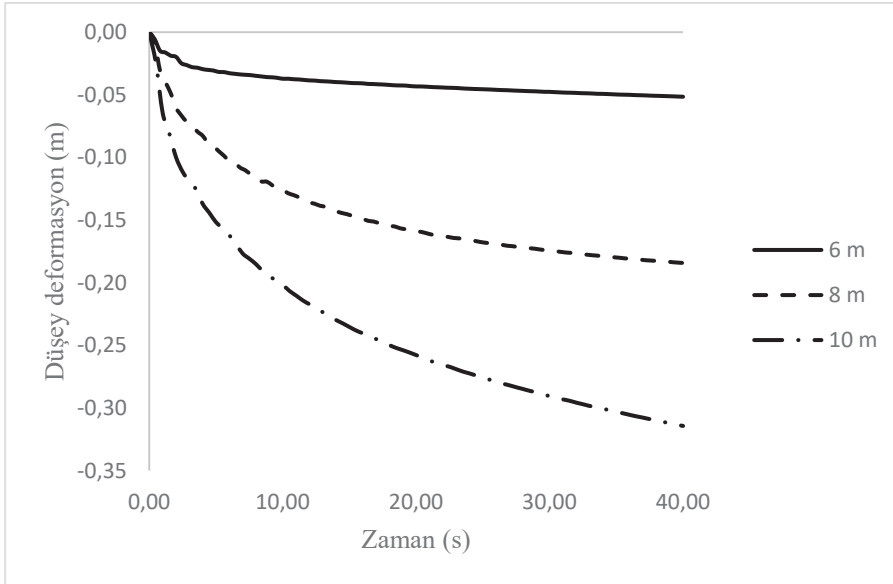
Şekil 2. Farklı kazık çaplarında zeminde meydana gelen düşey deformasyon konturları a) 6 metre b)8 metre c)10 metre

Görseller incelendiğinde; 6 m çapındaki kazık analizinde, deformasyon oldukça düşük seviyede olup yalnızca kazık çevresinde lokal bir oturma gözlenmiştir. 8 m çapında kazık analizinde ise çapın artmasıyla birlikte zemin üzerinde daha geniş bir deformasyon zonu oluşmuş, sarı ve turuncu tonlar belirginleşmiştir. En büyük deformasyon 10 metre çapındaki kazık analizinde gerçekleşmiş, daha büyük çaplı kazık, zemine daha fazla yük aktarımı ve dolayısıyla daha geniş bir deformasyon alanı yaratmıştır.

10 çevrimlik analizler sonucunda, kazık çevresinde meydana gelen düşey deformasyon kesitleri Şekil 3'te yer almaktadır. Verilen düşey deformasyon konturlarında, en geniş deformasyonun 10 metre kazık çapının irdelendiği analizde olduğu ve kazık etrafındaki kırmızı bölgenin belirgin şekilde büyüdüğü görülmüştür.



Şekil 3. Farklı kazık çaplarında kazık çevresinde meydana gelen düşey deformasyon konturları a) 6 metre b)8 metre c)10 metre



Şekil 4. Farklı kazık çaplarında zemin üst kotunda zamana bağlı olarak meydana gelen düşey deformasyon değerleri

Farklı çaplardaki kazıklar için zamana bağlı düşey deformasyonları veren grafiğin yer aldığı Şekil 4'te; 6 m kazık çapında, en düşük düşey deformasyon meydana geldiği ve zaman ilerledikçe deformasyon artışının oldukça sınırlı kaldığı görülmüştür. Artan kazık çapıyla birlikte, deformasyon değeri artmış, en büyük çapa sahip analiz sonuçlarında deformasyon hızı azalarak oturma kararlı hale gelmiştir.

4. SONUÇLAR

Çevresel birçok faktörden etkilenen oyulma olayı, deniz üzerindeki yapılar için oldukça önemli bir konudur. Deniz üstündeki yapıların tasarımı yapılırken oyulma etkisinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bu çalışmada da sonlu elemanlar yazılımı kullanılarak farklı kazık çaplarının meydana gelen düşey deformasyonlara etkisi araştırılmış ve meydana gelebilecek oyulma davranışı hakkında fikir yürütülmüştür.

Analiz sonuçlarında, artan kazık çapının, zemine aktarılan toplam yükün ve temas yüzeyinin büyümesi nedeniyle daha geniş ve daha derin deformasyon zonlarının oluşmasına yol açtığı ve dolayısıyla 10 m çapındaki kazığın, 6 m çaplı kazığa kıyasla belirgin şekilde daha yüksek düşey oturma sergilediği görülmüştür.

Artan kazık çapı, zemin üzerinde hem daha büyük hem de daha hızlı oturmalara neden olmaktadır. Özellikle 10 m çapındaki kazıkta, ilk yükleme anında hızlı bir deformasyon artışı gözlenmiş ve nihai deformasyonun 6 m kazığa göre yaklaşık 5 kata kadar yükseldiği belirlenmiştir.

5. KAYNAKÇA

- Awwad, T.; Kodsı, S. A. (2017, September). A comparison of numerical simulation models to determine the location of the neutral plane. In Proceedings of the 19th international conference on soil mechanics and geotechnical engineering (pp. 1947-1950).
- Yu, T., Zhang, Y., Zhang, S., Shi, Z., Chen, X., Xu, Y., & Tang, Y. (2019). Experimental study on scour around a composite bucket foundation due to waves and current. *Ocean Engineering*, 189, 106302.
- PLAXIS 3D. (2020). Plaxis User Manual. Bentley Systems.
- Cao, Y.; Wu, N.; Yang, J.; Chen, C.; Zhu, R.; Hua, X. (2024). Effect of scour on the fatigue life of offshore wind turbines and its prevention through passive structural control. *Wind Energy. Sci.*, 9, (pp. 1089–1104).

NANO AKIŞKANLARIN KESME SIVISI OLARAK FREZE TEZGAHLARINDA KULLANIMI

Duygu CANDAR

Nova Kalıp Sanayi A.Ş.
Eskişehir Teknik Üniversitesi, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0848-5332>

Doç.Dr. Elif Begüm ELÇİOĞLU

Eskişehir Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1005-4294>

Özet

Talaşlı imalat yüksek hassasiyet ve yüzey kalitesi ile üretim olanağı sağladığından otomotiv, havacılık, savunma sanayi ve elektronik gibi birçok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Talaşlı imalat sırasında iş parçası ve kesici takımın temas bölgesinde yüksek ısı açığa çıkar. Açığa çıkan yüksek ısı kesici takımda deformasyona yol açabilir ve/veya işlenen yüzey parçasını olumsuz etkileyebilir. Yüksek ısının neden olduğu olumsuz etkilerin bertaraf edilmesi amacıyla talaşlı imalat proseslerinde kesme sıvıları diğer bir ifadeyle soğutma sıvıları kullanılır. Yağ bazlı sıvılar, gaz bazlı sıvılar, emülsiyonlar, sentetik sıvılar, yarı sentetik sıvılar yaygın olarak kullanılan geleneksel kesme sıvılarıdır. Bu sıvılar, talaşlı imalat süreçlerinde sıcaklık kontrolünün yanı sıra yağlama, talaş tahliyesi, yüzey kalitesi artırımı, takım ömrünün uzatılması, korozyon önleme gibi pek çok işlevi bir arada yerine getirir. Buna karşılık geleneksel kesme sıvılarının yüksek satın alma, depolama ve atık bertaraf maliyetleri, çevreye olumsuz etki, işçi sağlığına yönelik tehlikeler (örneğin cilt ve solunum yolu rahatsızlıkları), teçhizat temizliği ihtiyacı ve düşük biyolojik bozunabilirlik gibi dezavantajları mevcuttur. Bu nedenle son yıllarda geleneksel kesme sıvılarının yerine minimum miktarda yağlama (MQL), kuru işleme, kriyojenik soğutma ve nanoakışkanlar gibi daha çevre dostu alternatiflerin geliştirilmesine yönelik çalışmalar hız kazanmıştır. Bu çalışma kapsamında Al_2O_3 nanoparçacıkları, farklı hacimsel konsantrasyonlarda (%0,5; %1; %2) ve yüzey aktif maddeler (SDS, PVP) ile yağ bazlı kesme sıvılarına disperse edilerek çeşitli nanoakışkan formülasyonları hazırlanmıştır. Deneysel çalışmalar Nova Kalıp Sanayi A.Ş. bünyesinde, CNC freze dik işleme tezgahı üzerinde kurulan özel bir deney düzeneğinde gerçekleştirilmiştir. İşleme süresince, farklı kesme sıvıları ile iş parçası sıcaklıkları termal kamera ile ölçülerek karşılaştırmalı analizler yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, nanoakışkan kesme sıvıları hem kuru kesime hem de klasik kesme sıvısına kıyasla önemli sıcaklık düşüşleri sağlamıştır. Özellikle %1 Al_2O_3 ve %2 Al_2O_3 nanoakışkanları geleneksel kesme sıvısına göre sıcaklığı sırasıyla %24,85 ve %8,6 düşürebilen iki en yüksek performansı vermişlerdir.

Bu durum, nanoakışkanların kesme bölgesinde sıcaklık artışını azaltarak kesme prosesini daha kararlı hâle getirdiğini göstermektedir. Ayrıca, yüzey aktif madde kullanımının partikül kararlılığına ve ısı transferine katkı sunduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışma ile Al_2O_3 içerikli nanoakışkanların CNC frezeleme işlemlerinde kesme sıvısı olarak uygulanabilirliği doğrulanmış, uygun formülasyon ve konsantrasyonlarla birlikte proses performansını iyileştirici potansiyele sahip olduğu ortaya konmuştur ve ayrıca sanayide daha verimli ve çevre dostu soğutma stratejileri geliştirilmesine katkı sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Talaşlı İmalat, Nanoakışkan, CNC Frezeleme, Kesme Sıvıları

THE USE OF NANOFUIDS AS CUTTING FLUIDS IN MILLING MACHINES

Abstract

Machining is widely used in many fields, including the automotive, aerospace, defense, and electronics industries, because it enables production with high precision and surface quality. High levels of heat are produced in the workpiece-cutting tool contact area during machining. The high heat can cause deformation of the cutting tool and/or negatively affect the machined surface. Cutting fluids, also known as coolants, are used in machining operations to eliminate the negative effects of elevated temperatures. Oil-based fluids, gas-based fluids, emulsions, synthetic fluids, and semi-synthetic fluids are commonly used traditional cutting fluids. These fluids perform many functions in machining processes, including temperature control, lubrication, chip evacuation, improved surface quality, extended tool life, and corrosion prevention. However, traditional cutting fluids have disadvantages such as high purchasing, storage, and disposal costs, negative environmental impact, occupational health hazards (e.g., skin and respiratory illnesses), the need for equipment cleaning, and low biodegradability. As a result, research into more ecologically friendly substitutes for traditional cutting fluids, including minimum quantity lubrication (MQL), dry machining, cryogenic cooling, and nanofluids, has accelerated recently. In this study, various nanofluid formulations were prepared by dispersing Al_2O_3 nanoparticles into oil-based cutting fluids at different volumetric concentrations (0.5%; 1%; 2%) and together with surfactants (SDS, PVP). Experimental studies were carried out on a specially designed experimental setup installed on a CNC milling machine at Nova Mold Industry Inc. Thermal cameras were used to measure the workpiece's temperature while it was being machined using various cutting fluids and comparison analyses were carried out. The findings demonstrated that, in comparison to both dry cutting and traditional cutting fluids, nanofluid cutting fluids significantly reduced temperature. When compared to traditional cutting fluids, 1% and 2% Al_2O_3 nanofluids demonstrated the best results, reducing temperature by 24.85% and 8.6%, respectively. This situation demonstrates that nanofluids improve cutting process stability by lowering temperature rise in the cutting zone. Furthermore, the use of surfactants was observed to contribute to particle stability and heat transfer. This study confirmed the applicability of Al_2O_3 containing nanofluids as cutting fluids in CNC milling operations, demonstrated that they have the potential to improve process performance

with appropriate formulations and concentrations and also contributed to the development of more efficient and environmentally friendly cooling strategies in industry.

Keywords: Machining, Nanofluid, CNC Milling, Cutting Fluids

SIMULATION-BASED STUDY ON THERMOMECHANICAL RESPONSE OF DP600 STEEL UNDER LASER WELDING CONDITIONS

Himmet Tuğrul ORTA¹, Nilay KÜÇÜKDOĞAN²

¹Manisa Celal Bayar University, Graduate Education Institute, MANİSA, TÜRKİYE
ORCID: 0009-0009-8215-7995

²Manisa Celal Bayar University, Faculty of HFT Technology, Department of Mechatronics Engineering, MANİSA,
TÜRKİYE
ORCID: 0000-0003-4375-0752

Abstract

Thermomechanical simulations of DP600 high-strength steel under laser welding conditions were conducted using Simufact Welding software to assess the process's reliability and consistency. Four separate analyses yielded consistent displacement values in the X, Y, and Z directions, with the highest displacement observed along the Z-axis (0.12 mm), indicating minimal thermal distortion. The total displacement remained constant at 0.76 mm, reflecting uniform thermal expansion and contraction during welding. Plastic strain and elastic strain values were minimal and stable across simulations, at 0.004% and 0.001%, respectively, demonstrating limited permanent deformation and effective elastic recovery. Equivalent stresses ranged moderately between 219.48 MPa and 247.36 MPa, with the highest normal stresses in the X direction, followed by Y and Z directions. Thermal analyses, supported by four temperature distribution snapshots (Figures a–d), revealed localized heating with Gaussian-like profiles centered on the weld line. Maximum temperatures ranged between approximately 939°C and 964°C, consistent with DP600's melting range and confirming sufficient energy input for proper fusion. The heat-affected zone (HAZ) exhibited symmetrical distribution and gradual thermal gradients, aligning with low thermal distortion findings. Increasing welding speed reduced peak temperatures while broadening the thermal profile, indicating a trade-off between heat input and HAZ extent. A three-dimensional temperature distribution model further illustrated the temperature variation across the weld distance and welding speeds. At lower welding speeds (~1.6 mm/s), peak temperatures approached 950°C, ensuring sufficient energy input for effective fusion. Increasing the welding speed to ~2.2 mm/s resulted in a gradual decline in peak temperature and a broader but cooler HAZ. This controlled thermal gradient is crucial for balancing weld quality, mechanical integrity, and dimensional accuracy by preventing abrupt phase changes or stress concentrations.

Introduction

Laser welding technology plays an increasingly vital role in the joining of advanced steel materials, particularly due to its high precision, energy efficiency, and control over heat input. In industries such as automotive and aerospace, where structural integrity and lightweight design are crucial, laser welding has become a preferred method for joining high-strength steels (Ion, 2005; Katayama, 2013). Its key advantages—including a narrow heat-affected zone (HAZ), low thermal distortion, high welding speed, and excellent process automation compatibility—enhance manufacturing quality and efficiency (Steen & Mazumder, 2010). These characteristics are especially beneficial when welding steels that are sensitive to thermal cycles, such as dual-phase (DP) steels.

DP steels are engineered materials that combine high strength with good formability, making them suitable for components subjected to complex stress states or forming processes. Their microstructure typically consists of a soft ferrite matrix reinforced by hard martensitic islands, which provide an optimal balance between ductility and tensile strength (Liang et al., 2025). These steels are widely used in automotive body structures, load-bearing assemblies, construction components, household appliances, defence equipment, and machinery manufacturing. They contribute significantly to reducing structural weight, increasing energy absorption in crash scenarios, extending fatigue life, and minimizing overall production costs (Ikpeseni, 2021; Perka, John, Kuruveri, & Menezes, 2022). Among the various DP steels, DP600 has gained particular industrial attention due to its tensile strength in the range of 600–700 MPa and elongation capacity of approximately 18% (Kouadri-Henni, Seang, Malard, & Klosek, 2017). It is typically produced through intercritical annealing followed by rapid quenching, which transforms austenite into martensite while preserving ferrite. The mechanical performance of DP steels is directly influenced by the fraction, distribution, and morphology of martensite, which are, in turn, governed by critical processing parameters such as annealing temperature, holding time, cooling rate, and chemical composition—including elements like carbon, manganese, silicon, and chromium (Kuziak, Kawalla, & Waengler, 2008; Wang et al., 2012). However, the complex ferrite–martensite microstructure of DP steels makes them particularly sensitive to welding heat input. During welding, especially in the HAZ, phase transformations or over-tempering of martensite may lead to softening, strength reduction, or increased brittleness (Jia et al., 2016). Moreover, the mismatch in thermal expansion coefficients between ferrite and martensite may induce residual stresses and crack susceptibility in the welded joint (Correard, Miranda, & Lima, 2016). As such, selecting a welding technique that minimizes thermal degradation is critical to maintaining the mechanical integrity of DP steels.

In this context, laser welding offers several strategic advantages over traditional welding techniques. Its high energy density, rapid processing, and precise heat delivery reduce HAZ width and microstructural alteration in the fusion and adjacent regions. This leads to better preservation of the base material's mechanical properties and reduced risk of post-weld distortion (Perka et al., 2022).

Furthermore, the process is highly compatible with robotic systems and real-time quality control in industrial production lines, offering repeatability and lower defect rates (Deepak, Anirudh, & Sundar, 2023). Despite these benefits, the mechanical behaviour of laser-welded joints—including tensile strength, ductility, impact resistance, and fatigue performance—must be thoroughly investigated. The thermal cycles induced during laser welding can lead to microstructural heterogeneity, which in turn may affect long-term joint reliability and structural safety. Therefore, evaluating the thermomechanical response of welded joints under various process parameters is crucial for optimizing weld quality and understanding potential failure mechanisms (He, Forouzan, Volpp, Robertson, & Vuorinen, 2021).

To this end, numerical simulation tools such as Simufact Welding offer significant advantages. They enable the detailed analysis of temperature distributions, phase transformations, residual stresses, and deformations without the need for extensive physical prototyping. These tools support process optimization, reduce development time, and help identify critical thresholds for microstructural integrity during welding (Dong et al., 2014; Farabi, Chen, Li, Zhou, & Dong, 2010; Sokolov et al., 2015). This study offers a novel contribution by performing detailed thermomechanical simulations of laser-welded DP600 steel using Simufact Welding 2023.3. Unlike many previous works that focus solely on experimental analysis, this research provides a comprehensive numerical evaluation of displacement, stress, and strain behaviour under varying process conditions. The consistent simulation results highlight the reliability of laser welding for DP600 and present a validated approach for optimizing weld quality in advanced manufacturing applications.

Materials and Methods

This study employed DP600 dual-phase steel sheets, which are widely used in the automotive and manufacturing industries due to their favourable combination of strength, ductility, and formability. DP600 steel is composed of a ferrite matrix with dispersed martensitic phases, contributing to its excellent mechanical properties, including a yield strength of 350–550 MPa, a tensile strength of 600–700 MPa, and an elongation of approximately 18%. These properties make DP600 particularly suitable for components requiring both high energy absorption and dimensional stability under dynamic loads. The chemical composition of DP600 steel, determined from manufacturer datasheets and relevant literature, is listed in Table 1 (Rocha, Melo, Pereloma, & Santos, 2005; Zhai, Zhao, & Zhu, 2023). Elements such as manganese (1.84%) and silicon (0.36%) are present in relatively high amounts to improve hardenability and solid solution strengthening, while small quantities of chromium, molybdenum, and copper contribute to corrosion resistance and fine-tuning of mechanical behaviour.

Table 1. Chemical composition of DP600 steel (wt%)

C	Mn	Si	Al	Mo	Cr	Cu	S
0.09	1.84	0.36	0.05	0.01	0.02	0.03	0.005

For the welding simulations, DP600 steel sheets with dimensions of 300 mm × 100 mm × 2 mm were used. The sheets were arranged in a lap joint configuration, which is a common welding setup in thin sheet applications where one sheet is placed directly on top of the other. This configuration provides a larger bonding area and allows for efficient heat distribution during welding. The key simulation parameters were laser power, scanning speed, and focal depth, which are known to significantly influence the thermal cycle, melt pool characteristics, and final mechanical properties of the weld zone. DP600 steel sheets were positioned in a lap joint configuration (Fig.1). The laser welding simulation parameters included laser power, welding speed, and focal depth (Table 2).

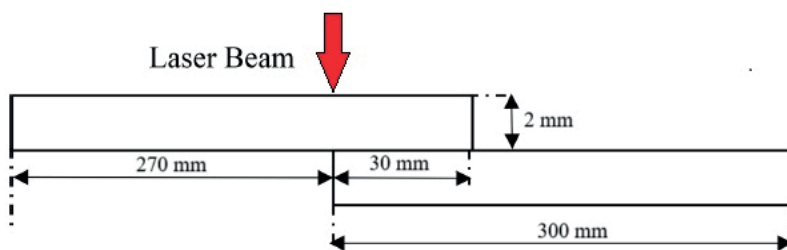


Figure 1. Simulation setup for laser welding positioning configuration.

In laser welding simulations conducted using analysis software, heat input is one of the most critical parameters influencing thermal cycles, residual stresses, and final joint quality. Heat input is directly related to laser power and welding speed, and it represents the amount of energy delivered to the material per unit length of the weld. Accurate simulation of melting, solidification, and cooling behaviour depends heavily on this parameter. The heat input per unit length (J/mm) is calculated using the following formula:

$$\text{Heat input} \left(\frac{J}{mm} \right) = \frac{\text{Laser power (W)}}{\text{Scanning speed} \left(\frac{mm}{s} \right)}$$

The process parameters used in this study are summarized in Table 2.

Table 2. Laser welding process parameters

Test No	Speed (mm/s)	Power (W)	Focal Depth (mm)
1	1.50	120	0.5
2	1.75	120	0.5
3	2.00	120	0.5
4	2.25	120	0.5

The laser welding process was numerically modeled using *Simufact Welding 2023.3* software. CAD geometry with a pre-defined mesh structure was imported into the simulation environment, and material properties were selected from the Simufact material library. Two supports and two clamps were defined to fix the specimen and apply boundary conditions, as shown in Figure 2. To simulate heat input, a conical volumetric heat source model was used, focusing laser energy on the surface of the material. This model enables a controlled radial distribution of energy, ensuring uniform heat transfer. Simulations were carried out over a time span of 40 to 70 seconds. Thermal and thermomechanical analyses were performed by defining heat source parameters, laser path, and processing conditions. During thermal analysis, temperature distributions and fusion zone boundaries were determined.

Thermomechanical analyses focused on evaluating the deformation (displacement in X, Y, and Z directions and total displacement), residual stress distribution (normal stresses in X, Y, and Z directions, equivalent stress, and maximum principal stress), and strain values (elastic and plastic equivalent strains) after welding. These simulations provided detailed insights into the thermal and mechanical effects of the laser welding process on the DP600 steel parts.

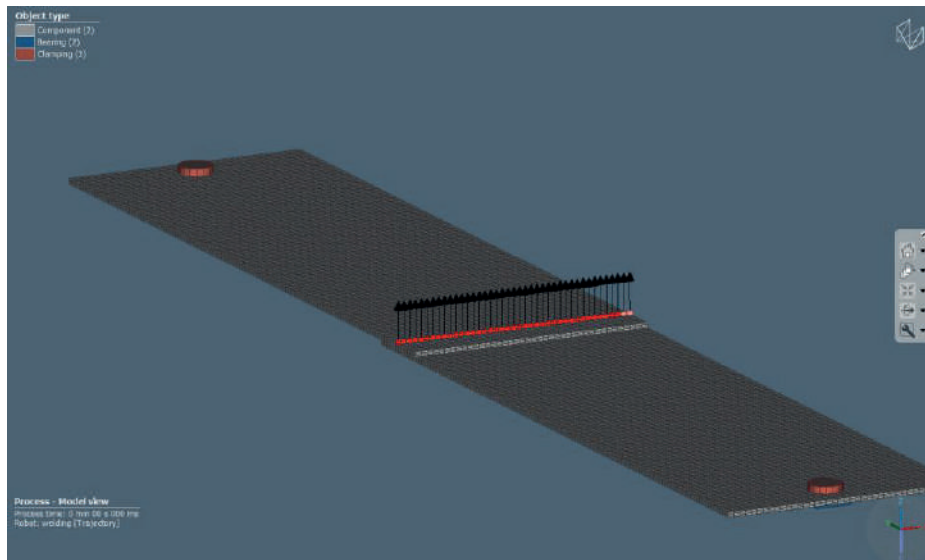


Figure 2. Numerical model of the laser welding joint in Simufact Welding.

Results

Thermomechanical simulations were performed using Simufact Welding software to evaluate the laser welding behaviour of DP600 high-strength steel. Four separate analyses were performed to ensure the consistency and reliability of the results. Displacement values in the X, Y, and Z directions remained consistent across all simulations. The highest displacement was observed in the Z direction (0.12 mm), indicating little thermal distortion. The total displacement remained constant at 0.76 mm in all cases, indicating uniform thermal expansion and contraction behaviour during the welding process.

Table 3. Simufact Welding thermomechanic analysis results.

Variables	Units	1	2	3	4
X direction displacement	mm	0.01	0.01	0.01	0.01
Y direction displacement	mm	0.02	0.02	0.02	0.02
Z direction displacement	mm	0.12	0.12	0.12	0.12
Total displacement	mm	0.76	0.76	0.76	0.76
Plastic strain	%	0.004	0.004	0.004	0.004
Elastic strain	%	0.001	0.001	0.001	0.001
Equivalent stress	MPa	235.68	247.36	239.57	219.48
X direction normal stress	MPa	193.27	194.09	191.95	190.07
Y direction normal stress	MPa	142.09	145.67	139.54	119.39
Z direction normal stress	MPa	20.52	20.49	20.55	20.52

Plastic strain values remained constant at 0.004%, while elastic strain values were 0.001%, reflecting limited permanent deformation and good elastic recovery. Equivalent stress values varied slightly between 219.48 MPa and 247.36 MPa, indicating moderate thermal and mechanical loads generated during welding. Among the directional stresses, the X direction showed the highest values, up to 194.09 MPa; This was followed by the Y and Z directions. The Z-direction normal stress was the lowest, remaining around 20.5 MPa (see Table 3).

These results demonstrate that DP600 exhibits good thermomechanical stability under laser welding conditions, with minimal strain and controlled stress distribution. The consistency across the four analyses confirms the repeatability of the welding process, making laser welding a suitable method for joining DP600 with reliable mechanical performance and dimensional accuracy.

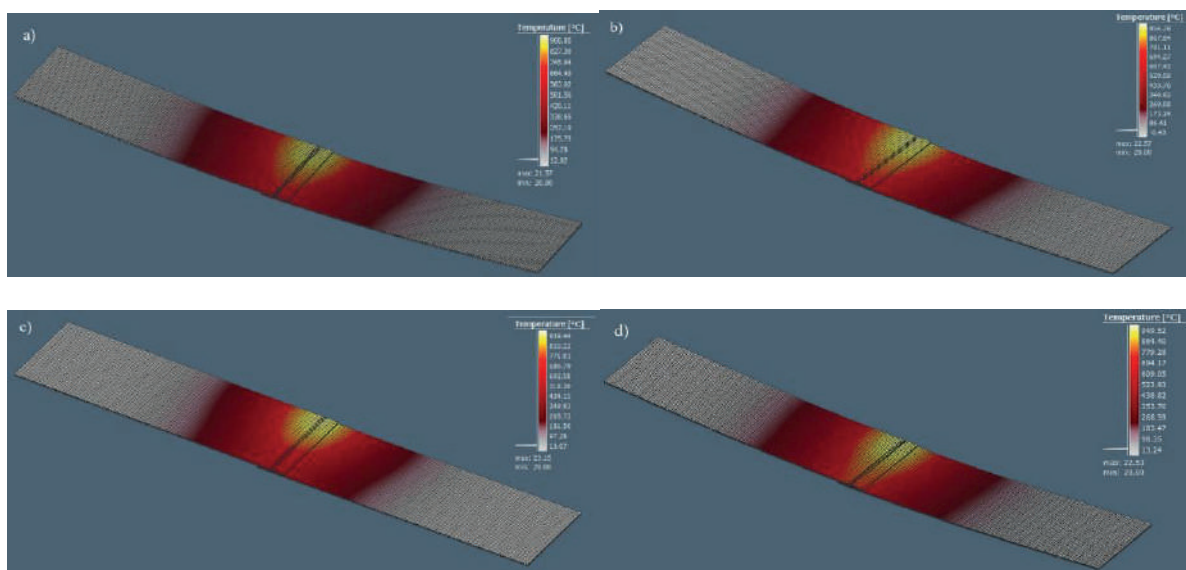


Figure 3.(a) Analysis 1, (b) Analysis 2, (c) Analysis 3, and (d) Analysis 4: Weld seam temperature distributions.

Figure 3 (a–d) reveals that the HAZ is concentrated around the weld seam and symmetrically distributed, with gradual temperature gradients extending outward. The observed patterns suggest minimal lateral thermal distortion, which supports the earlier thermomechanical results indicating low Z-direction displacement and stable total deformation. As the welding speed increases from case (a) to (d), the temperature peak slightly decreases while the distribution broadens, confirming that higher speeds reduce peak heat input but expand the affected area.

The 3D temperature distribution graph obtained via *Mathematica 12.0* offers a comprehensive visualization of how temperature evolves both spatially—across the distance from the weld center—and parametrically—across different welding speeds. The graph displays a clear Gaussian-type thermal profile centered at zero distance, indicating the weld line as the hottest zone. Temperatures peak sharply at the weld center, reaching nearly 950°C at lower welding speeds (~1.6 mm/s), which

corresponds to higher energy input and longer laser-material interaction time. This localized high temperature is critical to achieving proper fusion and metallurgical bonding.

As welding speed increases toward ~ 2.2 mm/s, the peak temperature decreases gradually, reflecting the reduced heat input per unit length of the weld. This reduction in peak temperature implies less thermal energy available for phase transformations but also minimizes the risk of overheating and associated microstructural damage. Concurrently, the thermal gradient widens, indicating a broader HAZ, although with lower maximum temperature values. This broader but cooler HAZ may affect mechanical properties differently, potentially reducing residual stresses but increasing the volume of material exposed to elevated temperatures.

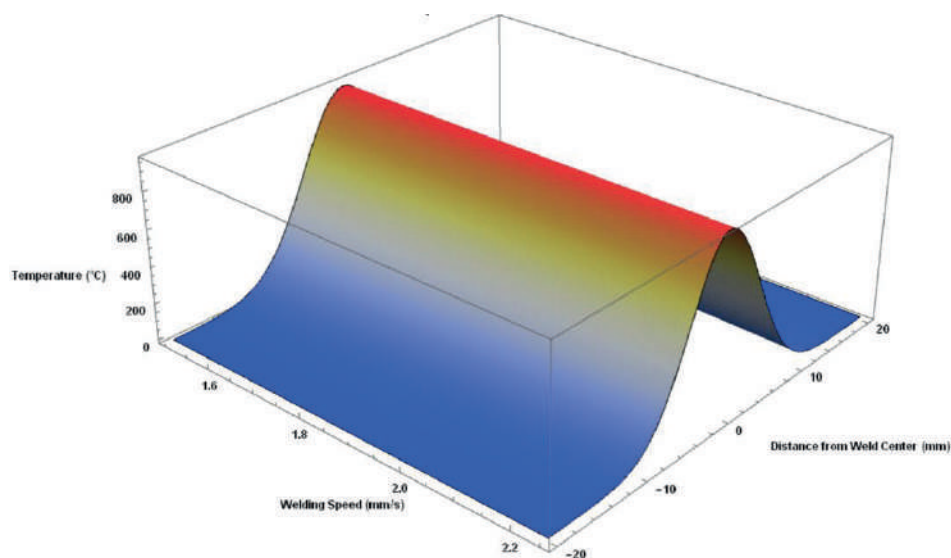


Figure 4.3 3D temperature distribution across weld

The thermal behavior of DP600 steel during laser welding was investigated through both numerical simulation results (Figure a–d) and a three-dimensional temperature distribution model generated using *Mathematica 12.0* (Fig.4). The thermal simulations reflect localized heating effects induced by the laser source and demonstrate a clear Gaussian-like distribution pattern centered along the weld line. In all four thermal snapshots, the maximum temperature ranged between approximately 939°C and 964°C , depending on the welding speed applied. These values are consistent with typical melting ranges for DP600 and indicate sufficient energy input for proper fusion without excessive overheating.

The smooth transition of temperature along the distance axis in the graph indicates a controlled thermal gradient, which is essential to prevent abrupt phase changes or stress concentrations that could lead to cracking or distortion. The interplay between welding speed and thermal distribution, as depicted in this 3D graph, highlights the importance of optimizing process parameters to balance weld quality, mechanical integrity, and dimensional accuracy in DP600 laser welding.

References

- Correard, G., Miranda, G., & Lima, M. (2016). Development of laser beam welding of advanced high-strength steels. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 83(9), 1967-1977.
- Deepak, J., Anirudh, R., & Sundar, S. S. (2023). Applications of lasers in industries and laser welding: A review. *Materials Today: Proceedings*.
- Dong, D., Liu, Y., Yang, Y., Li, J., Ma, M., & Jiang, T. (2014). Microstructure and dynamic tensile behavior of DP600 dual phase steel joint by laser welding. *Materials Science and Engineering: A*, 594, 17-25.
- Farabi, N., Chen, D., Li, J., Zhou, Y., & Dong, S. (2010). Microstructure and mechanical properties of laser welded DP600 steel joints. *Materials Science and Engineering: A*, 527(4-5), 1215-1222.
- He, H., Forouzan, F., Volpp, J., Robertson, S. M., & Vuorinen, E. (2021). Microstructure and mechanical properties of laser-welded DP steels used in the automotive industry. *Materials*, 14(2), 456.
- Ikpeseni, S. (2021). Review of the applications, properties and processing parameters of dual phase steels. *NIPES-Journal of Science and Technology Research*, 3(2).
- Ion, J. (2005). *Laser processing of engineering materials: principles, procedure and industrial application*: Elsevier.
- Jia, Q., Guo, W., Li, W., Zhu, Y., Peng, P., & Zou, G. (2016). Microstructure and tensile behavior of fiber laser-welded blanks of DP600 and DP980 steels. *Journal of Materials Processing Technology*, 236, 73-83.
- Katayama, S. (2013). *Handbook of laser welding technologies*: Elsevier.
- Kouadri-Henni, A., Seang, C., Malard, B., & Klosek, V. (2017). Residual stresses induced by laser welding process in the case of a dual-phase steel DP600: Simulation and experimental approaches. *Materials & Design*, 123, 89-102.
- Kuziak, R., Kawalla, R., & Waengler, S. (2008). Advanced high strength steels for automotive industry. *Archives of civil and mechanical engineering*, 8(2), 103-117.
- Liang, J., Yang, D., Miao, Z., Wang, T., Wang, G., & Yi, H. (2025). Simultaneous improvement of tensile ductility and fracture strain for dual-phase steels over 1000 MPa. *Journal of Materials Science & Technology*, 229, 92-105.
- Perka, A. K., John, M., Kuruveri, U. B., & Menezes, P. L. (2022). Advanced high-strength steels for automotive applications: Arc and laser welding process, properties, and challenges. *Metals*, 12(6), 1051.
- Rocha, R., Melo, T., Pereloma, E. V., & Santos, D. (2005). Microstructural evolution at the initial stages of continuous annealing of cold rolled dual-phase steel. *Materials Science and Engineering: A*, 391(1-2), 296-304.
- Sokolov, M., Salminen, A., Khlusova, E., Pronin, M., Golubeva, M., & Kuznetsov, M. (2015). Testing of new materials and computer aided optimization of laser beam welding of high-strength steels. *Physics Procedia*, 78, 255-264.
- Steen, W. M., & Mazumder, J. (2010). *Laser material processing*: springer science & business media.
- Wang, Z.-g., Zhao, A.-m., Zhao, Z.-z., Ye, J.-y., Tang, D., & Zhu, G.-s. (2012). Microstructures and mechanical properties of C-Mn-Cr-Nb and C-Mn-Si-Nb ultra-high strength dual-phase steels. *International Journal of Minerals, Metallurgy, and Materials*, 19(10), 915-922.
- Zhai, Z., Zhao, L., & Zhu, J. (2023). Microstructure and mechanical behavior of DP600 welded joints obtained by Fiber laser welding. *JOM*, 75(7), 2662-2668.

RESEARCH OF WORKING CONDITIONS OF FEMALE EMPLOYEES IN THE GARMENT INDUSTRY

Esra Dirgar, Okşan Oral, Alime Aslı İllez

Ege University Emel Akın Vocational Training School, Bornova, İZMİR, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0001-8305-3113, 0000-0003-4239-5381, 0000-0001-9760-246X

ABSTRACT

Women's access to social and economic development varies depending on the level of development of societies. Indicators, particularly in education, health, employment, and working life, indicate that women lag behind men in developing countries.

Developing economies rely heavily on women to gain competitiveness. As a cheap labor force, women are a key factor in gaining competitive advantage in sectors such as textiles, apparel, food, and leather.

The apparel sector is also a labor-intensive sector, relying primarily on women for both their skills and low costs. More effective utilization of women's labor is crucial for economic development, particularly in balancing income distribution and increasing household income. Women's employment is also crucial for their primary role within the family and their socialization.

The purpose of this study is to reveal the working conditions of women working in various businesses operating in the apparel sector in Izmir.

Key Words: Female labour force, Production, Apparel companies, Employment.

Konfeksiyon Sanayinde Kadın Çalışanların Çalışma Koşullarının Araştırılması

ÖZET

Kadınların sosyal ve ekonomik kalkınmadan yararlanmaları, toplumların gelişmişlik derecesine göre farklılık göstermektedir. Özellikle eğitim, sağlık, istihdam, çalışma hayatı alanlarındaki göstergeler, gelişmekte olan ülkelerde, kadınların erkeklerin gerisinde kaldıklarını göstermektedir.

Gelişmekte olan ekonomiler, rekabet gücü kazanmak için büyük ölçüde kadın işgücü kullanmaktadırlar. Kadın ucuz işgücü olarak tekstil, konfeksiyon, gıda ve deri gibi işkollarında rekabet kazandıran en önemli etken olmaktadır.

Konfeksiyon sektörü de emek yoğun bir sektör olup, hem becerilerinden dolayı hem de düşük maliyetli olmaları nedeniyle çoğunlukla kadın işgücünden yararlanmaktadır. Ekonomik kalkınma açısından kadın işgücünden daha etkin yararlanılması, özellikle gelir dağılımının dengelenmesinde ve

hane halkı gelirinin arttırılmasında çok büyük önem taşımaktadır. Kadının çalışması, aile içerisindeki yerinin birincil konuma geçmesi, sosyalleşmesi açısından da önemlidir.

Bu çalışmanın amacı, İzmir’de konfeksiyon sektöründe faaliyet gösteren çeşitli işletmelerde çalışan kadınların çalışma koşullarını ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: Kadın işgücü, Üretim, Hazır Giyim İşletmeleri, İstihdam

INTRODUCTION

Developments in production processes and the emergence of new production methods based on the concept of flexibility have made the changing role of labor within the production process one of the most important debates worldwide. In particular, new production models, where flexibility is defined by subcontracting, rely heavily on female labor (Eraydın, 1999).

Women's participation in the workforce plays a critical role in helping countries achieve their economic growth and sustainable development goals. However, women's participation rates worldwide are not at the desired levels. Factors such as women's employment in low-wage jobs, their portrayal as unpaid labor in agriculture, low education levels, socially assigned roles, gender-based discrimination, and a lack of work-life balance hinder their participation in the workforce (Şahin ve Uslu, 2024).

Today, in every country where "equality between women and men" has gained importance, on the one hand, there is an effort to ensure equal opportunities for women in terms of their preparation for the labor market and the conditions they face in the labor market, such as wages, working conditions, and promotion opportunities. On the other hand, there is an effort to reduce the traditional responsibilities of women to some extent and to harmonize them with business life (Koray, 2000). However, despite all these developments, the desired results have not yet been achieved in practice, and there are still significant differences between developed and developing countries in this regard (Aytaç ve Sevüktekin, 2002).

Women's Employment Globally and in Turkey

The ILO estimates that by 2024, 45.6 percent of women aged 15 and over will be employed, compared to 69.2 percent of men. This represents a difference of 23.6 percentage points. ILO findings reveal that this difference is primarily driven by family responsibilities (marriage and parenthood), and that women's disproportionate share of unpaid care work plays a significant role in shaping gender-based employment gaps globally (URL1).

An examination of female employment in our country reveals that, according to the results of the Household Labor Force Survey, the employment rate for those aged 15 and over was 48.3% in 2023. This rate was 31.3% for women and 65.7% for men (URL2). In other words, women's employment was only half that of men.

Female Employment in the Apparel Industry

Because most jobs in the apparel industry require patience, meticulousness, and a knack for fine work, as well as being monotonous, repetitive, fixed, and lacking mobility, women are often preferred in this sector (Dirgar, 2009). However, due to high worker turnover and unregistered employment, it is not possible to access data on female employment.

The purpose of this study is to analyze the structure, position, and demographic characteristics of the female workforce within the contemporary industrialization process.

MATERIALS AND METHODS

To explore the working conditions of women working in the apparel industry, an online survey was conducted among 130 female employees working in various apparel businesses in Izmir. The data obtained from this survey constituted the research material.

FINDINGS

Ages of female employees

Approximately 80% of female employees participating in the survey were 36 years of age or older (Figure 1).

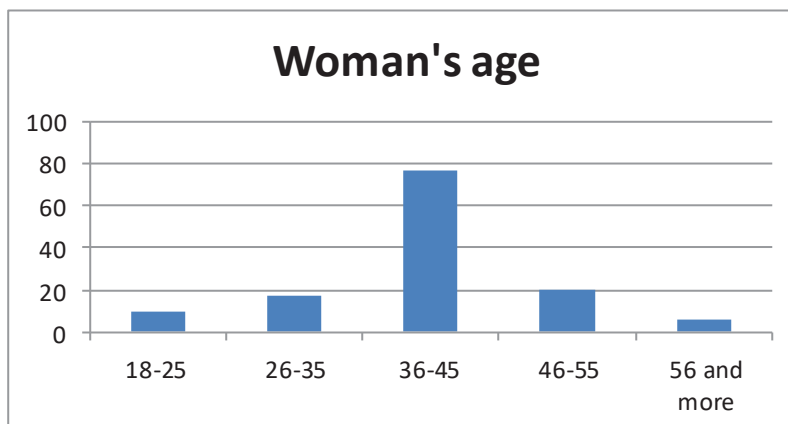


Figure 1. Ages of Female Employees

Education Level of Female Employees

All female employees participating in the survey were literate, with 23% having completed primary school, 13% secondary school, 39% high school or vocational school, 8% associate's degree, and 17% university graduates.

The fact that education is not mandatory for entry into the sector leads to young, even child-like, employees starting work, leading to a lack of continuing education.

Marital Status of Female Employees

77.69% of working women are married, while 22.31% are single (Figure 2). Despite working long hours, female labor plays a significant role in supporting the family economy and maintaining a strong presence in society.

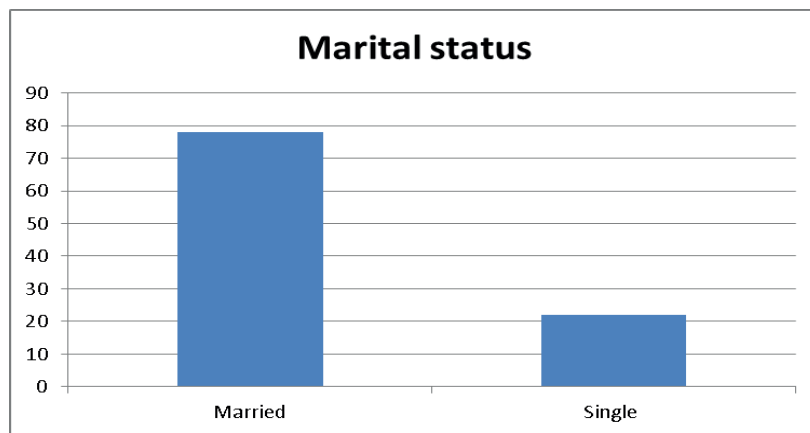


Figure 2. Marital Status of Working Women

Marriage Age of Working Women

Among married women, 3.96% reported getting married between the ages of 15 and 17, 74.26% between the ages of 18 and 25, 17.82% between the ages of 26 and 35, and 3.96% between the ages of 36 and 45 (Figure 3). Approximately 78% of married women got married at the age of 17 or younger. It is also observed that the age of marriage for women who did not continue their education and entered the workforce was lower.

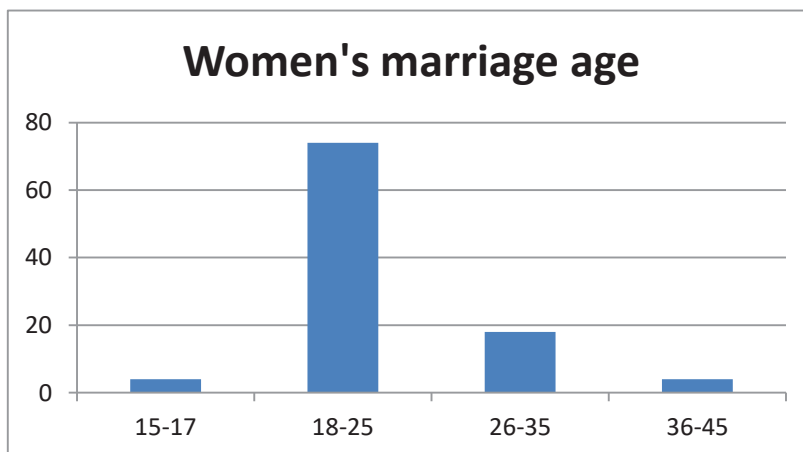


Figure 3. Marriage Ages of Female Employees

Daily Working Hours of Female Employees

30.76% of survey participants work 8 hours a day, 3.85% work 9 hours, 60.77% work 10 hours, and 4.62% work 12 hours. Although the legal standard weekly working hours are 45 hours, 65.39% of survey participants exceed this limit (Figure 4). While the standard weekly working hours are 45

hours, the majority of survey participants work overtime. Both the intense work schedule at work and the responsibilities of home life place significant pressure on female employees.

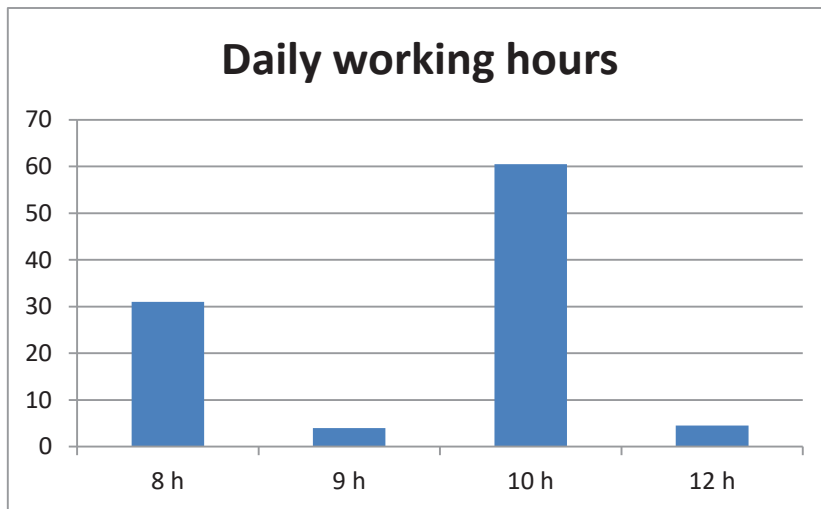


Figure 4. Daily Working Hours

Monthly Income of Female Employees

Of the female employees who participated in the survey, 24.62% earned the minimum wage (26,006 TL), 32.31% earned between 26,006 and 30,000 TL, 15.38% earned between 30,001 and 35,000 TL, 12.31% earned between 35,001 and 40,000 TL, and 15.38% earned 40,001 TL or more. New production systems also require a skilled workforce at certain stages. Workforce whose positions cannot be filled by another gains importance in the new production system based on their skills. It is known that a workforce with very few skills also has very little bargaining power. In other words, as income increases as skills increase, working women need to improve themselves by acquiring new skills (Eraydm, 2000).

Women's Future Plans

53.38% of survey participants reported that they would continue working until retirement, 16.92% until they reach a certain level of social welfare, 11.34% until they start their own business, 15.39% until their children complete their education, and 0.77% until they get married (Table 1). This result supports the idea that women's employment is primarily based on economic reasons.

Table 1. How long they will continue working

The period of time expected to work in the sector	%
Until retirement	53,38
Until a certain social welfare is reached	16,92
Until starting own business	11,34
Until their children's education is completed	15,39
Until marriage	0,77

CONCLUSION

Garment is a labor-intensive industry, consisting of repetitive tasks that require patience and meticulous work. Therefore, women are highly preferred in this sector. However, because the jobs don't require much training and are easy to learn, these women are employed at lower wages than men.

A key determinant in the international and national division of labor in production, especially at these stages, is the concern for access to cheaper labor. Consequently, these stages exhibit a demand for labor that can be employed under less secure conditions and at lower prices, favoring women's labor. Certain measures should be taken for women workers who begin working at a very young age, are forced to work under harsh conditions, for long hours, and for low wages. Increasing the education level of women and organizing vocational training courses will increase their bargaining power vis-à-vis employers and, consequently, their wages.

REFERENCES

URL1: <https://ilostat.ilo.org/>

URL2: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Kadin-2024-54076>.

Aytaç S., Sevüktekin M., 2002, Çağdaş Sanayi Merkezlerinde Kadın İşgücünün Konumu: Bursa Örneği, Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu Yayını, Yayın No: 219.

Dirgar E., 2009, Konfeksiyon Sanayinde Kadın Çalışanların Demografik Özellikleri ve İstihdam Yapısı Üzerine Bir Araştırma, *Tekstil ve Konfeksiyon*, 2009 (4), 330-336.

Eraydın A., 1999, Yeni Üretim Süreçleri ve Kadın Emegi, T.C. Başbakanlık Kadının Statüsü ve Sorunları Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara, ISBN 975-19-2302-6.

Eraydın A., 2000, Dış Pazarlara Eklemlenmeye Çalışan Konfeksiyon Sanayinde Üretim Örgütlenmesi ve Emek Süreçleri, *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 27 (1-2), 91-117.

Koray M., 2000, Sosyal Politika, Ezgi Kitabevi, Bursa.

Şahin K., Uslu Y., 2024, Kadın İstihdamında Yıllara Göre Değişim ve Karşılaşılan Zorluklar: Türkiye ve OECD Perspektifi, *Şura Akademik Dergisi*, 2024 (7), 87-96.

THE ROLE OF UPCYCLING AND REDESIGN IN SUSTAINABLE TEXTILE AND APPAREL PRODUCTION: THE DENIM CASE STUDY

Okşan Oral, Esra Dirgar, Alime Aslı İllez

Ege University Emel Akın Vocational Training School, Bornova, İZMİR, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0003-4239-5381, 0000-0001-8305-3113, 0000-0001-9760-246X

ABSTRACT

In the contemporary world, rapid technological advancements, escalating production and consumption rates, and the accelerated degradation of the global ecological system are having increasingly negative impacts on all living organisms. In response to these pressing challenges, concepts such as sustainability, circular economy, recycling, and upcycling have become integral to shaping more responsible production and consumption patterns. These interrelated concepts aim to enhance environmental awareness and promote the more efficient use of natural resources.

Among these, upcycling has emerged as a particularly central practice. A key component of upcycling is redesign, which involves repurposing existing materials or products that have reached the end of their conventional lifecycle. One of the most prominent sectors where upcycling and redesign are applied is the textile and apparel industry, which ranks among the most environmentally impactful sectors due to its high volume of production and consumption.

Redesign refers to the process of creatively transforming worn-out, outdated, or discarded textile and apparel items into new products that are both aesthetically pleasing and functionally viable. This often involves partially or entirely altering the fabric, structure, or design of the original item. Through redesign, one of the primary objectives of upcycling—waste reduction—is effectively achieved. Additionally, redesign processes such as recutting, reshaping, resewing, and enhancing old materials help extend the lifecycle and desirability of the product.

In particular, the environmental footprint of denim production—characterized by high water and energy consumption and significant chemical use—underscores the urgent need for sustainable design and manufacturing practices in this field.

This study aims to contribute to the creative design process, environmental sustainability, and the circular economy through the implementation of redesign techniques on denim fabrics. Within the scope of the study, a worn-out and outdated coat and pair of pants were repurposed using lace and fabric remnants left over from garment cutting processes, as well as surplus auxiliary materials from

the end of production. The process began with conceptual design development, followed by cutting, sewing, and finishing stages, ultimately resulting in the creation of three new garments: a dress, a bustier, and a skirt.

This research highlights the potential of upcycling and redesign not only as environmentally responsible approaches but also as innovative methods for creative expression in sustainable fashion design.

Keywords: Upcycling, Redesign, Sustainable Fashion, Textile and Apparel Production, Denim

Sürdürülebilir Tekstil ve Giyim Üretiminde Geri Dönüşüm ve Yeniden Tasarımın Rolü: Denim Örneği

ÖZET

Yaşadığımız dünyada teknoloji hızla ilerlemekte, üretim ve tüketim hızlı artmakta, dünya ekolojik sistemi hızla bozulmakta ve bu tüm canlıları olumsuz şekilde etkilemektedir. Üretim ve tüketim alışkanlıklarını yeniden şekillendirmek ve çevresel etkileri azaltmak amacıyla sürdürülebilirlik, döngüsel ekonomi, geri dönüşüm ve ileri dönüşüm gibi kavramlar hayatımıza girmiştir. Birbirinden bağımsız düşünülmemeyen bu kavramlar, çevre bilincini artırmayı ve kaynakları daha etkin bir şekilde kullanmayı hedeflemektedir. Özellikle ileri dönüşüm (upcycling), bu çabaların merkezinde yer almaktadır. İleri dönüşümün en önemli adımlarından biri redesign adı verilen yeniden kullanım aşamasıdır.

İleri dönüşüm ve redesignın en yaygın uygulandığı alanlardan biri tekstil ve hazır giyim ürünleridir. Tekstil ve hazır giyim sektörü, yüksek üretim hacmi ve tüketim hızı nedeniyle çevreyi en fazla etkileyen sektörlerden biridir.

Redesign kullanım dışı kalan, yıpranmış ya da modası geçmiş tekstil ve hazır giyim ürünlerinin estetik ve işlevsel açıdan dönüştürülerek tekrar kullanılabilir hale getirilmesini ifade eder. Bu süreçte mevcut ürünün yapısı, kumaşı veya tasarımı tamamen veya kısmen değiştirilerek yeni bir tasarım ortaya konulur.

Giyside yeniden tasarım çalışmaları ile redesignın en önemli amaçlarından biri olan atıkların en aza indirilmesi sağlanmış olmaktadır. Ayrıca, yeniden kesmek, şekil vermek, dikmek, atık ürünü iyileştirmek, geliştirmek ile ürünün kullanılması isteği uzatılmış olmaktadır.

Tekstil ve hazır giyim sektöründe, özellikle denim kumaş üretimi sırasında ortaya çıkan su ve enerji tüketimi, kimyasal kullanımının yol açtığı çevresel kirlilik, bu alanda sürdürülebilir tasarım ve üretim yöntemlerinin önemini artırmaktadır.

Bu çalışmada denim kumaşlarda redesign uygulamasıyla yaratıcı tasarım sürecine, çevresel sürdürülebilirliğe ve döngüsel ekonomiye katkı sağlama amaçlanmıştır. Çalışmada yıpranmış ve modası geçmiş olan bir kaban ve pantolon, konfeksiyon üretimi sırasında kesimden kalan fire dantel

ve kumaşlar ile üretim sonunda kalan stok yardımcı malzemeler kullanılmıştır. Önce tasarımlar hazırlanmış, ardından kesim, dikim, ütü aşamaları ile elbise, büstiyer ve etek ile yeni ürünler ortaya çıkarılmıştır.

Anahtar kelimeler: İleri Dönüşüm, Redesign, Sürdürülebilir Moda, Tekstil ve Konfeksiyon Üretimi, Denim

GİRİŞ

Yaşadığımız dünyada teknoloji hızla ilerlemekte, üretim ve tüketim hızlı artmakta, dünya ekolojik sistemi hızla bozulmakta ve bu tüm canlıları olumsuz şekilde etkilemektedir. Üretim ve tüketim alışkanlıklarını yeniden şekillendirmek ve çevresel etkileri azaltmak amacıyla sürdürülebilirlik, döngüsel ekonomi, geri dönüşüm ve ileri dönüşüm gibi kavramlar hayatımıza girmiştir. Birbirinden bağımsız düşünülemeyen bu kavramlar, çevre bilincini artırmayı ve kaynakları daha etkin bir şekilde kullanmayı hedeflemektedir. Özellikle ileri dönüşüm (upcycling), bu çabaların merkezinde yer almaktadır.

İleri dönüşüm, kullanılmış, modası geçmiş, yıpranmış veya üretim atığı malzemelerden yeni bir ürünün yaratılması veya değiştirilmesi, aynı ya da daha yüksek kalitede değere sahip bileşenler ve orijinal ürünler ortaya çıkarmayı hedefleyen bir kavramdır (McDonough, Braungart 2002).

İler dönüşüm ile ham madde tüketimi, enerji kullanımı, hava kirliliği, su kirliliği ve CO2 emisyonları azaltılarak artırılmış sıfır atık elde edilmesi amaçlanmaktadır.

Kullan - at anlayışı insanlar arasında yaygınlaştıkça, tekstil sektörü talebe cevap vermek adına hızlı üretim sürecine girmiş, tüm dünyada hızlı moda kavramı benimsenmiştir. Hızlı moda kavramı üzerinden üretim yapan markalar, her 2-3 haftada bir raflarına yeni ürün eklemektedirler. Hızlı modanın amacı düşük maliyet, ucuz işçi ve seri üretimdir.

Hızlı moda üretim şekli son yıllarda tekstil endüstrisinin atık ve kirlilik oranını iki katına çıkarmıştır. Ürünler için fabrikalarda tonlarca su, pamuk üretimi için toprağı zehirleyen ziraat ilaçları, boyama ve renklendirme için birçok yardımcı kimyasal madde kullanılmaktadır. Kullanılan kimyasallar suya ve toprağı karışmakta, ekolojik sistem için büyük bir tehlike oluşturmaktadır (Ünlü, 2021).

İleri dönüşümün en önemli adımlarından biri redesign adı verilen yeniden kullanım aşamasıdır. Redesign kullanım dışı kalan, yıpranmış ya da modası geçmiş tekstil ve hazır giyim ürünlerinin estetik ve işlevsel açıdan dönüştürülerek tekrar kullanılabilir hale getirilmesini ifade eder. Bu süreçte mevcut ürünün yapısı, kumaşı veya tasarımı tamamen veya kısmen değiştirilerek yeni bir tasarım ortaya konulur.

Giyside yeniden tasarım çalışmaları ile redesignın en önemli amaçlarından biri olan atıkların en aza indirilmesi sağlanmış olmaktadır. Ayrıca, yeniden kesmek, şekil vermek, dikmek, atık ürünü iyileştirmek, geliştirmek ile ürünün kullanılması isteğı uzatılmış olmaktadır.

Denim, üretim süreçleri bakımından tekstil sektörü içinde en fazla su ve enerji tüketen üretim sistemlerinden birine sahiptir. Bunun yanı sıra denime klasikleşmiş indigo rengini verebilmek için çeşitli kimyasallar kullanılmaktadır. Eskimiş, kullanılmış görünümü elde etmek için ise çeşitli kazıma ve yıkama işlemleri uygulanmaktadır. Bu yıkama işlemleri sırasında su atığı ortaya çıkmaktadır. Bir denim pantolon için (1kg) 10.850 litre su” (URL1) ve 150 kimyasal kullanıldığı (URL2) göz önüne alındığında, tekstil endüstrisinin yüksek miktarda küresel ısınmaya, çevre kirliliğine, sera gazı salınımına, enerji tüketimine sebep olduğu görülmektedir. Gelecek nesillere daha temiz bir dünya bırakabilmek adına hızlı tüketim oranı düşürülmeli, sürdürülebilir alanlara yönelmeli ve yeni ürünler üretmek, satın almak yerine ileri dönüşümlü ürünler kullanılmalıdır.

İleri dönüşüm üretim şeklinin en önemli parçalarından biri tasarım bölümüdür. Atıkların çevreye verdiği zararın bilincinde olmayan toplum psikolojisi, ileri dönüşüm tekniği ile yapılan ürünleri kimi zaman eski, yıpranmış olarak değerlendirebilmektedir. Tasarımın önemi bu noktada ortaya çıkmaktadır. Ürünü cazibeli hale getirmek, ürün hakkında yeterli bilgi vermek, ürünün tanıtımını yapmak ileri dönüşümü yaygınlaştıran etkenler arasında olmaktadır. Tasarımcıların bu konuda inovatif düşünce sistemini benimsemeleri ve atık konusunda yeterli malzeme bilgisine sahip olmaları gerekmektedir. Öncelikle sorun üzerine odaklanılmalı, çözüm araştırılmalı, soruna yol açan atıklar toplanmalı, ayrıştırılmalı ve bu atıkların nasıl tekrar kullanıma girebileceği hakkında yaratıcı çözümler bulmalılardır. İnovatif ürünlerin yanı sıra tasarım alanı da dikkate alınmalı, müşteri kitlesine uygun olarak dönemin trendlerine uygun, özgün stilde tasarımlar yapılmalıdır (Ünlü, 2021).

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırmanın materyalini, yıpranmış ve modası geçmiş olan bir denim pantolon, denim gömlek ve konfeksiyon üretimi sırasında kesimden kalan fire dantel ve kumaşlar ile üretim sonunda kalan stok yardımcı malzemeler oluşturmuştur.

Denim kumaş, dayanıklılığı, estetik potansiyeli ve dönüştürülebilir yapısı sayesinde redesign uygulamalarında en çok tercih edilen tekstil materyallerinden biridir. Özellikle sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi anlayışının önem kazandığı günümüzde, denim ürünlerin yeniden tasarımı, çevresel etkilerin azaltılması ve yaratıcı tasarım anlayışının desteklenmesi açısından büyük bir fırsat sunmaktadır.

Redesign uygulamalarında denim kullanımının başlıca avantajları:

- Kumaşın yüksek dayanıklılığı sayesinde uzun ömürlü yeni ürünlerin elde edilmesi,
- Yıpranmış veya kullanım dışı kalan denim parçaların geri dönüştürülerek atık miktarının azaltılması,
- Farklı dikiş, kesim ve süsleme teknikleriyle estetik ve özgün tasarımların ortaya çıkarılması,




- Eski denim giysilerin veya kumaş parçalarının farklı ürünlere (çanta, aksesuar, dekoratif ürün vb.) dönüştürülmesi,
- Kullanıcıların eski giysilerine yeni bir kimlik kazandırarak kişiselleştirme imkânı yaratılması,
- Hem bireysel hem de toplumsal düzeyde sürdürülebilir tüketim bilincinin gelişmesine katkı sağlanmasıdır.

Araştırmanın yöntemi olarak ileri dönüşüm metodlarından biri olan redesign (yeniden tasarım) kullanılmıştır.

BULGULAR

Uygulama için iki adet ürün seçilmiştir. Biri alt grubu temsilen denim pantolon diğeri ise üst grubu temsilen denim gömlektir. Tasarım planına uygun olarak denim ürünler kesilmiş ve dikim işlemleri gerçekleştirilmiştir. Ürün üzerinde el işçiliğine dayalı süsleme, applike ve dikiş detayları uygulanmıştır.

Pantolonun üst kısmından etek ve alt kısmından büstiyer, denim gömlekten ise straplez elbise yapılmıştır.

		
<p>Şekil 1. Araştırmada kullanılan denim pantolon</p>	<p>Şekil 2. Redesign yapılan Etek ve Büstiyerin ön görüntüsü</p>	<p>Şekil 3. Redesign yapılan Etek ve Büstiyerin arka görüntüsü</p>

Kullanım dışı kalan denim pantolon, dikiş noktaları, yıpranma alanları, sağlam kumaş kısımları ve genel yapısı açısından detaylı olarak incelenmiştir. Kumaşın hangi bölgelerinin dönüştürülmeye uygun olduğu belirlenmiştir.

Pantolonun hangi kısımlarının değerlendirileceği planlanmıştır. Belirlenen plana uygun olarak pantolonun dikiş yerleri sökülüp, kumaş parçaları ölçülerek dikkatli şekilde kesilmiştir. Etek için gerekli olan ana gövde ve diğer parçalar hazırlanmıştır.



Etek için: Kesilen üst parçanın etek ucundan boyu uzatacak şekilde astar dikilip üstüne dantellerle tasarım yapılmıştır.

Büstiye için: Göğüs pensleri kapatılıp biye arkadan bağlanacak şekilde göğüs altından dikilmiştir. Dantel, kemer ve biye ile süslemesi yapılmıştır.

Şekil 4. Etek dikim aşaması

		
Şekil 5. Araştırmada kullanılan denim gömlek	Şekil 6. Redesign yapılan Straplez elbisenin ön görüntüsü	Şekil 7. Redesign yapılan Straplez elbisenin arka görüntüsü

Denim gömlekte ise belirlenen tasarıma göre kontrolleri yapılmıştır.

Denim straplez elbise: Ceket kesildikten sonra mankene giydirilip ölçülüp dikimi yapılmıştır. Dikim işlemi sırasında hem dikiş makinesi hem de el dikişi kullanılmıştır.

SONUÇ:

Bu çalışmada, denim ürünlerde yeniden tasarım yöntemi kullanılarak sürdürülebilir tasarım anlayışı uygulanmıştır. Tekstil ve moda sektörünün çevre üzerindeki olumsuz etkilerine bakıldığında, atık miktarını azaltıp ürün ömrünü uzatan çalışmaların önemi artmaktadır. Özellikle denim kumaşın dayanıklılığı ve dönüştürülebilir olmasıyla redesign uygulamaları ekonomik ve çevresel fayda sağlamaktadır.

Denimde redesign uygulamaları ile:

- Kullanılmayan denim ürünler yaratıcı bir tasarımla tekrar kullanılabilen,
- Atıklarının çevreye olan zararı azaltılmaktadır.

Denim giysilerin redesign projeleri yalnızca yaratıcı tasarım sürecine değil, aynı zamanda sürdürülebilir çevre anlayışına katkı sağlayarak sektörde ve toplumda olumlu izler bırakmaktadır.

KAYNAKLAR

URL1: <https://sutema.org/kirilgan-dongu/su-ayak-izi.15.aspx>

URL2: <https://manifold.press/denimde-ileri-donusum>

Ünlü, K., 2021, Moda ve Tekstil Alanında İleri Dönüşüm, Yüksek Lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil Ana Sanat Dalı, İstanbul, 117 sayfa.

McDonald, W., Braungart, M., 2002, The Upcycle Beyond Sustainability

COMPARISON OF DEEP LEARNING-BASED APPROACHES IN LIVER AND TUMOR SEGMENTATION

Büşra KARABAĞ¹, Kubilay AYTURAN², Fırat HARDALAÇ³

¹Gazi University, Faculty of Engineering, Department of Electrical and Electronics Engineering, ANKARA, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0001-5982-1901

²Gazi University, Faculty of Engineering, Department of Electrical - Electronic Engineering,
ANKARA, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0001-9406-4694

³Gazi University, Faculty of Engineering, Department of Electrical -Electronic Engineering,
ANKARA, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0003-1358-0756

ABSTRACT

Accurate, rapid, and automated segmentation of liver tumors is critically important for clinical diagnosis and treatment planning. In the global fight against liver cancer, which has a high mortality rate worldwide, the integration of medical imaging techniques and artificial intelligence-based analysis methods plays a pivotal role in early diagnosis and successful treatment outcomes. In this study, the performance of various deep learning-based architectures for liver and tumor segmentation was systematically evaluated using the open-source ATLAS dataset (A Tumour and Liver Automatic Segmentation Dataset), which comprises contrast-enhanced magnetic resonance imaging (CE-MRI) scans of 60 patients diagnosed with hepatocellular carcinoma (HCC). The raw data underwent several preprocessing steps to enhance segmentation accuracy and ensure compatibility with model architectures. These steps included converting 3D volumes into 2D slices or dividing them into 3D patches, transforming labels into two-channel masks, resizing images to 512×512 pixels, normalizing intensity values to the 0–255 range, and filtering out empty masks. The models evaluated in this study include UNet, ResUNet, 3D UNet, nnUNet, YOLOv8, and YOLO11. Performance was assessed using commonly adopted metrics such as Dice coefficient, Intersection over Union (IoU), and mask precision. The findings revealed that the nnUNet model achieved the highest performance on the test set, with Dice scores of 94.60% for liver and 89.17% for tumor segmentation. Among the trained YOLO models, including YOLOv8m, YOLOv8x, YOLO11m, and YOLO11x, the YOLO11m model demonstrated superior performance on the test set, achieving a Dice score of 90.07% for liver segmentation and 82.75% for tumor segmentation. The 3D UNet also performed notably well, attaining Dice scores of 93.53% for liver and 83.09% for tumor. In contrast, the UNet and ResUNet architectures recorded lower Dice scores: 86.29% and 86.45% for liver, and 58.42% and 54.60% for tumor, respectively. These results highlight the high potential of deep learning models in liver and tumor segmentation tasks and demonstrate that automated segmentation can significantly contribute to clinical diagnosis and treatment workflows. This study emphasizes the importance of treating data

preprocessing, model selection, and architecture-specific parameter tuning as an integrated process, particularly in complex segmentation tasks such as liver and tumor delineation.

Keywords: Liver, Tumor Segmentation, Deep Learning, YOLO, U-Net, Res-UNet, 3D-UNet, nnU-Net

KARACİĞER VE TÜMÖR SEGMENTASYONUNDA DERİN ÖĞRENME TABANLI YAKLAŞIMLARIN KARŞILAŞTIRILMASI

ÖZET

Karaciğer tümörlerinin doğru, hızlı ve otomatik segmentasyonu, klinik tanı ve tedavi planlaması için kritik öneme sahiptir. Dünya genelinde yüksek mortalite oranına sahip karaciğer kanseriyle mücadelede, tıbbi görüntüleme yöntemleri ve yapay zekâ tabanlı analiz tekniklerinin entegrasyonu, erken teşhis ve tedavi başarısında önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada, hepatosellüler karsinom (HCC) tanısı almış 60 hastaya ait kontrastlı manyetik rezonans (CE-MRI) görüntülerinden oluşan açık kaynaklı ATLAS veri kümesi (A Tumour and Liver Automatic Segmentation Dataset) kullanılarak karaciğer ve tümör segmentasyonu için derin öğrenme tabanlı çeşitli mimarilerin performansları sistematik bir şekilde incelenmiştir. Ham veriler, segmentasyon doğruluğunu artırmak amacıyla modellerin yapısına uyacak şekilde çeşitli ön işleme aşamalarından geçirilmiştir; bunlar arasında 3D verilerin 2D dilimlere dönüştürülmesi veya 3D verilerin patchlere bölünmesi, 2 kanallı maskeler haline getirilmesi, 512x512 piksel boyutuna yeniden boyutlandırma, yoğunluk değerlerinin 0-255 aralığına normalize edilmesi ve boş maske filtreleme bulunmaktadır. Araştırmada UNet, ResUNet, 3D UNet, nnUNet, YOLOv8 ve YOLOv11 modelleri değerlendirilmiştir. Performans değerlendirmesinde Dice katsayısı, IoU (Intersection over Union) ve mask precision gibi yaygın metrikler kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, nnU-Net modeli test setinde karaciğer için %94,60 Dice skoru ve tümör için %89,17 Dice skoru gibi oldukça yüksek başarılar elde etmiştir. Eğitim gerçekleştirilen YOLO modellerinden, YOLOv8m, YOLOv8x, YOLO11m ve YOLO11x karşılaştırıldığında, YOLO11m modeli test setinde karaciğer için %90,07 Dice skoru ve tümör için %82,75 Dice skoru ile daha başarılı bir performans sergilemiştir. 3D-Unet modeli de karaciğer için %93,53 Dice skoru, tümör için ise %83,09 Dice skoru elde ederek kayda değer bir başarı göstermiştir. Diğer mimarilerden U-Net ve ResU-Net sırasıyla, karaciğer için %86,29 ve %86,45 Dice skoru, tümör için ise %58,42 ve %54,60 Dice skoru kaydetmiştir. Bu sonuçlar, derin öğrenme modellerinin karaciğer ve tümör segmentasyonu alanında yüksek potansiyelini açıkça ortaya koymakta ve otomatik segmentasyonun klinik teşhis ve tedavi süreçlerine önemli katkılar sağlayabileceğini göstermektedir. Bu çalışma, karaciğer ve tümör segmentasyonu gibi zorlu görevlerde, veri ön işleme, model seçimi ve modelin yapısına özel parametre ayarlarının bir bütün olarak ele alınmasının gerekliliğini vurgulamaktadır.

Anahtar kelime: Karaciğer, Tümör Segmentasyonu, Derin Öğrenme, YOLO, U-Net, Res-UNet, 3D-UNet, nnU-Net

CNC MAKİNELERİNDE ÜRETİM SÜREÇLERİNİN VERİMLİLİK TEMELLİ OPTİMİZASYONU

Deniz TURAN, Orhan ER

Amasya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Amasya, Türkiye
İzmir Bakırçay Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İzmir, Türkiye
ORCID Code: 0009-0004-9447-5572, 0000-0002-4732-9490

EFFICIENCY-BASED OPTIMIZATION OF PRODUCTION PROCESSES ON CNC MACHINES

ABSTRACT

In recent years, data mining and machine learning-based approaches have gained increasing importance in improving efficiency across CNC-based production environments. This study presents a comprehensive analysis of production performance by applying both supervised and unsupervised learning techniques to real-time data collected from CNC machines.

The dataset was acquired from approximately forty FANUC-controlled CNC machines through a hybrid data acquisition architecture integrating the FOCAS API and RS232 protocols. A real-time MQTT-based publish/subscribe system was used to store all collected data in a centralized database. Each machine-product pairing includes key production metrics such as total duration, output quantity, and defect rate.

In the initial phase, production records and machine state data were temporally aligned to reconstruct the machine behavior during production. From this process, 164 machine-product pairings were obtained, which enabled direct comparison of different machines producing the same product. Exploratory Data Analysis (EDA) was applied to clean and normalize the dataset, including the extraction of unique product IDs through preprocessing of textual product descriptions.

Supervised learning methods were applied to estimate the most efficient machine per product in terms of minimizing defect rate. Linear Regression and Random Forest algorithms were implemented and compared. Results showed that Random Forest outperformed linear regression with a lower RMSE, providing better predictive accuracy. In some cases, the model also suggested that machines which had never produced a given product could potentially yield more efficient outcomes than those used in historical records.

In the second phase, unsupervised clustering algorithms—KMeans, Gaussian Mixture, Spectral Clustering, and Agglomerative Clustering—were used to group machines based on their production behavior. DBSCAN was excluded due to low-density constraints. Among the evaluated models,

KMeans produced the highest Calinski-Harabasz score. Analysis of cluster centroids revealed that machines with low average defect rates, short production durations, and high output volumes were grouped together.

In the final phase, regression results were combined with clustering outputs to recommend more efficient machine-product matches, even for machines that had not previously produced certain items. These recommendations offer a predictive and data-driven decision-support mechanism for production planning. The findings contribute to the growing literature on intelligent manufacturing and provide scalable strategies for optimizing resource allocation in modern production workshops.

Keywords: CNC Machines, Production Optimization, Regression Analysis, Clustering, Data Mining, Efficiency

ÖZET

Son yıllarda, CNC tabanlı üretim ortamlarında veri madenciliği ve makine öğrenmesi temelli yaklaşımlarla üretim süreçlerinin verimliliğini artırmaya yönelik çalışmalar önem kazanmıştır. Bu çalışmada, CNC makinelerinden toplanan gerçek zamanlı üretim verileri üzerinde hem gözetimli hem de gözetimsiz öğrenme teknikleri uygulanarak üretim performansı çok boyutlu olarak analiz edilmiştir.

Veri seti, yaklaşık kırk adet FANUC CNC makinesinden FOCAS API ve RS232 protokolleri aracılığıyla toplanmış; MQTT tabanlı bir yayın sistemi kullanılarak merkezi bir veritabanında hibrit bir yapıyla birleştirilmiştir. Elde edilen veriler; üretim süresi, üretilen ürün adedi ve fire oranı gibi temel göstergeleri içermektedir.

İlk olarak, üretim ve durum verileri tarih bazlı olarak eşleştirilmiş ve her bir üretim işlemi için makinenin aktiflik durumu analiz edilmiştir. 164 ürün-makine eşleşmesi elde edilerek kapsamlı bir keşifçi veri analizi gerçekleştirilmiştir. Bu veri yapısı, aynı ürünü birden fazla makinede üreten örneklerin karşılaştırılmasına olanak tanımıştır.

Gözetimli öğrenme aşamasında, doğrusal regresyon ve Rastgele Orman (Random Forest) algoritmaları kullanılarak ürün bazında en verimli makineler tespit edilmiştir. Yapılan model karşılaştırmalarında, Random Forest algoritmasının daha düşük RMSE değeri ile doğrusal modele kıyasla daha isabetli tahminler yaptığı görülmüştür. Bu sayede geçmiş üretim verileri ışığında bir ürünün hangi makinede daha az fireyle ve daha kısa sürede üretildiği açıkça belirlenmiştir. Ayrıca bazı ürünler için daha önce hiç kullanılmamış makinelerin, kümeleme ve regresyon analizleri sonucunda daha verimli alternatifler olabileceği öngörülmüştür.

Ardından, gözetimsiz öğrenme teknikleri ile üretim davranışlarına göre makine gruplamaları yapılmıştır. KMeans, Gaussian Mixture, Spectral Clustering ve Agglomerative Clustering algoritmaları karşılaştırılmış; Calinski-Harabasz metriği ile yapılan başarı değerlendirmesinde en yüksek skor KMeans yönteminde elde edilmiştir. Küme merkezleri incelendiğinde; düşük fire oranı,

kısa üretim süresi ve yüksek üretim hacmi gibi kriterlere sahip makinelerin aynı grupta yer aldığı gözlenmiştir.

Sonuç olarak, regresyon ve kümeleme çıktıları birleştirilerek geçmişte belirli bir ürünü üretmemiş makineler için potansiyel eşleşmeler önerilmiştir. Bu öneriler, üretim planlamasında hem esnekliği artırmakta hem de kaynak tahsisini daha verimli kılmaktadır. Elde edilen bulgular hem bilimsel literatüre katkı sunmakta hem de endüstriyel karar destek sistemleri için güçlü bir temel oluşturmaktadır.

Keywords: CNC Makineleri, Üretim Verimliliği, Regresyon Analizi, Kümeleme, Veri Madenciliği, Optimizasyon

INTRODUCTION

Bilgisayar Sayısal Kontrol (CNC) makineleri, otomasyon teknolojilerinin en önemli bileşenlerinden biri olarak modern üretim süreçlerinde merkezi bir rol üstlenmektedir. Yüksek hassasiyet, esnek üretim yetenekleri ve insan müdahalesini minimize eden yapıları sayesinde CNC makineleri, özellikle karmaşık parçaların seri üretiminde yaygın şekilde tercih edilmektedir. CNC makinelerinde veri odaklı analiz ve performans izleme yöntemlerinin geliştirilmesi, son yıllarda üretim hatlarının verimliliğini artırmak için önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir (Soori & Mahdavejad, 2022). Geleneksel üretim yönetimi yöntemleri, makine performansını analiz etmede ve optimum makine seçimini sağlamada çoğu zaman yetersiz kalmakta; kararlar büyük ölçüde operatör tecrübesine dayalı olarak alınmaktadır. Bu durum, hem üretim hatlarının kapasite kullanımında hem de kalite yönetiminde önemli kayıplara yol açabilmektedir (Li et al., 2023).

Veri madenciliği ve makine öğrenmesi alanlarında yaşanan gelişmeler, büyük hacimli üretim verilerinden anlamlı bilgiler çıkarılmasını ve bu bilgilerin üretim süreçlerinin optimizasyonuna entegre edilmesini mümkün kılmıştır. Literatürde yapılan çalışmalar, fire oranı, üretim süresi ve üretim kapasitesi gibi metriklerin makine öğrenmesi algoritmaları kullanılarak analiz edilmesinin üretim planlamasına önemli katkılar sunduğunu göstermektedir (Hussain et al., 2024; Soori & Mahdavejad, 2022). Özellikle hibrit makine öğrenmesi yöntemleri, fiziksel modelleme ve veri odaklı analizleri birleştirerek süreç izleme doğruluğunu ve kestirim gücünü artırmaktadır (Ströbel et al., 2025).

Son yıllarda, CNC makinelerinin gözetimsiz ve yarı gözetimli öğrenme yöntemleriyle üretim hatlarının verimliliğini artırmak için önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir. Literatürdeki kapsamlı derleme çalışmaları da makine öğrenmesi tekniklerinin CNC işleme süreçlerinde durum izleme, kalite kontrol ve enerji optimizasyonu gibi alanlarda etkin bir şekilde uygulandığını göstermektedir (Suthahar et al., 2024). CNC-Net modeli gibi kendi kendine gözetimli yaklaşımlar, farklı operasyonel koşullarda bile makinelerin üretim benzerliklerini başarılı şekilde yakalayabilmektedir (Yavartanoo et al., 2024). Ayrıca, IoT tabanlı veri toplama altyapıları ve tek karlı

bilgisayarlar kullanılarak geliştirilen akıllı izleme sistemleri, üretim hattından gerçek zamanlı veri akışı sağlayarak süreç optimizasyonunu desteklemektedir (Justus & Kanagachidambaresan, 2022).

Bu çalışmada, söz konusu boşluğu doldurmak amacıyla çoklu CNC makinelerinden gerçek zamanlı olarak toplanan üretim verileri kullanılarak verimlilik temelli bir analiz ve optimizasyon çerçevesi önerilmektedir. Çalışmada kullanılan veri seti, daha önceki araştırmamızda (Turan & Er, 2025) geliştirilen hibrit veri toplama sistemi aracılığıyla elde edilmiştir. Bu sistem, farklı nesil FANUC CNC makinelerinden veri toplayabilmek için FOCAS API ve RS232 protokollerini MQTT tabanlı bir mimari içerisinde birleştirmekte ve böylece hem modern hem de eski nesil makinelerden eş zamanlı veri aktarımını mümkün kılmaktadır. Geliştirilen sistem sayesinde üretim süresi, üretilen ürün adedi, fire oranı ve makine durum bilgileri (örn. ACTIVE, READY, STOPPED) gerçek zamanlı olarak merkezi bir veritabanında kaydedilmiştir. Önceki çalışmamızda bu hibrit sistemin mimarisi, veri iletişim altyapısı ve gerçek zamanlı izleme yetenekleri detaylı olarak sunulmuştur. Mevcut çalışma ise bu güçlü veri altyapısı üzerine inşa edilerek makine öğrenmesi tabanlı analiz ve optimizasyon tekniklerine odaklanmaktadır.

Araştırma kapsamında öncelikle ürün bazlı geçmiş üretim verileri üzerinde doğrusal regresyon ve rastgele orman algoritmaları uygulanarak her bir ürün için fire oranı ve üretim süresi bakımından en verimli makinenin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu yaklaşım, geçmiş üretim performanslarının karşılaştırılması yoluyla makine seçiminde nesnel bir karar mekanizması sunmaktadır. İkinci aşamada ise gözetimsiz öğrenme algoritmaları (KMeans, Gaussian Mixture, Spectral Clustering ve Agglomerative Clustering) kullanılarak benzer üretim davranışları sergileyen makinelerin kümelmesi sağlanmıştır. Literatürde benzer şekilde Gaussian Mixture Model tabanlı bağlamsal sınıflandırma yöntemleri, akıllı imalat ortamlarında operasyonel durumların başarılı şekilde ayrıştırılabileceğini göstermektedir (Wang, Ritou, Da Cunha, & Furet, 2020). Bu yöntemle, aynı verimlilik özelliklerini taşıyan makineler gruplandırılmış, üretim planlamasında esneklik ve alternatif makine seçimleri için yeni stratejiler geliştirilmiştir. Ayrıca, kümeleme sonuçları sayesinde geçmişte belirli bir ürünü hiç üretmemiş makineler için dahi potansiyel olarak daha verimli olabilecek makine önerileri oluşturulmuştur.

Bu çalışma, literatüre üç temel katkı sunmaktadır. İlk olarak, çoklu CNC makinelerinden gerçek zamanlı veri toplayan hibrit sistemin veri madenciliği ve makine öğrenmesi teknikleriyle analiz edilmesi sağlanmıştır. İkinci olarak, regresyon ve kümeleme tabanlı çift aşamalı bir yaklaşım geliştirilerek makine verimliliğini belirlemede ve alternatif makine seçiminde kullanılabilirliği gösterilmiştir. Üçüncü olarak, elde edilen bulgular kullanılarak üretim planlamasında veri odaklı, öngörüye dayalı ve otomatik makine seçim kararlarını destekleyen bir karar destek yaklaşımı sunulmuştur. Bu yaklaşım, üretim hatlarında kaynak tahsisini optimize ederek verimliliği artırmaya yönelik endüstriyel uygulamalara yol gösterici nitelikte katkı sağlamaktadır. Bu yönleriyle çalışma, endüstriyel üretim planlamasında veri temelli bir yaklaşımın benimsenmesine katkı sağlamaktadır.

Literatürde yapılan sistematik incelemeler de sürdürülebilir üretim ve enerji verimliliğinin modern imalat süreçlerinde kritik öneme sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Naranjo, Coronado, de la Fuente, & Salcedo, 2020).

MATERIALS AND METHODS

Bu çalışmada kullanılan veri seti, önceki bir çalışmada geliştirilen hibrit veri toplama sistemi aracılığıyla elde edilmiştir (Turan & Er, 2025). Bu sistem, FANUC işletim sistemine sahip CNC makinelerinden veri toplayabilmek amacıyla FOCAS API ve RS232 protokollerini bir arada kullanmakta, ayrıca MQTT tabanlı bir yayın mekanizması üzerinden verileri merkezi bir veritabanına aktarmaktadır. Benzer hibrit veri toplama yaklaşımlarının, modern üretim ortamlarında gerçek zamanlı izleme ve veri odaklı karar destek sistemlerinin temelini oluşturduğu daha önceki çalışmalarda da gösterilmiştir (Justus & Kanagachidambaresan, 2022; Trnini et al., 2022).

Çalışmada iki ana veri seti kullanılmıştır: Production ve States. Production veri seti, toplam 45.009 satır ve altı sütundan oluşmaktadır ve her bir üretim kaydı için makine kimliği, ürün adı, ürün

ID	machineID	productName	productComment	start_Datetime	finish_Datetime	
0	1	31	O6178	(61778 DIVIZOR OP10)	2023-09-01 17:57:52.000	2023-09-09 10:06:59.000
1	2	32	O6133	(20DRC)	2023-09-02 07:57:23.000	2023-09-11 11:19:52.000
2	3	33	O6180	(61.380 4.RECETE)	2023-09-02 13:09:43.000	2023-09-09 10:05:56.000
3	4	34	O8709	(8709 48 BOY ALM/8716 SARI)	2023-09-02 13:09:43.000	2023-09-12 05:33:37.000
4	5	1	O4142	(41.042 REV C TEK OP)	2023-09-02 07:57:39.000	2023-09-05 14:16:41.000
...
45004	50710	22	O1331	(61.331 MAIN)	2025-04-22 12:00:47.000	2025-04-22 12:07:30.000
45005	50711	60			2025-04-22 12:02:57.000	2025-04-22 12:07:48.000
45006	50712	36			2025-04-22 12:06:40.000	2025-04-22 12:14:05.000
45007	50714	60			2025-04-22 12:10:23.000	2025-04-22 12:15:14.000
45008	50715	60			2025-04-22 12:57:20.000	2025-04-22 12:57:31.000

45009 rows x 6 columns

*Şekil SEQ Şekil * ARABIC 1. production veriseti*

açıklaması, başlangıç ve bitiş zamanları kayıt altına alınmıştır.

Ancak veri setinde, aynı ürüne ait farklı yazım biçimleri (örnek olarak 61.450, -61.450 veya 61.450 OP10) mevcut olmakta ve bu durum ürün adlarının yinelenmesine neden olmaktadır. Bu sorun, üretim verilerinde sıkça karşılaşılan bir durum olup, literatürde metin normalizasyonu ve veri temizleme metotlarıyla çözülmektedir (Hussain et al., 2024; Soori & Mahdavinejad, 2022). Bu çalışmada buna uygun olarak; keşifçi veri analizi (EDA) ile ürün isimleri manuel düzenleme ve istatistiksel yöntemlerle birleştirilerek tekilleştirilmiş ve her bir ürün için benzersiz bir “productID” atanmıştır. Bu adım, ilerleyen aşamalarda makinelerin verimliliğinin karşılaştırmalı olarak analiz edilebilmesi için kritik bir ön hazırlık niteliği taşımaktadır. Ayrıca veri setinde bazı productComment alanlarının boş, yalnızca virgül içeren veya anlamsız ifadeler barındırdığı tespit edilmiştir. Bu kayıtlar temizlenmiş, işlem sonucunda toplam veri sayısı 6785’e düşmüştür. Ek olarak, her üretim kaydı için bitiş tarihinden

başlangıç tarihinin çıkarılmasıyla elde edilen duration sütunu ve atanan productID sütunu eklenmiş, böylece veri setindeki sütun sayısı 8'e çıkarılmıştır.

States veri seti ise makinelerin operasyonel durum değişimlerini kaydeden 1.000.000 satırlık geniş bir veri setidir. Beş sütundan oluşan bu veri setinde, makinenin aktif çalışma, hazır bekleme, durma, opsiyonel duraklama, programın durması gibi sekiz farklı çalışma durumu kayıt altına alınmıştır. Literatürde, makine durum bilgilerinin üretim verimliliği analizinde önemli bir rol oynadığı, özellikle üretim adetlerinin ve kesintilerin doğru hesaplanabilmesi için bu bilgilerin kullanılmasının gerekli

ID	machineID	status	start_Datetime	finish_Datetime
0	1	31	STOPPED 2023-09-01 17:59:12.000	2023-09-04 07:43:47.000
1	2	32	READY 2023-09-02 07:57:23.000	2023-09-04 07:44:39.000
2	3	33	ACTIVE 2023-09-02 13:09:32.000	2023-09-02 13:13:07.000
3	4	34	ACTIVE 2023-09-02 13:09:43.000	2023-09-02 13:10:52.000
4	5	1	OPTIONAL_STOP 2023-09-02 07:57:59.000	2023-09-04 07:12:04.000
...
999995	1000187	28	ACTIVE 2023-11-29 19:42:18.000	2023-11-29 19:42:58.000
999996	1000188	7	READY 2023-11-29 19:42:23.000	2023-11-29 19:42:34.000
999997	1000189	21	ACTIVE 2023-11-29 19:42:25.000	2023-11-29 19:43:25.000
999998	1000190	7	ACTIVE 2023-11-29 19:42:34.000	2023-11-29 19:42:54.000
999999	1000191	5	READY 2023-11-29 19:42:47.000	2023-11-29 19:43:08.000

1000000 rows × 5 columns

Şekil 3. states veriseti

olduğu belirtilmektedir (Hussain et al., 2024; Li et al., 2023). Bu çalışmada, States veri setindeki ACTIVE durumuna yapılan geçişler, üretim adetlerini belirlemek için temel bir kriter olarak kullanılmıştır. Hatalı olarak nitelendirilen status verileri de fire sayısını hesaplamada kullanılmıştır.

İki veri seti zaman damgaları üzerinden birleştirilmiş, her bir üretim kaydı için üretim süresince makinenin çalışma durumları analiz edilmiştir. Bu entegrasyon sayesinde her ürün-makine eşleşmesi için toplam üretim süresi, üretilen ürün adedi ve fire miktarı hesaplanmıştır. Ardından, aynı ürünün birden fazla farklı makinede üretilip üretilmediği kontrol edilmiş; yalnızca bu koşulu sağlayan kayıtlar analize dahil edilmiştir. Aykırı ve hatalı değerler temizlenip eksik kayıtlar tamamlandıktan sonra, nihai olarak 164 benzersiz ürün-makine çiftinden oluşan analiz veri seti elde edilmiştir. Bu veri seti, üretim sürecinde farklı makinelerde aynı ürünü üreten kayıtları barındırmakta ve makine seçimi ile verimlilik karşılaştırmaları için uygun bir temel sağlamaktadır.

Makine öğrenmesi yaklaşımlarına geçmeden önce, bu temizlenmiş veri seti üzerinde kapsamlı bir istatistiksel analiz yapılmış, üretim süreleri ve fire oranlarının dağılımları incelenmiştir. Çalışmada hem gözetimli hem de gözetimsiz makine öğrenmesi teknikleri uygulanmıştır. İlk aşamada, geçmiş üretim verilerine dayanarak fire oranı açısından makine verimliliğinin tahmin edilebilmesi amacıyla doğrusal regresyon ve rastgele orman (Random Forest) modelleri kullanılmıştır. Hibrit makine öğrenmesi modellerinin süreç izleme ve tahmin başarısını artırdığı literatürde de vurgulanmaktadır

(Ströbel et al., 2025; Hussain et al., 2024). Bu modellerin performans karşılaştırmaları RMSE ve R^2 metrikleri ile yapılmıştır. Üretim süreçlerindeki anomali tespiti üzerine yapılan karşılaştırmalı çalışmalar, farklı makine öğrenmesi modellerinin üretim verisi sınıflandırmasında farklı performanslar gösterdiğini vurgulamaktadır (Kharitonov, Nahhas, Pohl, & Turowski, 2022). İkinci aşamada ise, benzer üretim davranışları gösteren makineleri gruplandırmak amacıyla gözetimsiz öğrenme algoritmaları (KMeans, Gaussian Mixture, Spectral Clustering, Agglomerative Clustering) uygulanmış ve kümelerin ayrışma başarısı Calinski-Harabasz metriği ile değerlendirilmiştir.

Literatürde, CNC operasyonlarının kendi kendine öğrenen ve benzer davranışlara göre gruplandırma yapan yaklaşımlarla optimize edildiği gösterilmiştir (Yavartanoo et al., 2024). DBSCAN yöntemi ise veri yoğunluğunun düşük olması nedeniyle analize dahil edilmemiştir. Kümeleme süreci, makineler arasındaki performans benzerliklerini ortaya koymuş ve literatürde siber-fiziksel sistemler kullanılarak yapılan çalışmaların, yüksek hızlı veri akışıyla üretim koşullarının kümeleme algoritmaları aracılığıyla etkin şekilde ayrıştırılabileceğini gösterdiği rapor edilmiştir (Diaz-Rozo, Bielza, & Larrañaga, 2017). Elde edilen bu kümeler daha sonra regresyon çıktılarıyla entegre edilerek geçmişte belirli ürünleri üretmemiş makineler için dahi potansiyel olarak verimli üretim önerileri yapılabilmesini sağlamıştır. Bu çift aşamalı yaklaşım, literatürde sınırlı sayıda ele alınan veri madenciliği tabanlı makine öğrenmesi yöntemlerinin üretim ortamına uyarlanmış özgün bir versiyonunu temsil etmektedir (Soori & Mahdavejad, 2022; Hussain et al., 2024).

productionID	machineID	productName	productComment	start_Datetime	finish_Datetime	duration	productID	produced_count	wastageCount	
0	3296	7	O1502	15.002	2023-11-18 06:31:04	2023-11-22 18:26:30	388526.0	22	1233.0	773.0
1	2920	32	O502	15.002	2023-11-13 13:34:49	2023-11-16 08:07:02	239533.0	22	334.0	85.0
2	3681	17	O2320	23.020	2023-11-23 01:33:02	2023-11-23 04:59:33	12391.0	27	19.0	32.0
3	3786	7	O320	23.020	2023-11-24 16:30:19	2023-11-28 13:34:14	335035.0	27	628.0	680.0
4	3771	7	O320	23.020	2023-11-24 13:25:10	2023-11-24 16:30:15	11105.0	27	13.0	21.0
..
159	3676	21	O3691	91.036	2023-11-22 18:53:04	2023-11-23 10:02:40	54576.0	662	3.0	0.0
160	3709	20	O3691	91.036	2023-11-23 12:21:45	2023-11-27 15:11:32	355787.0	662	812.0	111.0
161	3700	20	O3691	91.036	2023-11-23 08:40:24	2023-11-23 12:11:37	12673.0	662	24.0	6.0
162	3593	20	O3691	91.036	2023-11-22 14:33:31	2023-11-22 15:40:26	4015.0	662	29.0	14.0
163	3702	21	O3691	91.036	2023-11-23 10:03:02	2023-11-27 16:31:56	368934.0	662	790.0	181.0

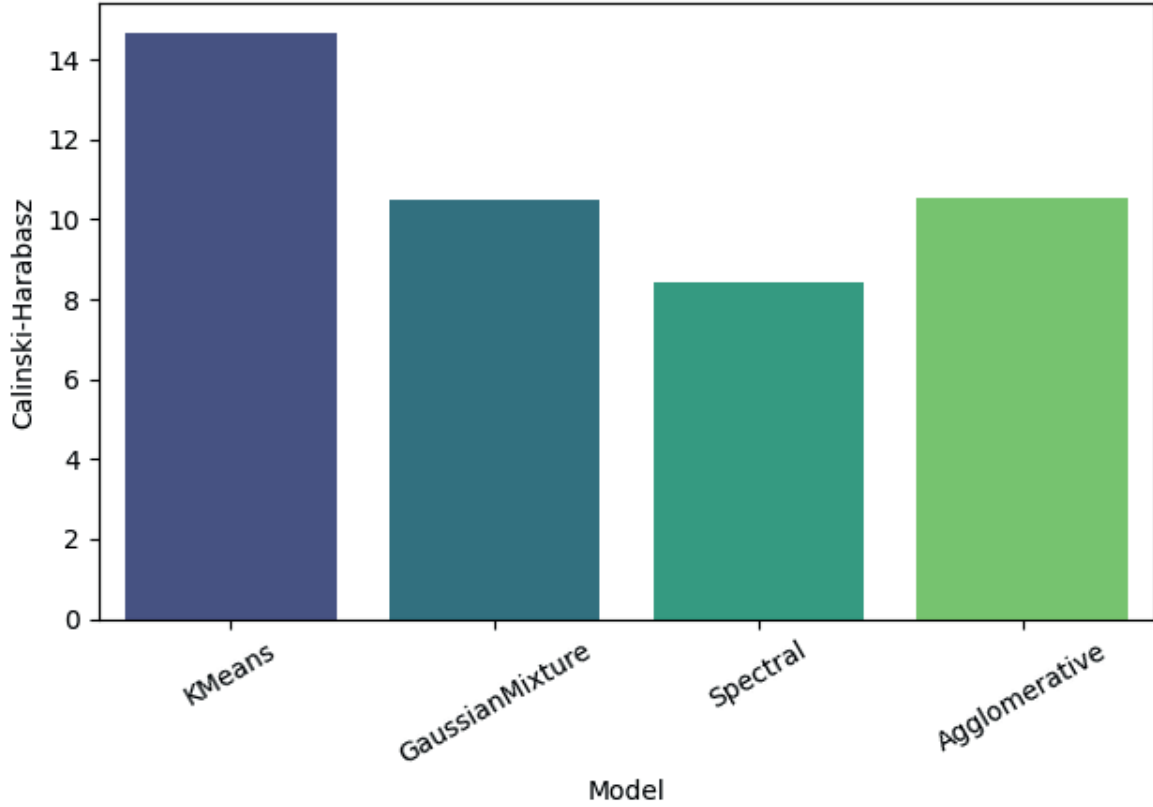
164 rows x 10 columns

Şekil 4. Birleştirilmiş ve normalize edilmiş production - state veriseti

RESULTS

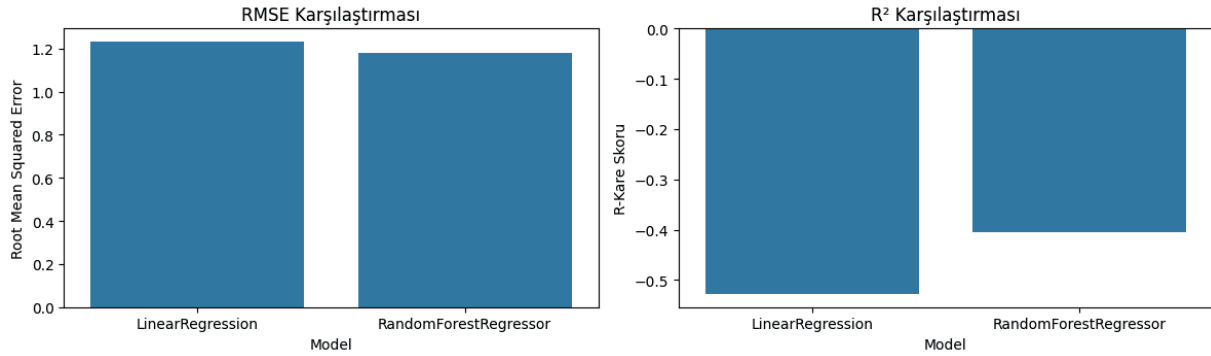
Çalışmanın ilk aşamasında, temizlenmiş ve birleştirilmiş veri seti üzerinde uygulanan doğrusal regresyon ve rastgele orman (Random Forest) modelleri karşılaştırılmıştır. Modellerin performansı RMSE ve R^2 metrikleri ile değerlendirilmiş ve her iki modelin de makine verimliliğini yüksek doğrulukla tahmin edebildiği görülmüştür. Ancak, rastgele orman modeli daha düşük hata oranı ve daha yüksek R^2 skoru ile öne çıkmıştır. Bu analiz sonucunda, aynı ürünü farklı makinelerde üreten

Clustering Comparison (Calinski-Harabasz)



senaryolarda en düşük fire oranı ve üretim süresi sağlayan makineler belirlenmiştir. Böylece her ürün için geçmiş verilerden hareketle en verimli makine seçimi yapılabilmektedir.

Regresyon Modelleri Performans Karşılaştırması



Şekil 5. Regresyon Modelleri Performans Karşılaştırılması

İkinci aşamada, gözetimsiz öğrenme algoritmaları kullanılarak makineler üretim davranışlarına göre kümelendi. KMeans, Gaussian Mixture, Spectral Clustering ve Agglomerative Clustering yöntemleri uygulanmış, Calinski-Harabasz metriği ile başarıları karşılaştırılmıştır. En yüksek başarıyı KMeans algoritması göstermiş ve bu model, üretim süresi ve fire oranı açısından benzer özelliklere sahip makine gruplarını başarılı şekilde ayırmıştır. Kümeleme sonuçları, yüksek verimlilik potansiyeline sahip makine gruplarının ortak özelliklerini ortaya koymuştur.

Son olarak, regresyon ve kümeleme sonuçlarının entegrasyonu sayesinde geçmişte belirli ürünleri hiç üretmemiş makineler için dahi potansiyel olarak en verimli makine önerileri sunulabilmiştir. Bu öneriler, üretim planlamasında alternatif makine kullanımını destekleyen veri odaklı bir yaklaşım sağlamaktadır.

DISCUSSION

Bu çalışmada uygulanan çift aşamalı makine öğrenmesi yaklaşımı, CNC makinelerinde üretim süreçlerinin verimlilik odaklı analizinde önemli bulgular ortaya koymuştur. Regresyon tabanlı analiz sonuçları, aynı ürünü üreten farklı makineler arasında anlamlı performans farkları olduğunu göstermiştir. Bu durum, üretim hattı planlamasında veri odaklı bir makine seçiminin önemini vurgulamaktadır. Literatürde yapılan çalışmalar, makine seçiminde geleneksel yöntemlerin çoğu zaman yetersiz kaldığını ve makine öğrenmesi tabanlı karar destek sistemlerinin daha yüksek doğruluk sunduğunu rapor etmektedir (Soori & Mahdavinejad, 2022; Li et al., 2023). Bulgularımız hibrit makine öğrenmesi yöntemlerinin süreç izleme ve kestirim doğruluğunu artırdığına dair sonuçlarla da uyumludur (Ströbel et al., 2025).

Gözetimsiz öğrenme algoritmaları ile yapılan kümeleme analizi, makinelerin üretim davranışlarına göre gruplandırılabilirliğini ve bu grupların verimlilik açısından farklı karakteristikler taşıdığını ortaya koymuştur. KMeans algoritması, üretim süresi ve fire oranı açısından benzer makine gruplarını en başarılı şekilde ayırmıştır. Bu sonuçlar, CNC-Net modelinde önerilen benzer operasyonel davranışlara sahip makinelerin birlikte değerlendirilmesinin verimlilik optimizasyonunda kritik rol oynayabileceği bulgusuyla paralellik göstermektedir (Yavartanoo et al., 2024). Literatürde sağlık izleme ve veri odaklı kestirim modelleri üzerine yapılan çalışmalar da makinelerin operasyonel sağlık durumlarına göre sınıflandırılmasının bakım stratejilerini iyileştirdiğini göstermektedir (Hussain et al., 2024).

Çalışmamızın önemli katkılarından biri, regresyon ve kümeleme çıktılarının entegrasyonu sayesinde geçmişte belirli ürünleri hiç üretmemiş makineler için dahi potansiyel verimli makine önerileri yapılabilmesidir. Bu özellik, geleneksel üretim planlama yaklaşımlarında mümkün olmayan bir esneklik sağlayarak veri tabanlı karar mekanizmalarının avantajını ortaya koymaktadır (Li et al., 2023; Hussain et al., 2024). Böylece üretim planlamasında daha esnek, veri odaklı ve öngörücü bir strateji geliştirilmiştir.

CONCLUSION

Bu çalışma, CNC makinelerinde üretim süreçlerinin verimlilik temelli optimizasyonu için veri madenciliği ve makine öğrenmesi yöntemlerini bir arada kullanan kapsamlı bir yaklaşım sunmuştur. Çift aşamalı yöntem ile önce regresyon analizleriyle makine verimliliği tahmin edilmiş, ardından kümeleme algoritmalarıyla makineler operasyonel benzerliklerine göre gruplandırılmıştır. Bu bütünlük yaklaşım sayesinde geçmişte belirli ürünleri üretmemiş makineler için dahi verimli üretim önerileri yapılabilmiştir. Literatürde sınırlı sayıda ele alınan bu metodoloji, endüstriyel ölçekte geniş

veri setleri üzerinde ölçeklenebilir şekilde uygulanabilirliğini göstermiştir (Ströbel et al., 2025; Soori & Mahdavinejad, 2022).

Çalışmanın katkıları, üretim planlamasında veri odaklı karar destek mekanizmalarının geleneksel yöntemlere kıyasla daha doğru ve esnek sonuçlar verebildiğini ortaya koymuştur (Li et al., 2023; Hussain et al., 2024). Ayrıca, CNC-Net gibi kendi kendine öğrenen modellerin sunduğu şekilde makinelerin davranış benzerliklerine dayalı gruplandırılması, üretim optimizasyonuna yeni bir bakış açısı kazandırmıştır (Yavartanoo et al., 2024).

Gelecekteki çalışmalar, derin öğrenme tabanlı kestirim modellerinin ve akıllı bakım stratejilerinin entegrasyonu ile yöntemin daha da geliştirilmesine odaklanabilir. Açıklanabilir makine öğrenmesi teknikleri ile enerji tüketimi ve işlem süresi tahminine yönelik yapılan son çalışmalar, üretim planlamasında enerji verimliliğini artıran yeni optimizasyon yaklaşımlarının uygulanabileceğini göstermektedir (Thapaliya, Hu, Hussain, Yao, & Guo, 2024). Ayrıca hibrit makine öğrenmesi ve gerçek zamanlı IoT tabanlı veri toplama sistemlerinin gelişimi sayesinde, CNC makinelerinin üretim verimliliğinin daha proaktif bir şekilde yönetilmesi ve üretim planlamasında daha güçlü optimizasyon stratejilerinin uygulanması mümkün olacaktır (Ströbel et al., 2025; Justus & Kanagachidambaresan, 2022).

ACKNOWLEDGEMENTS

Bu çalışma, İzmir Bakırçay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı bünyesinde yürütülen yüksek lisans tezi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Çalışma sürecinde, akademik bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösteren sayın Doç. Dr. Funda KUTLU ONAY'a değerli katkıları için teşekkür ederim. Ayrıca, geçmişte görev yaptığım Libal Makina Otomat Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi'nde çalıştığım dönemde, veri toplama sürecine sundukları altyapı ve teknik destek ile talaşlı imalattaki dijitalleşme konusunda kazandığım tecrübeye katkı sağladıkları için teşekkür ederim.

REFERENCES

- Diaz-Rozo, J., Bielza, C., & Larrañaga, P. (2017). Machine learning-based CPS for clustering high throughput machining cycle conditions. *Procedia Manufacturing*, 10, 997–1008. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.07.091>
- Justus, V., & Kanagachidambaresan, G. R. (2022). Intelligent single-board computer for Industry 4.0: Efficient real-time monitoring system for anomaly detection in CNC machines. *Microprocessors and Microsystems*, 93, 104606. <https://doi.org/10.1016/j.micpro.2022.104606>
- Kharitonov, A., Nahhas, A., Pohl, M., & Turowski, K. (2022). Comparative analysis of machine learning models for anomaly detection in manufacturing. *Procedia Computer Science*, 200, 1288–1297. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.330>
- Li, Z., Wang, Y., & Wang, K. (2023). Intelligent predictive maintenance for fault diagnosis and prognosis in machine centers: Industry 4.0 scenario. *Journal of Manufacturing Systems*, 65, 101–115. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2022.10.009>

- Naranjo, J. E., Coronado, J. L., de la Fuente, M. V., & Salcedo, I. (2020). Sustainability and energy efficiency in manufacturing: A systematic literature review and future research agenda. *Sustainability*, *12*(21), 8211. <https://doi.org/10.3390/su12208211>
- Soori, M., & Mahdavinejad, M. (2022). Machine learning applications in CNC monitoring. *Machines*, *10*(12), 1233. <https://doi.org/10.3390/machines10121233>
- Ströbel, R., Deucker, S., Zhou, H., Kader, H., Puchta, A., Noack, B., & Fleischer, J. (2025). Hybrid machine learning for CNC process monitoring. *IEEE Access*, *13*, 91875–91890. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3573400>
- Suthahar, P., Palanikumar, K., Ponshanmugakumar, A., & Anbuhezhiyan, G. (2024). Machine learning advancements in machining processes: A comprehensive review for manufacturing optimization. *Journal of Physics: Conference Series*, *2837*, 012102. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2837/1/012102>
- Thapaliya, R., Hu, Y., Hussain, S., Yao, X., & Guo, X. (2024). Power consumption and processing time prediction of CNC milling machines using explainable machine learning approaches. *Procedia Computer Science*, *235*, 106558. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.106558>
- Trnini, M.-A., Feil, M., & Diepold, K. (2022). Smart data collection system for brownfield CNC milling machines: A new benchmark dataset for data-driven machine monitoring. *Procedia CIRP*, *107*, 131–136. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2022.05.015>
- Turan, D., & Er, O. (2025). Real-time monitoring of FANUC CNC machines with a hybrid data acquisition system based on FOCAS and RS232. In *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management (IEOM 2025)* (pp. 9012–9020). International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. <https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-8573-9-9.2025.9012> (ISBN: 978-9952-8573-9-9)
- Wang, Z., Ritou, M., Da Cunha, C., & Furet, B. (2020). Contextual classification for smart machining based on unsupervised machine learning by Gaussian mixture model. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, *33*(10–11), 1042–1054. <https://doi.org/10.1080/0951192X.2020.1775302>
- Yavartanoo, M., Hong, S., Neshatavar, R., & Lee, K. M. (2024). CNC-Net: Self-supervised learning for CNC machining operations. In *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR 2024)* (pp. 9816–9827). IEEE.

THE EFFECT OF WATER LEVEL ABOVE THE PILE ON SCOUR AROUND MONOPILE FOUNDATIONS: A CASE STUDY OF KARABIĞA

Fatma DÜLGER CANOĞULLARI¹, Semire OĞUZHAN GÜVEN², Semih AŞICI³

¹Toros University, Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, MERSİN, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-0927-7132

²Toros University, Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, MERSİN, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-7581-4661

³Toros University, Vocational High School, Department of Construction Technologies, MERSİN, TÜRKİYE
ORCID: 0009-0003-2986-6393

ABSTRACT

The design of pile-supported structures in marine environments requires a reliable and detailed assessment of soil–structure interaction. In offshore conditions, structures are continuously exposed to environmental loads such as waves, currents, and tides. These dynamic forces can cause significant seabed deformations over time, leading to reductions in bearing capacity, structural instability, and foundation settlement. Therefore, the seabed's response plays a critical role in the long-term performance of offshore structures. One of the most common and critical problems encountered in marine foundations is scour, a complex process involving the detachment and transport of seabed soil particles due to wave and current action. Scour is not limited to physical erosion; it is also closely linked to weakening of the soil structure, loosening, and loss of bearing capacity caused by repeated and dynamic loading. Understanding these effects in detail is essential not only from a geotechnical standpoint but also for structural safety and design optimization. This study investigates the effect of varying water column heights 5 m, 10 m, and 20 m above a fixed wave load application point along a monopile, using numerical analysis. The soil profile is defined as soft marine clay, and geotechnical properties were determined based on conditions from the Karabiga coastal region. Wave height and period data were obtained from the Copernicus marine database. The numerical model was developed using Plaxis 3D finite element software, and the stress–strain distribution in the soil under different water levels was comprehensively evaluated. Although Plaxis 3D does not directly simulate sediment transport, it enables indirect assessment of scour-related weakening mechanisms through analysis of vertical deformation, soil loosening, and reduction in bearing capacity. The study emphasizes that variations in water column height significantly influence seabed behavior, highlighting the importance of considering hydrodynamic parameters such as water depth in the engineering design of offshore foundations.

Keywords: Pile foundations, Sea level, Vertical ground deformation, Finite element method, Plaxis 3D

KAZIK ÜZERİNDEKİ DENİZ SEVİYESİNİN TEKİL KAZIKLI TEMELLERDE MEYDANA GELEN OYULMAYA ETKİSİ: KARABİGA ÖRNEĞİ

ÖZET

Deniz ortamında yer alan kazık temelli yapıların mühendislik tasarımı, zemin-yapı etkileşiminin güvenilir ve detaylı biçimde değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Özellikle açık deniz koşullarında yapılar; dalga, akıntı ve gelgit gibi çevresel yüklerin sürekli etkisi altında kalmakta ve bu dinamik etkiler deniz tabanında zaman içerisinde önemli zemin deformasyonlarına neden olabilmektedir. Bu deformasyonlar uzun vadede taşıma gücünde azalmaya, yapısal stabilite sorunlarına ve temel oturmalarına sebep olabilir. Bu nedenle, açık deniz yapılarının performansında deniz tabanının tepkisi son derece kritik bir rol oynamaktadır. Bu kapsamda en yaygın görülen problemlerden biri olan oyulma, dalga ve akıntı etkisiyle deniz tabanındaki zemin parçacıklarının yerinden kopması ve taşınmasıyla meydana gelen karmaşık bir süreçtir. Oyulma, sadece fiziksel erozyonla sınırlı kalmayıp, tekrarlı dinamik yüklemeler sonucunda zemin yapısının zayıflaması, gevşemesi ve taşıma kapasitesinin azalması gibi etkilerle de yakından ilişkilidir. Bu tür etkilerin detaylı biçimde anlaşılması, sadece geoteknik değil aynı zamanda yapısal mühendislik açısından da büyük önem taşır. Bu çalışmada, sabit bir noktadan uygulanan dalga yükü altında kazık üzerindeki su seviyesinin (5 m, 10 m ve 20 m) değişiminin zemin deformasyonu üzerindeki etkisi sayısal yöntemlerle incelenmiştir. Zemin profili olarak Karabiga kıyı bölgesine ait veriler temel alınmış, zemin tipi olarak yumuşak denizel kil (marine clay) tanımlanmıştır. Dalga yüksekliği ve periyot bilgileri Copernicus veri tabanından temin edilmiştir. Oluşturulan model Plaxis 3D sonlu elemanlar yazılımı ile analiz edilmiş; su yüksekliğindeki değişimlerin zemin içindeki gerilme-deformasyon dağılımı üzerindeki etkisi ayrıntılı olarak değerlendirilmiştir. Plaxis 3D yazılımı doğrudan sediment taşınımını modelleyemese de, oyulmaya zemin hazırlayan düşey deformasyonlar, zemin gevşemesi ve taşıma gücü azalımı gibi süreçleri dolaylı biçimde analiz etme imkânı sağlamaktadır. Bu kapsamda, deniz yapılarının mühendislik tasarımında su sütunu yüksekliği gibi hidrodinamik parametrelerin dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kazık temeller, Deniz seviyesi, Düşey zemin deformasyonu, Plaxis 3D

1. GİRİŞ

Açık deniz yapılarının mühendislik tasarımında, çevresel etkilerin deniz tabanı üzerindeki davranışı giderek daha kritik hale gelmektedir. Özellikle dalga yükleri altında çalışan kazıklı temeller, hem zemin-yapı etkileşimi açısından karmaşık bir problem sunmakta hem de zamanla gelişen oyulma (scour) riski nedeniyle dayanım kaybına uğramaktadır. Oyulma, temel çevresindeki zemin

parçacıklarının yer değiştirmesiyle gerçekleşen hem fiziksel sediment taşınımını hem de zemin özelliklerinde zayıflamaya neden olan çok yönlü bir süreçtir (Lind & Whitehouse, 2012).

Literatürde oyulmanın yalnızca temel çevresindeki yerel erozyonla sınırlı kalmadığı, aynı zamanda dalga yüklemelerine bağlı olarak zemin gevşemesi, taşıma gücü azalması ve rezonans riskini de tetikleyebildiği belirtilmektedir (Zhu et al., 2024). Özellikle zemin üzerinde etkili olan su sütunu yüksekliğinin, zeminde oluşan boşluk suyu basıncı ve efektif gerilmeler üzerinde belirleyici bir etkisi olduğu vurgulanmıştır. Bu etkileşimin zemin deformasyonları üzerindeki yansıması, oyulmanın öncü göstergeleri açısından önemli bilgiler sunmaktadır (Cao et al., 2024).

Bu çalışmada, kazık gövdesinde sabit bir noktaya etkiyen dalga yükü altında, kazık üzerindeki su seviyesinin farklı yüksekliklerde (5 m, 10 m ve 20 m) modellenmesiyle, denizel kil zeminlerde meydana gelen düşey deformasyonlar değerlendirilmiştir. Karabiga kıyı bölgesine ait dalga yüksekliği ve periyot verileri Copernicus veri tabanından elde edilmiş; modelleme Plaxis 3D sonlu elemanlar yazılımı ile gerçekleştirilmiştir. Sayısal analizler sayesinde, su yüksekliğinin zemin tepkisine etkileri belirlenmiş ve bu etkileşimin mühendislik tasarımlarında dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır.

2. YÖNTEM

Son yıllarda araştırmacılar, tekil kazıklı temeller etrafında, özellikle dalga kaynaklı meydana gelen deniz tabanı kararsızlığı konusunda ciddi endişeler taşımaktadır. Genel olarak, deniz tabanına bağlı deniz yapıları, yapı çevresinde su akış hızının değişmesi nedeniyle oyulmaya (scour) maruz kalmaktadır. Oyulma, yapı üzerinde dramatik etkilere neden olabilir; taşıma kapasitesinin, rijitliğin kaybına yol açabilir. Özellikle deniz üstü rüzgâr türbinleri, tasarımları gereği rijitlikteki değişikliklere karşı oldukça hassastır. Bu nedenle yapı çevresinde meydana gelebilecek oyulmalara karşı titizlikle tasarım hesaplarının yapılması gerekmektedir.

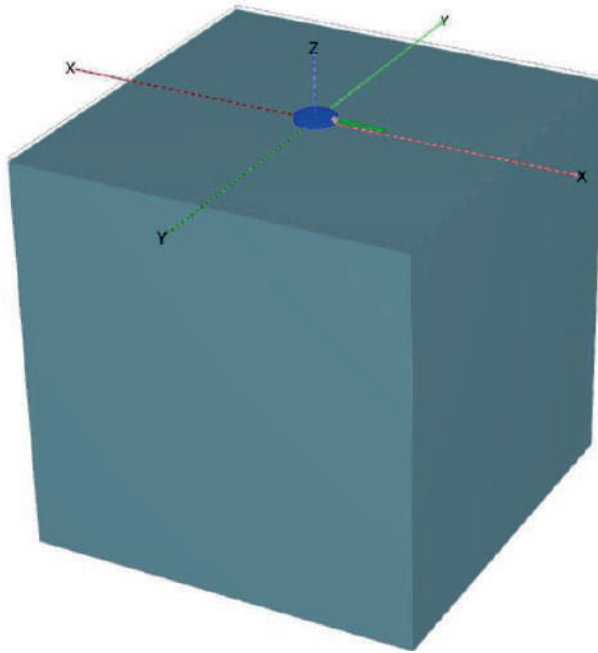
Literatürde yer alan deneysel çalışmaların yanı sıra; gerçekçi denizel ortamların modellenebilmesi, sonuçların birçok parametreye bağlı olarak değerlendirilebilmesi avantajlarından dolayı sonlu elemanlar yöntemi de oldukça sık kullanılmaktadır. Bu çalışmada da analizler, Plaxis 3D sonlu elemanlar yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Ülkemizin Kalkınma Planında yer alan verilere göre 2035 yılına kadar deniz üstü rüzgâr enerjisi için 5 GW'lık bir kurulu kapasite oluşturma hedefi belirlenmiştir. Çalışma kapsamında seçilen Karabiga kıyıları da, rüzgâr enerjisi için elverişli olan kıyılardan biri olarak belirlenmiştir. Bölgede bulunan dalga yüksekliği (3,5 metre) ve dalga periyodu (5.07 s) verilerine Copernicus veri tabanından erişilmiştir. Ancak ülkemizde bulunan deniz tabanlarının geoteknik özellikleri kesin olarak belirlenemediğinden, deniz tabanı zemini yumuşak kil olarak seçilmiş ve Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Modelde kullanılan zemin parametreleri

Zemin parametreleri	Değer
Kuru haldeki birim hacim ağırlık	15 kN/m ³
Doygun haldeki birim hacim ağırlık	16 kN/m ³
Elastisite modülü	7500 kN/m ²
Kohezyon değeri	20 kN/m ²

Plaxis 3D yazılımında modellenen geometri Şekil 1’de verilmiştir. Modellenen tekil kazık çelik profildir, 10 metre çapında, 0,12 metre kalınlığında ve 31 metre uzunluğundadır. Kazığın 1 metresi deniz tabanı üzerinde, 30 metresi gömülü olarak modellenmiştir. Çelik kazığın elastisite modülü 210 GPa, birim hacim ağırlığı 75 kN/m³ ve poisson oranı 0,3 olarak alınmıştır. Copernicus veri tabanından alınan dalga özellikleri yatay yönde dinamik yük olarak uygulanmıştır.

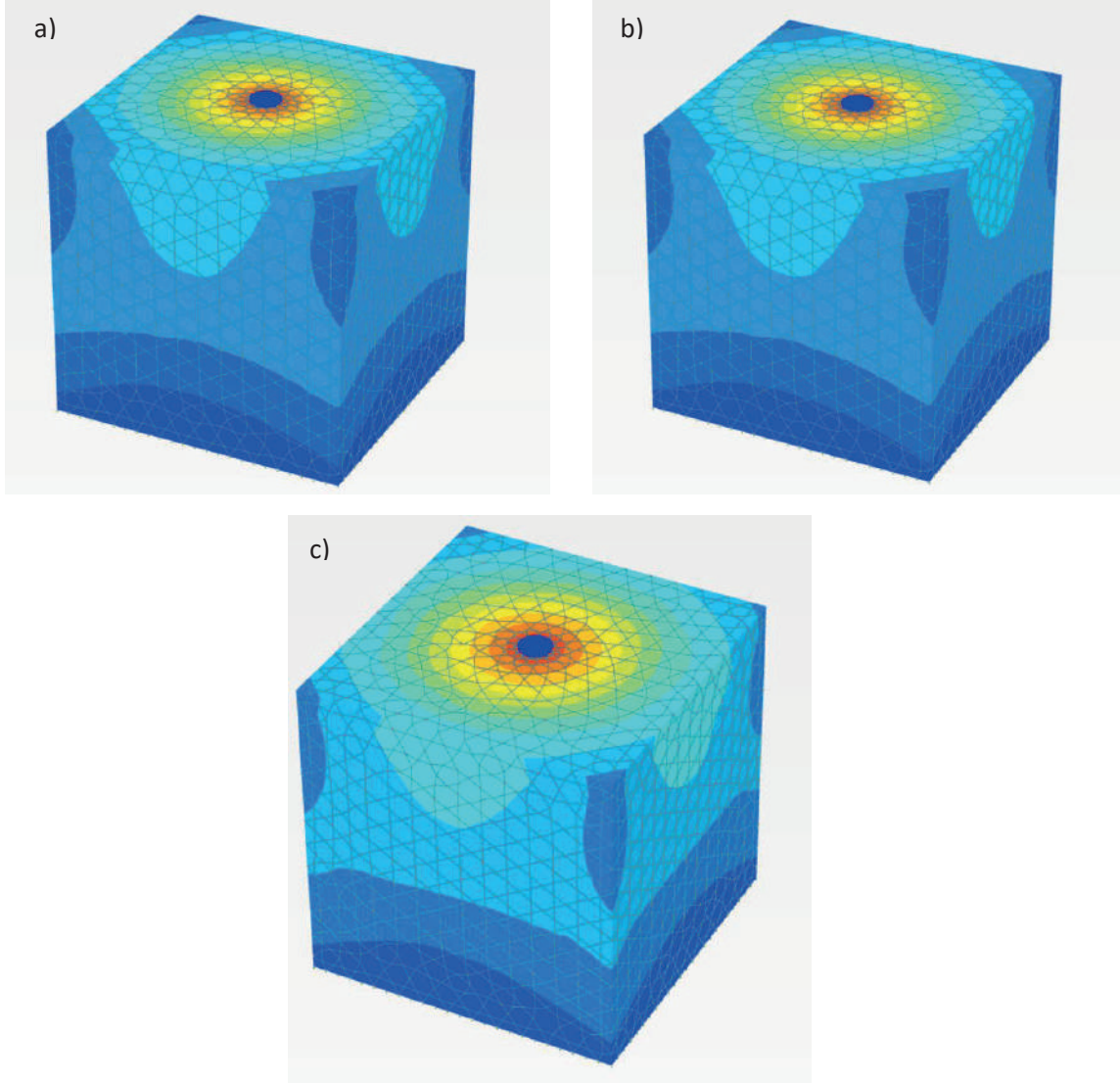


Şekil 1. Plaxis 3D model geometrisi

Yapılan 5 saniyelik (1 çevrim) dinamik analizler sonucunda, kazık üzerindeki su yüksekliğinin zemin üst kotunda oluşan düşey deformasyonlara etkisi irdelenmiştir.

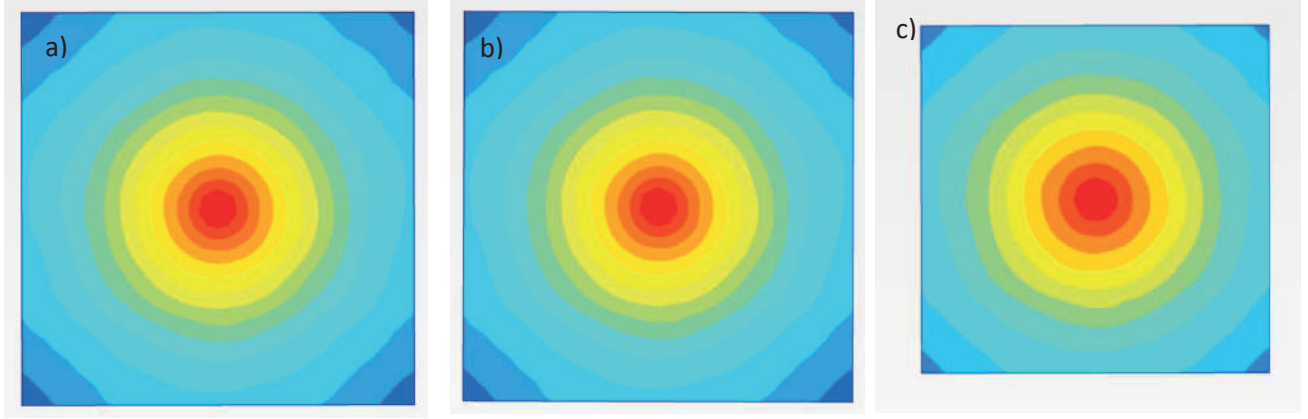
3. BULGULAR

Plaxis 3D analizleri sonucunda elde edilen, zemin ve tekil kazıkta meydana gelen düşey deformasyon konturları Şekil 2’de verilmiştir. Görseller incelendiğinde 5 metre ve 10 metre su yüksekliği için konturların çok farklılaşmadığı ancak 20 metreye gelince konturlarda farklılıklar meydana geldiği görülmektedir.



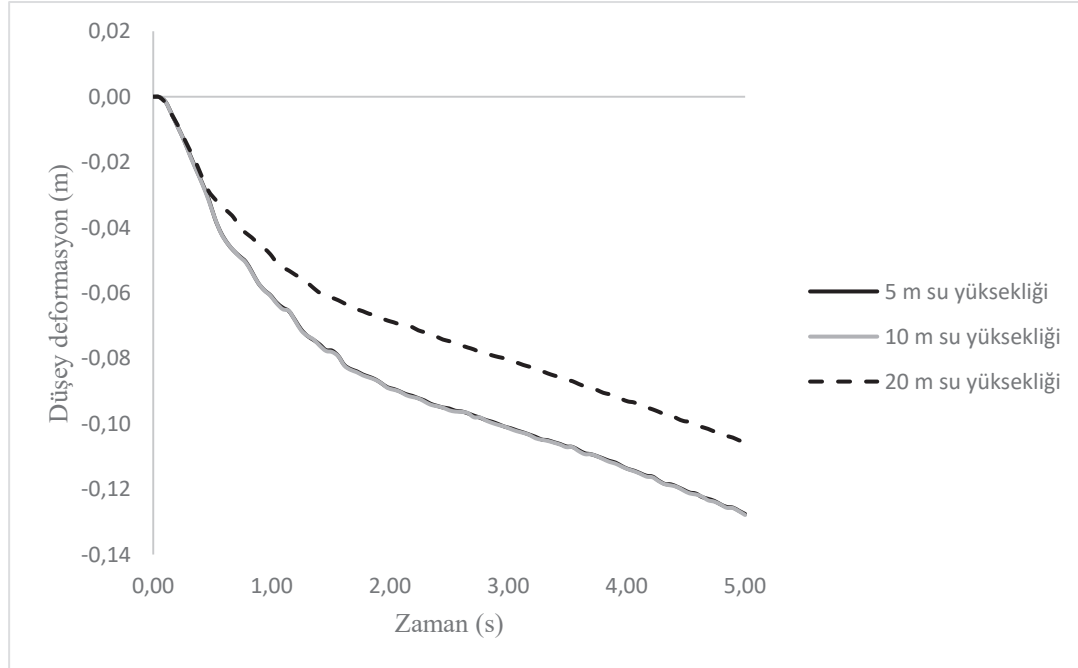
Şekil 2. Zeminde oluşan düşey deformasyon konturları a) Su yüksekliği 5 metre b) Su yüksekliği 10 metre c) Su yüksekliği 20 metre

Kazık üzerinde yer alan su seviyesinin düşey deformasyonlara etkisini daha net görebilmek amacıyla görseller sadeleştirilmiş, zemin kotundan 5 metre aşağıda Şekil 3'te verilen konturlar elde edilmiştir.



Şekil 3. Zemin üst kotundan 5 metre derinlikte oluşan düşey deformasyon konturları a) Su yüksekliği 5 metre b) Su yüksekliği 10 metre c) Su yüksekliği 20 metre

Zemin üst kotundaki bir noktadan elde edilen düşey deformasyon değerlerinin zamana bağlı değişimi Şekil 4’te verilmiştir.



Şekil 4. Zemin üst kotundan elde edilen düşey deformasyon-zaman grafiği

4. SONUÇLAR

Kazık üzerindeki su seviyesi, zeminde meydana gelen efektif gerilmeleri doğrudan etkilediğinden, meydana gelen deformasyon değerlerini etkilemekte, dolayısıyla deniz yapıları etrafında meydana gelen oturmaları da etkileyen önemli bir faktör olmaktadır.

Analizler sonucunda aşağıda verilen sonuçlara ulaşılmıştır:

- Artan su seviyesi, zemin üzerinde etkin gerilme azalmasına ve boşluk suyu basıncı artışına neden olmaktadır. Özellikle 20 m su yüksekliği durumunda, deformasyon hızının ve nihai oturmanın belirgin şekilde azaldığı gözlenmiştir.
- Artan su yüksekliği, zeminin efektif gerilmesini düşürerek daha az deformasyona yol açmaktadır. Bu durum, özellikle 20 metre su yüksekliğinde gözlemlenmiştir.
- Analizlerde, su yüksekliği arttıkça hem deformasyon miktarının hem de deformasyon hızının azaldığı görülmektedir.

5. KAYNAKÇA

Lind, P., & Whitehouse, R. (2012). Local and global scour around marine foundations. *Coastal Engineering*, 60(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.coastaleng.2011.08.002>

PLAXIS 3D. (2020). *Plaxis User Manual*. Bentley Systems.

Cao, H., Zhang, L., & Wang, Y. (2024). Influence of foundation geometry on scour depth in marine environments. *Applied Ocean Research*, 143, 103576. <https://doi.org/10.1016/j.apor.2024.103576>

Zhu, Y., Chen, J., & Li, T. (2024). Impact of scour on structural resonance in offshore wind turbines. *Ocean Engineering*, 297, 115532. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2024.115532>

PANTOTENİK ASİTİN PENİSİLİNLE UYARILAN EPİLEPTİFORM AKTİVİTE ÜZERİNE ETKİSİ*

Merve Nur CEBECİ

Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-0441-5567>

Dr. Öğr. Üyesi Abdulkadir TAŞDEMİR

Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kayseri, Türkiye
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1196-457X>

*Bu çalışma Erciyes Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (Proje no: FYL-2024-13771) tarafından desteklenmektedir.

Özet

Epilepsi tekrar eden nöbetlerle tanımlanan, kişinin yaşamını zihinsel ve fiziksel yönden olumsuz etkileyen ve sık rastlanan merkezi sinir sistemi hastalıklarındandır. Koenzim A (CoA)'nın bir öncüsü olan pantetonik asit Krebs döngüsü ve yağ asidi oksidasyonları için gerekli bir kofaktördür. Penisilin modeli, deneysel epilepsi çalışmalarında en yararlı akut modellerden biridir. Bu model, epileptojenik nöbet aktivitesinin senkronizasyonu ve yayılmasının analizinde kullanılabilir. Penisilinle indüklenen epileptik aktivite fokal olarak başlar, ancak daha sonra yayılır ve jeneralize epilepsiye neden olur. Bu çalışmanın amacı pantetonik asitin penisilinle oluşturulmuş deneysel epilepside etkilerini değerlendirilmiştir. Çalışmada 40 adet Wistar Albino sıçan Erciyes Üniversitesi Deneysel Araştırmalar Uygulama ve Araştırma Merkezi'nden temin edilmiştir. Hayvanlar dört gruba ayrılmıştır. Birinci grup hiçbir madde enjeksiyonu yapılmayan kontrol grubu, ikinci grup 500 IU (i.k.) penisilin grubu, üçüncü grup 500 IU penisilin verildikten 30 dk. sonra 300 mg/kg (i.p) pantotenik asit verilen grubu, dördüncü grup ise herhangi bir besin kısıtlaması olmaksızın profilaktik olarak 7 gün 300 mg/kg pantotenik asit verilen gruba 8. gün intrakortikal penisilin uygulamasından 30 dk. sonra ise yeniden 300 mg/kg pantotenik asit uygulanmıştır. Kortekse implante edilen vida elektrotlar aracılığıyla ECoG kayıtları amplifikatörlerden geçerek PowerLab (AD Ins.) veri kazanım ünitesine aktarılmıştır. Veriler LabChart yazılımı ile analiz edilerek sayısal verilere dönüştürülmüştür. Zamana göre gruplar arasındaki farklar SPSS 30 (IBM Inc.) ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucu penisilin indüklü deneysel epilepsi modelinde pantotenik asitin epileptiform aktivite oluşturulduktan sonra tek başına ya da yedi günlük profilaktik doz uygulamasının epileptiform aktivite üzerinde istatistiksel olarak anlamlı değişikliklere neden olmadığı belirlenmiştir. Sonuç olarak bu vitamin takviyesinin epileptiform aktivitenin bastırılmasına katkı sağlamadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Epilepsi, Pantotenik Asit, Vitamin, Penisilin modeli, Elektrofizyoloji.

THE EFFECT OF PANTOTHENIC ACID ON PENICILLIN INDUCED EPILEPTIFORM ACTIVITY

Abstract

Epilepsy is a common neurological disorder characterized by recurrent seizures that negatively affect a person's mental and physical well-being. Pantothenic acid, a precursor of coenzyme A (CoA), is a necessary cofactor for the Krebs cycle and fatty acid oxidation. The penicillin model is one of the most useful acute models in experimental epilepsy studies. This model can be used to analyze the synchronization and spread of epileptogenic seizure activity. Penicillin-induced epileptic activity starts focally but then spreads and causes generalized epilepsy. The aim of this study is to evaluate the effects of pantothenic acid on penicillin induced experimental epilepsy. In the study, 40 Wistar Albino rats were obtained from the Erciyes University Experimental Research Application and Research Center. The animals were divided into four groups. The first group was the control group with no substance injections, the second group was the 500 IU (i.c.) penicillin group, the third group was the group that received 300 mg/kg (i.p) pantothenic acid after 500 IU penicillin, and the fourth group was the group that received 300 mg/kg pantothenic acid prophylactically for 7 days without any food restriction, and then 300 mg/kg pantothenic acid was administered again 30 minutes after the intracortical penicillin application on the 8th day. Through screw electrodes implanted in the cortex, ECoG recordings were transmitted through amplifiers to the PowerLab (AD Ins.) data acquisition unit. The data were analyzed with LabChart software and converted into numerical data. Differences between groups over time were analyzed using SPSS 30 (IBM Inc.). The study results determined that pantothenic acid, administered alone or after a seven-day prophylactic dose, did not cause statistically significant changes in epileptiform activity in a penicillin-induced experimental epilepsy model after epileptiform activity was induced. As a result, it was determined that this vitamin supplement did not contribute to the suppression of epileptiform activity.

Keywords: Epilepsy, Pantothenic Acid, Vitamin, Penicillin model, Electrophysiology.

SURVEY, IDENTIFICATION AND CHARACTERISATION OF STEM ROT PATHOGENS OF GROUNDNUT IN HONG LOCAL GOVERNMENT, ADAMAWA STATE.

^{1*}Tanko, M. M., ²Kumba, S. I., ³Ismail Sa'adatu.

¹(Department of Biomedical and Pharmaceutical Technology, Federal Polytechnic Mubi, Adamawa State, Nigeria.)

²(Department Of Botany, Adamawa State University Mubi, Adamawa State, Nigeria.)

³(Department of Biological Science Technology, Federal Polytechnic Mubi, Adamawa State, Nigeria.)

ABSTRACT

This research was conducted to survey, identify and characterize the stem pathogens of groundnut in different locations of Hong Local Government of Adamawa State. Standard tissue isolation method was used to obtain isolates from the stem samples, prior to culturing and sub culturing in Potato Dextrose Agar medium supplemented with Streptomycin sulphate (500 ppm) in order to obtain a pure culture. The inoculated plates were incubated at temperature 28 ± 1 °C and $60\pm 5\%$ of relative humidity for 3–5 days. Plates were checked regularly for hyphal growth. The grown fungal colonies and other morphological characteristics, such as colony color, texture, and growth pattern were examined physically with the naked eyes. While, microscopic structures were observed under a light microscope to differentiate between various fungal species. The results obtained from the study revealed that *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, *Rhizopus stolonifer*, *Fusarium oxysporum*, and *Penicillium spp* were all identified from all the samples examined. Although, *R. stolonifer* (58.33%) was most prevalent and predominant in all the four (4) districts, while *Penicillium spp* (5.56%) was the least by appearing in only two (2) districts. The findings from this study have confirmed the specific pathogens associated with groundnut stem rot in Hong, hence, providing useful data for further research on management and control of the disease by relevant stakeholders.

Key words: Pathogen, Groundnut, Stem rot, Identification.

POTENTIAL ANTIDIABETIC ACTIVITY OF OREGANO (*OREGANO VULGARI*) LEAF EXTRACT ON WISTAR ALBINO RATS

¹Ismail Sa'adatu, ^{2*}Tanko, M. M., ³Etuk Idongesit E., ⁴Dlama Stephen

¹Department of Biological Science Technology, Federal Polytechnic Mubi, Adamawa State, Nigeria.

²Department of Biomedical and Pharmaceutical Technology, Federal Polytechnic Mubi, Adamawa State, Nigeria.

³Department of Chemical Science and Technology, Federal Polytechnic Mubi, Nigeria

⁴Department of Chemistry, Federal University of Agriculture Mubi, Adamawa State, Nigeria.

ABSTRACT

*The increasing prevalence of diabetes has spurred interest in exploring medicinal plants for natural antidiabetic agents, including Oregano (*Oregano vulgari*). This study investigated the potentials of Oregano leaf extract in reducing the glucose levels in experimental rats. Preliminary phytochemical analysis of the aqueous extract of the plant leave was carried out using standard methods to identify key phytochemicals responsible for the effects. Additionally, in vivo pharmacological bioassay in alloxan induced rats was used to the efficacy on glucose tolerance at different concentration of the extracts. While conventional methods were used to evaluate the haematological and histopathological effect of Oregano leaves on experimental the Wistar albino rats to assess how safe is the plant for consumption. Results from the phytochemical analysis shows that leaf of oregano constitute Flavonoids (3.20%), Steroids (2.16%), Cardial Glycosides (1.89±0.03) Terpernoids (1.22%) in higher quantities than others identified, which are; Saponins (0.89±0.06), Anthraquinones (0.89±0.03), Alkaloids (0.89±0.03), Carotenoids (0.89±0.03), Tannins (0.79±0.03). Interestingly, findings from the haematological test revealed that the leaf extracts of oregano had no effect on the PCV and Haemoglobin levels after treatment at all concentrations including the negative control. However, results for the positive control where methforming was used as treatment without any extract shows that the synthetic drug had negative effects on the PCV and Haemoglobin levels of the experimental rats. Furthermore, the findings from the liver function test revealed that there was no significant difference between all groups, and they all fall within normal range. The results from the kidney function test shows the amount of urea, creatinine, sodium, potassium and chlorine deposits slightly varies in every parameter between all groups. Although urea and creatinine was significantly lower in group A (2.24±0.03) and F (67.32±0.03) respectively. Similarly, group A (11.40±0.06) again significantly recorded the least amount of sodium (11.40±0.06), while group C (4.23±0.03) and B (94.69±0.05) significantly had the least amount of potassium and chlorine respectively. Base on the findings oregano leaves extract was effective in reducing glucose level of the experimental rats, and*

proved to be safe for consumption. The research provided useful information on how diabetes can be managed, as well as baseline data for further research. It is therefore recommended that higher dosage of alloxan and extracts of other parts of the plant should be used in increasing the glucose level and determining antidiabetic potentials of oregano plant respectively.

Keywords: Antidiabetic, *Oregano*, Haematological, Histopathological, Phytochemical

INTRODUCTION

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease which now afflicts 10 % of the world population. It is considered a "modern-day epidemic" and is rightly recognized as a global public health issue (Gispén and Biessels, 2000; Burke *et al.*, 2003). In recent years, there has been renewed interest in the treatment of diabetes using herbal drugs, which are generally non-toxic. World Health Organization has also recommended the evaluation of the effectiveness of plants in condition where we lack safe modern drugs. Plant derivatives with hypoglycemic properties had been used in folk medicine and traditional healing systems around the world from very ancient times (Yeh *et al.*, 2003). Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by alterations in carbohydrate, protein, and lipid metabolism. It is caused either by defect in insulin action or secretion. Diabetes is mostly associated with an increased risk of coronary heart disease, stroke, hypertension, renal failure and dyslipidemia; all-cause mortality (Trayhurn *et al.*, 2001). The onset of hyperglycemia is often preceded by insulin resistance that causes adverse health effects. Alterations in lipid metabolism cause an increase in mobilization of stored lipids that elevate free fatty acids in the blood. Elevation of free fatty acids is the possible cause for the decrease in muscle glucose uptake, and increase in liver glucose production, that contribute to elevated blood glucose levels (Jarvinen *et al.*, 1994). The metabolic syndrome is caused by the increase in plasma levels of insulin and glucose resulting in insulin resistance. The incidence of insulin resistance is increased by feeding high fat, high calorie, and low-fiber diets (Henriksen *et al.*, 2008).

Plant extracts are safer than chemical products and is more popular, since drugs of synthetic origin may have a negative impact on health state (Magi *et al.*, 2003).

Origanum vulgare (oregano, OV) is a member of the plant family Lamiaceae, the genus *Origanum* is an annual, perennial and shrubby herb that is native to the Mediterranean, Euro-Siberian and Irano-Siberian regions (Aligiannis *et al.*, 2001). *Oregano* contains oleanolic and ursolic acids, flavonoids and hydroquinones, caffeic, rosmarinic, and lithospermic acid, tannins, and phenolic

glycosides. Phenolic compounds represent 71% of the total oil. The polar phenols' thymol and carvacrol are responsible for many of the properties of the essential oil, as well as p-cymene and terpinene (Dadalioglu and Evredlik, 2004; Giordani *et al.*, 2004; Koukoulist *et al.*, 2005; Tampieri *et al.*, 2005; Bozin *et al.*, 2006). The main known pharmacological activities of *O. Vulgari* were antibacterial (Nazia *et al.*, 2007) antifungal (Arcila-Lozano *et al.*, 2004, Portillo-Ruiz *et al.*, 2005)

antiparasitic (Force *et al.*, 2000) antithrombin (Goun *et al.*, 2002) antioxidant (Stashenko *et al.*, 2002) and antiinflammatory (Ocaña-Fuentes *et al.*, 2010). There are also some reports regarding the antimutagenic and anticarcinogenic effect of oregano; representing an alternative for the potential treatment and/or prevention of certain chronic ailments, like cancer (Arcila-Lozano *et al.*, 2004).

The aim of this study was directed to determine the phytochemical and antidiabetic study of oregano plant on wistar albino rat based on concentration of the leaves.

MATERIALS AND METHOD

Chemicals and Reagents

The entire reagents used was of analytical grade obtained from the reagents include petroleum ether, sodium hydroxide, Sulphuric acid, mixed catalyst phenolphthalein indicator, nitric acid, ammonium hydroxide, anti-bumping granule, mixed indicator, boric acid alloxan salt and distilled water.

Sample Collection

Oregano leaves was collected from Mubi North, Local Government, Adamawa State, Nigeria, and identified by Department of Biological Science and Technology, Federal Polytechnic, Mubi Adamawa State, in the month of August 2022. The sample was stored in an herbarium laboratory.

Extract preparation:

The *Oregano* leaf was dried under shed and grinded into fine powder, using pestle and mortar. Then a 100g of the grinded powder was dissolved in 500ml of aqueous and incubated for 48hours at room temperature. The extract was then filtered using maceration method and the supernatant was boiled to evaporation. A portion of the dried extract was used against 20ml of aqueous to make a solution for the phytochemical screening.

Phytochemical screening

Phytochemical analysis of the plant sample extract was carried out based on the method adopted by Ekwueme *et al.*, 2015. Simple chemical test was used to qualitatively analyzed the presence of phytochemicals namely; Steroids, Flavonoids, Cardiac glycosides, Anthraquinone, Saponin and Alkaloids in chloroform extract of *Oregano* leaves.

Test for Steroids

A known quantity of the test sample was extracted in the chloroform and filtered. The filtrate was mixed with 2 ml of conc. H₂SO₄ carefully so that the sulphuric acid formed a lower layer. A reddish-brown colour at the interphase indicated the presence of steroidal ring.

Test for flavonoids

Portion of the extract was added with few drops of 20% sodium hydroxide, formation of intense yellow colour was observed. To this, few drops of 70% dilute hydrochloric acid was added and yellow colour was disappeared. Formation and disappearance of yellow colour indicates the presence of flavonoids in the sample extract.

Test for Glycosides

Dilute sulphuric acid (5 ml) was added to the portion of the extract in a test tube and boiled for 15 min in a water bath, then cooled and neutralized with 20% potassium hydroxide solution. 10 ml of a mixture of equal parts of Fehling's solution A and B was added and boiled for 5 min. A denser brick red precipitate indicated the presence of glycoside.

Test for Anthraquinones

Portion of the extracts was added to 4ml of benzene and shaken, it was then filtered when hot, the filtrate was shaken with 2ml of 10% ammonia solution. The disappearance of violet colour in the ammoniacal phase (lower phase) indicates the presence of free anthraquinones..

Test for Saponins

Aliquot of the extract was diluted with 20ml of deionized water, shaken vigorously and observed. Persistent foaming indicated the presence of saponins.

Test for Alkaloids

Portion of the extracts was diluted with 10ml alcohol, boiled and filtered. 5ml of filtrate was added to 2ml of ammonia. 5ml of chloroform was also added and shaken gently; 10ml of acetic acid was added. Then Wagner's reagent was also added. Reddish brown precipitate was positive for the presence of alkaloids (Abiona *et al.*, 2015)

Preparation of Aqueous Extracts

Plant material was prepared according to Eddouks *et al.*, 2003. 1g of powdered leaves mixed with 100 ml distilled water was boiled for 10 min. and then cooled for 15 min. Thereafter, the aqueous extract was filtered using a Millipore filter (Millipore 0.2 mm) to remove particulate matter. The filtrate was then freeze- dried and the desired dose (mg of lyophilized aqueous extract of OV leaves per kg body weight) was prepared and reconstituted in 1.5 ml of distilled water. The aqueous extracts were prepared daily, just before administration. The extracts obtained were then given orally to different groups of rats at a dose of 2, 3, 4 and 5 mL /kg body weight.

Experimental Design

The experimental animals were obtained from the Animal House in Biological Science Technology Federal Polytechnic, Mubi, Adamawa State. Animals was housed under environmental conditions and

maintained with free access to water and a standard chow diet. Diabetes was induced by an oral administration alloxan at a dose of 0.2ml/100g body weight dissolved in a citrate buffer (0.1M, pH 4.5) (Burcelin *et al.*, 1995). Two weeks (14 days) the rats with fasting blood-glucose levels more than 200 mg/dL was considered as diabetic and selected for the pharmacological study.

The studies of different dose (2, 3, 4, and 5 mL) showed that the most effective dose of *oregano* is 5ml/100g body weight.

Animals was randomly divided into 6 groups of 18 animals each group A (positive (+) control) that is the induce diabetic rats receiving water, feed and insulin drug (Get Glim). Group B (normal control) the normal rat receiving water and feeds only. Group C (treated diabetics) diabetic rat receiving water, feed and *oregano* 2mls. Group D (treated rat) rats receiving water, feed and *oregano* 3mls. Group E (treated rat) rats receiving water, feed and 4mls. Group F (treated rat) rats receiving water, feed and 5mls. Adopted by (Lemhadri *et al.*, 2004).

Biochemical Analysis

At the end of experiment, rats were anaesthetized and blood samples was collected from the tail vein. Fasting blood-glucose level was measured in the whole blood 2-4 weeks after 12 h fasting. Glycosylated haemoglobin (HbA1-test) was estimated in whole blood by fast ion – exchange resin separation method (Nuttall, 1998). Serum was separated, and insulin and pancreatic amylase was determined according to methods of Finlay and Dillard (2007) and 57TWinn-Deen57T *et al.* (2008), respectively. Liver and kidney contents was determined by the method of Huijing (1970). Urea, uric acid and creatinine was estimated by using the F-200 fluorescence spectrophotometer in serum (Newman and Price, 2001).

Statistical Analysis

Values reported was expressed as mean \pm SE. Statistical significance of the difference between groups was determined by one-way analysis of variance test (ANOVA). The values were considered to be significantly different when the *P* value was less than 0.05 (Zar, 1996).

RESULT AND DISCUSSION

Qualitative Phytochemical Constituents of *Oregano* leaf extracts

Table 1 shows the Qualitative phytochemical constituent of the aqueous extract of *oregano* leaf revealed the presence of alkaloid flavonoids, steroids, tannin, terpernoids, and cardiac glycosides in the extract. However, saponin, Authraquinones and carotenoids.were not detected in the extract as shown in table.

Table 1: Phytochemical Constituent of *oregano* leaves extract.

Test	Parameters
Alkaloid	+
Flavonoids	+
Steroids	+
Tannins	+
Terpenoids	+
Anthraquinones	-
Cardial Glycosides	+
Saponin	-
Carotenoids	-

+ = present

- = absent

Quantitative Phytochemical Constituent of *oregano* leaves extract.

The Quantitative Phytochemical Constituent of *oregano* leaf extract revealed that the plant has high flavonoids [3.20%] and steroid [2.16%], Cardiac glycosides [1.89%] and terpenoids were moderate [1.22%], while the others occurred in trace amount alkaloids [0.89%], tannins [0.9%] as shown in table 2.

Table 2: Quantitative Phytochemical Constituent of *oregano* leaves extract.

S/No	Test	Parameters (%)
1	Alkaloid	0.89±0.03
2	Flavonoids	3.20±0.01
3	Steroids	2.16±0.04
4	Tannins	0.79±0.03
5	Terpenoids	1.22±0.03
6	Anthraquinones	0.89±0.03
7	Cardial Glycosides	1.89±0.03
8	Saponin	0.89±0.06
9	Carotenoids	0.89±0.03

Effect of *Oregano* Leaf Extracts on blood glucose level of tested rats

The effect *oregano* leaf extract on the experimental wister albino rats are presented in table 3. There was a statistical significant differences between the negative control and all other treatment at two weeks after inducing the blood sugar level of the rats at $p > 0.05$ treatment with insulin (Group A) where the synthesis drugs was used while the group B (Negative control) where the albino rat was not induced and normal feed and water was given. the treatment groups (C, D, E and F). Where the extract was given in miles (mL) concentration of 2,3,4 and 5 mL respectively. There was not significant different between group ABCDEF after 2 weeks of induction the experimental group drop almost to the metal levels. the high dose of 5mls shows effect than the synthetic drugs. As shown in table 3.

Table 3: Effect of *oregano* Leaf Extracts on blood glucose level of tested rats

Group	IW	IGL g/l	GL2WAI	GL4WAI
A	110.60±4.70 ^d	5.33±0.42 ^a	6.13±0.28 ^a	15.40±12.89 ^a
B	98.33±2.49 ^c	4.03±0.41 ^{ab}	4.17±0.33 ^b	4.00±0.36 ^a
C	123.60±1.11 ^c	3.87±0.32 ^{ab}	5.63±0.26 ^a	4.87±0.17 ^a
D	133.20±1.85 ^b	3.80±0.23 ^{ab}	5.35±0.32 ^a	4.20±0.35 ^a
E	141.67±0.88 ^b	2.93±1.08 ^b	5.30±0.10 ^a	4.10±0.10 ^a
F	156.00±3.46 ^a	4.25±0.20 ^{ab}	5.70±0.12 ^a	4.35±0.32 ^a

Means along the column with the same superscript alphabet are not significantly different at $p \leq 0.05$.

Key:

IW = Initial weight

IGL = Initial Glucose level

GL2WAI = Glucose level 2 weeks after initial

GL4WAI =; Glucose level 4 weeks after initial

Haematological effect of *Oreganos* leaf extract on albino rats.

The haematological test shows the effect on pack cell volume (PCV) and hemoglobin of the albino rat had significant difference on Group A positive control with synthetic drugs drop the pact cell volume (PCV) and hemoglobin compared with the Group B (negative control) while the treatment group (CDE&F) has no significant differences with the normal (group B) negative control. As shown in table 4.

Table 4: Hematological effect of Oregano leaf extract on blood parameters of albino rat.

Groups	PVC (%)	Haemoglobin (gld/L)
A	13.60±0.64 ^a	4.55±0.20 ^a
B	15.37±3.93 ^a	4.80±1.27 ^a
C	19.60±3.33 ^a	6.53±1.13 ^a
D	17.50±2.02 ^a	5.85±0.66 ^a
E	21.43±3.67 ^a	7.13±1.21 ^a
F	17.00±0.58 ^a	5.65±0.20 ^a

Means along the column with the same superscript alphabet are not significantly different at $p \leq 0.05$.

Key:

PVC = Pack Volume Cell

Histopathology of liver function test

The statistic result shows that in the following parameters such as total bilirubin direct bilirubin, aspirated transaminase, aliamines alkaline phosphate Albumin and total protein shown no significance difference between the positive control (Group A) and treatment (Group F) while the other treatment groups (Group C, D and E) and negative control shows no significant difference between the value as shown in table 5.

Table 5: Histopathology of liver function test of albino rats treated with oregano leaf extracts

Group	T. Bilirubin (umol/L)	D. Bilirubin (umol/L)	AST (U/L)	ALT (U/L)	ALP (U/L)	ALB (U/L)	T. Protein (G/L)
A	4.71±0.03 ^b	9.35±0.05 ^d	6.59±0.04 ^{ab}	8.28±0.04 ^a	13.86±0.03 ^d	35.69±0.03 ^e	70.36±0.03 ^e
B	1.57±0.05 ^e	5.28±0.03 ^e	6.64±0.03 ^a	8.31±0.03 ^a	16.22±0.03 ^a	30.11±0.03 ^f	76.91±0.03 ^b
C	0.46±0.03 ^f	48.01±0.03 ^a	6.51±0.03 ^b	8.21±0.03 ^{ab}	13.01±0.03 ^e	40.44±0.03 ^c	76.64±0.03 ^c
D	67.55±0.06 ^a	43.09±0.05 ^b	6.63±0.04 ^{ab}	8.12±0.05 ^{bc}	9.36±0.03 ^f	46.43±0.03 ^a	74.64±0.03 ^d
E	2.96±0.04 ^c	21.90±0.05 ^c	6.55±0.04 ^{ab}	7.93±0.03 ^d	14.51±0.33 ^c	38.01±0.03 ^d	86.62±0.07 ^a
F	2.45±0.04 ^d	9.35±0.04 ^d	6.53±0.03 ^{ab}	8.00±0.08 ^{cd}	15.18±0.04 ^b	40.84±0.03 ^b	76.74±0.04 ^c

Means along the column with the same superscript alphabet are not significantly different at $p \leq 0.05$.

Key

Total Bilirubin

Direct Bilirubin

AST =Aspartate transaminase

ALP=alkaline phosphatase

ALT = Alamine transaminase

ALB = Albumine

Total protien

Histopathology of kidney function test

The kidney function tests the following parameters urea, creatinine, sodium ion, potassium and chlorine ion were investigated on the albino rats. The result in urea show the highest in group E, treatment with extracts and the least in group A positive control where the creatinine result show group F has the least with 3.47 ± 0.03^f . compared with the positive control which has 75.27 ± 0.03^e where all others fall within normal range. Result shown highest at the chlorine compared with the normal range in group F and the least in sodium ion compared with the normal range with (118.92, 159.06) which means the result shows no significant different between the means of the standard error at $p < 0.05$. as shown in table 6.

Table 6: Histopathology of kidney function test of albino rats treated with oregano leaf extracts

Group	Urea	Creatinine (mmol/L)	Na ⁺ (mmol/L)	K ⁺ (mmol/L)	Cl (mmol/L)
A	2.24±0.03 ^c	75.27±0.03 ^e	11.40±0.06 ^f	4.63±0.03 ^e	114.12±0.04 ^b
B	3.55±0.03 ^a	120.35±0.03 ^b	139.70±0.05 ^c	5.98±0.03 ^b	94.69±0.05 ^f
C	3.32±0.03 ^b	108.12±0.05 ^c	160.06±0.03 ^b	4.23±0.03 ^f	104.74±0.03 ^d
D	3.28±0.03 ^b	102.06±0.03 ^d	136.70±0.03 ^d	5.70±0.02 ^c	102.42±0.03 ^e
E	3.58±0.04 ^a	197.34±0.03 ^a	211.19±0.04 ^a	7.63±0.03 ^a	111.19±0.04 ^c
F	3.28±0.03 ^b	67.32±0.03 ^f	118.92±0.03 ^e	5.51±0.03 ^d	159.06±0.03 ^a

Means along the column with the same superscript alphabet are not significantly different at $p \leq 0.05$.

Key:

Na⁺ = Sodium

K⁺ = Potassium

Cl = Chlorine

DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATION

Discussion

The antidiabetic study of Oregano (*Oregano vulgari*) plant extract on albino rat, with the following objective. To determine the qualitative and quantitative phytochemical composition of oregano leaves, to determine the antidiabetic effect of Oregano plant leaf on wister Albino rat and also to determine the effect of Oregano leaves extract on the hematological and histopathological parameters on wister albino rat. The result of the investigation (table 1 and table 2) showed the phytochemical result for qualitative and quantitative analysis of the leaf extract. The qualitative phytochemical analysis of the leaf extract of Oregano revealed that the plant has high flavonoids with the quantity of (3.20±0.01) followed by steroid with (2.16±0.04) where terpanoids was moderates with (1.22±0.03) and cardial glycosides (1.89±0.03) while others are trace amount such as authraquinones, tannins, alkanoids and saponin. While in 4.3 (table 3) which shows the effect of Oregano leaves extracts on blood glucose level of tested(experimental) albino rats, where there was a statistical significant differences between the negative control and all other treatment at two weeka after inducing ,the blood suger level of the rats at $p \leq 0.05$ treatment with insulin (Group A) where the synthetic drugs was used while the group B(Negative control)where the albino rat was not induce and normal feed and water was given.the

treatment groups (C, D, E and F). Where the extract was given in milliliters (mls) concentration of 2, 3, 4 and 5 ml respectively. There was no significant difference between groups ABCDEF after 2 weeks of induction; the experimental group dropped almost to the initial levels. The high dose of 5 ml shows a higher effect than the synthetic drugs as shown in table 3. Similarly, the investigation on the haematological test shows the effect on packed cell volume (PCV) and hemoglobin of the albino rat had significant differences. Group A (positive control with synthetic drugs) dropped the packed cell volume (PCV) and hemoglobin compared with Group B (negative control), while the treatment group (C, D, E and F) has no significant differences with the normal (group B) negative control. As shown in table 4. Similarly, on histopathology test, for the liver function test, the statistical result shows that in the following parameters such as total bilirubin, direct bilirubin, aspartate transaminase, alanine aminotransferase, alkaline phosphatase, Albumin and total protein, there is no significant difference between the positive control (Group A) and treatment (Group F), while the other treatment groups (Group C, D and E) and negative control show no significant difference between the values as shown in table 5. Also, on histopathology test for the kidney function test, that is the result of the Urea Electrolyte Creatinine (UEC) for the function of the kidney, the following parameters: urea, creatinine, sodium ion, and potassium and chlorine ion. Where investigated on the albino rats.

The result in urea shows the highest in group E, treatment with extracts and the least in group A (positive control), where the creatinine result shows group F has the least with 3.47 ± 0.03^f . Compared with the positive control which has 75.27 ± 0.03^e where all others fall within normal range. Result shown highest at the chlorine compared with the normal range in group F and the least in sodium ion compared with the normal range with (118.92, 159.06) which means the result shows no significant difference between the means of the standard error at $p < 0.05$, as shown in table 6.

The above finding showed that the Oregano leaf extract has an effect on the glucose level of the albino rats, this means that the present investigation confirms the report made by Fujicic *et al.*, (2015).

Conclusion

The result of investigation on Antidiabetic study of Oregano leaves extract on albino rats, it is clear that oregano leaf can be used for the control and management of diabetes patient to control the glucose level. The finding showed that similarly, the use of medicinal plant i.e. natural herbs are more effective than the use of synthetic drugs in manage and control of diabetes in human. And also *O. vulgare* essential oil and plant extracts have been used as antimicrobial agents in post-harvest fruit and vegetables – leafy vegetables (Barbosa *et al.*, 2016).

Recommendation

Based on the findings this study recommended the following:

1. The use of medicinal plants (Oregano) is most recommended than the use of synthetic drugs because it is cheap and affordable.

2. The use of diet in control diabetes is most recommended because the prolong use of natural herbs are safer than the use of synthetic or chemicals product.

3. further research or autopsy should be carried out to investigate for any casual (dead) of albino rat encounter during the study in other to know the cause of the dead weather is due to drops of glucose level by *oregano* extract or the dead it's cause by different factors.

REFERENCE

- Alarcon AFJ, Caldara BF, Hernandez GE, Ruiz AC and Roman RR. 2005. Acute and chronic hypoglycaemic effect of *Ibervilles Sonorae* root extracts. *J Ethnopharmacol*, 97:447.
- Alves-Pereira, I. M. S. & Fernandes-Ferreira, M. (1998). Essential oils and hydrocarbons from leaves and calli of *Origanum vulgare* ssp. *virens*. *Phytochemistry*, 48(5), 795-799.
- Araniti, F., Landi, M., Lupini, A., Sunseri, F., Guidi, L. & Abenavoli, M. R. (2018). *Oregano vulgar* essential oils inhibit glutamate and aspartate metabolism altering the photorespiratory pathway in *Arabidopsis thaliana* seedlings. *J. Plant Physiol.*, 231, 297-309.
- Argyropoulos, E. I., Eleftherohorinos, I. & Vokou, D. (2008). *In vitro* evaluation of essential oils from Mediterranean aromatic plants of the Lamiaceae for weed control in tomato and cotton crops. *Allelopathy Journal*, 22(1), 69-78.
- Aruoma, O. I. (1998). Free radicals, oxidative stress, and antioxidants in human health and disease. *Journal of the American Oil Chemists Society*, 75(2), 199-212.
- Asensio, C. M., Grosso, N. R. & Juliani, H. R. (2015). Quality preservation of organic cottage cheese using oregano essential oils. *Lwt-Food Science and Technology*, 60(2), 664-671.
- Asensio, C. M., Nepote, V. & Grosso, N. R. (2012). Sensory attribute preservation in extra virgin olive oil with addition of oregano essential oil as natural antioxidant. *Journal of Food Science*, 77(9), 294-301.
- Azizi, A., Hadian, J., Gholami, M., Friedt, W. & Honermeier, B. (2012). Correlations between genetic, morphological, and chemical diversities in a germplasm collection of the medicinal plant *Origanum vulgare* L. *Chemistry & Biodiversity*, 9(12), 2784-2801.
- Azizi, A., Wagner, C., Honermeier, B. & Friedt, W. (2009). Intraspecific diversity and relationship between subspecies of *Origanum vulgare* revealed by comparative AFLP and SAMPL marker analysis. *Plant Systematics and Evolution*, 281(1-4), 151-160.
- Balusamy, S. R., Perumalsamy, H., Huq, M. A. & Balasubramanian, B. (2018). Anti-proliferative activity of *Origanum vulgare* inhibited lipogenesis and induced mitochondrial mediated apoptosis in human stomach cancer cell lines. *Biomed Pharmacother*, 108, 1835-1844.
- Barauskiene, R., Venskutonis, P. R., Dambrauskiene, E. & Viskelis, P. (2013). Harvesting time influences the yield and oil composition of *Origanum vulgare* L. ssp *vulgare* and ssp *hirtum*. *Industrial Crops and Products*, 49, 43-51.
- Barbosa, I. D., Medeiros, J. A. D., de Oliveira, K. A. R., Gomes-Neto, N. J., Tavares, J. F., Magnani, M. & de Souza, E. L. (2016). Efficacy of the combined application of oregano and rosemary essential oils for the control of *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes* and *Salmonella enteritidis* in leafy vegetables. *Food Control*, 59, 468-477.
- Baricevic, D. (1997). Experiences with oregano (*Origanum spp.*) in Slovenia. In: *Oregano. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. 14. Proceedings of the IPGRI International/Workshop on Oregano*, Italy, 110-120.
- Bedoya-Serna, C. M., Dacanal, G. C., Fernandes, A. M. & Pinho, S. C. (2018). Antifungal activity of nanoemulsions encapsulating oregano (*Origanum vulgare*) essential oil: *in vitro* study and application in Minas Padrao cheese. *Braz J Microbiol*, 49(4), 929-935.
- Begnini, K. R., Nedel, F., Lund, R. G., Carvalho, P. H., Rodrigues, M. R., Beira, F. T. & Del-Pino, F. A. (2014). Composition and antiproliferative effect of essential oil of *Origanum vulgare* against tumor cell lines. *J. Med. Food*, 17(10), 1129- 1133.

- Ben-Ari, G. & Lavi, U. (2012). Marker-assisted selection in plant breeding. *Plant Biotechnology and Agriculture: Prospects for the 21st Century*, 163-184.
- Bernath, J. (1997). Some scientific and practical aspects of production and utilisation of oregano in Central Europe. In: *Oregano. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. 14. Proceedings of the IPGRI International Workshop on Oregano, Italy*, 75-92.
- Berrington, D. & Lall, N. (2012). Anticancer activity of certain herbs and spices on the Cervical Epithelial Carcinoma (HeLa) cell line. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2012, 564927.
- Bozin B, Mimica-Dukic N, Simin N and Anackov G. 2006. Characterization of the volatile composition of essential oils of some lamiaceae spices and the antimicrobial and antioxidant activities of the entire oils. *J Agric Food Chem*, 54:1822-1828. 5T Broadhurst CL, Polansky MM and Anderson RA. 2000. Insulin-like biological activity of culinary and medical plant aqueous extracts in vitro. *J Agric Food Chem*, 48:849-52.
- Brondani, L. P., Neto, T. A. d. S., Freitag, R. A. & Lund, R. G. (2018). Evaluation of anti-enzyme properties of *Origanum vulgare* essential oil against oral *Candida albicans*. *Journal de Mycologie Médicale*, 28(1), 94-100.
- Burcelin R, Eddouk M, Maury J, Kande J, Assan R and Girard J. 1995. Excessive glucose production, rather than insulin resistance, accounts for hyperglycaemia in recent onset streptozotocin diabetic rats. *Dibetologia*, 36:283-290.
- Burt, S. (2004). Essential oils: their antibacterial properties and potential applications in foods - a review. *International Journal of Food Microbiology*, 94(3), 223-253.
- Canter, P. H., Thomas, H. & Ernst, E. (2005). Bringing medicinal plants into cultivation: opportunities and challenges for biotechnology. *Trends Biotechnol*, 23(4), 180-185.
- Cardoso, L. G., Santos, J. C. P., Camilloto, G. P., Miranda, A. L., Druzian, J. I. & Guimardes, A. G. (2017). Development of active films poly (butylene adipate co-terephthalate) - PBAT incorporated with oregano essential oil and application in fish fillet preservation. *Industrial Crops and Products*, 108, 388-397.
- Collard, B. C. Y. & Mackill, D. J. (2008). Marker-assisted selection: an approach for precision plant breeding in the twenty-first century. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*, 363(1491), 557-572.
- Crocoll, C. (2011). Biosynthesis of the phenolic monoterpenes, thymol and carvacrol, by terpene synthases and cytochrome P450s in oregano and thyme. Dissertation, Max-Planck-Institut für chemische Ökologie, Jena, Germany.
- Crocoll, C., Asbach, J., Novak, J., Gershenzon, J. & Degenhardt, J. (2010). Terpene synthases of oregano (*Origanum vulgare* L.) and their roles in the pathway and regulation of terpene biosynthesis. *Plant Mol. Biol.*, 73(6), 587-603.
- D'Antuono, L. F., Galletti, G. C. & Bocchini, P. (2000). Variability of essential oil content and composition of *Origanum vulgare* L. populations from a North Mediterranean Area (Liguria Region, Northern Italy). *Annals of Botany*, 86(3), 471-478.
- Dadalioglu I and Evrendilek GA . 2004. Chemical compositions and antibacterial effects of essential oils of Turkish oregano (*Origanum minutiflorum*), bay laurel (*Laurus nobilis*), Spanish lavender (*Lavandula stoechas* L.), and fennel (*Foeniculum vulgare*) Polissiou MG . (2000) : GC-MS analysis) on common foodborne pathogens . *JAgricFood Chem*,52:8255-8260. 5T Eddouks M, Jouad H, Maghrani M, Lemhadri A and Burcelin R. 2003. Inhibiton of endogenous glucose production accounts hypoglaemic effect of *Spergularia purpurea* in diabetic mice. *Phytomedicine*, 10:594-599.
- De Mastro, G., Fracchiolla, M., Verdini, L. & Montemurro, P. (2006). Oregano and its potential use as bioherbicide. *Acta Horticulturae*, 723, 335-345.
- de Sousa, L. L., de Andrade, S. C., Athayde, A. J., de Oliveira, C. E., de Sales, C. V., Madruga, M. S. & de Souza, E. L. (2013). Efficacy of *Origanum vulgare* L. and *Rosmarinus officinalis* L. essential oils in combination to control postharvest pathogenic *Aspergilli* and autochthonous mycoflora in *Vitis labrusca* L. (table grapes). *Int J Food Microbiol*, 165(3), 312-318.

- de Souza, G. T., de Carvalho, R. J., de Sousa, J. P., Tavares, J. F., Schaffner, D., de Souza, E. L. & Magnani, M. (2016). Effects of the essential oil from *Origanum vulgare* L. on survival of pathogenic bacteria and starter lactic acid bacteria in Semihard Cheese broth and slurry. *J Food Prot*, 79(2), 246-252.
- Degenhardt, J., Kollner, T. G. & Gershenzon, J. (2009). Monoterpene and sesquiterpene synthases and the origin of terpene skeletal diversity in plants. *Phytochemistry*, 70(15-16), 1621- 1637.
- Ding, H. Y., Chou, T. H. & Liang, C. H. (2010). Antioxidant and antimelanogenic properties of rosmarinic acid methyl ester from *Origanum vulgare*. *Food Chemistry*, 123(2), 254-262.
- Diniz-Silva, H. T., de Sousa, J. B., Guedes, J. S., Queiroga, R. C. R. E., Madruga, M. S., Tavares, J. F., de Souza, E. L. & Magnani, M. (2019). A synergistic mixture of *Origanum vulgare* L. and *Rosmarinus officinalis* L. essential oils to preserve overall quality and control *Escherichia coli* O157:H7 in fresh cheese during storage. *LWT*.
- dos Santos, N. S., Aguiar, A. J. A., de Oliveira, C. E., de Sales, C. V., de Melo, E. S. S., da Silva, R. S., Stamford, T. C. & de Souza, E. L. (2012). Efficacy of the application of a coating composed of chitosan and *Origanum vulgare* L. essential oil to control *Rhizopus stolonifer* and *Aspergillus niger* in grapes (*Vitis labrusca* L.). *Food Microbiol*, 32(2), 345-353.
- Du, W. X., Olsen, C. W., Avena-Bustillos, R. J., McHugh, T. H., Levin, C. E., Mandrell, R. & Friedman, M. (2009). Antibacterial effects of allspice, garlic, and oregano essential oils in tomato films determined by Overlay and Vapor-Phase methods. *Journal of Food Science*, 74(7), 390-397.
- Dutra, T. V., Castro, J. C., Menezes, J. L., Ramos, T. R., do Prado, I. N., Machinski, M., Mikcha, J. M. G. & de Abreu, B. A. (2019). Bioactivity of oregano (*Origanum vulgare*) essential oil against *Alicyclobacillus* spp. *Industrial Crops and Products*, 129, 345-349.
- EL-Ashmawy IM, EL-Nahas AF, Salama OM. Protective effect of volatile oil, alcoholic and aqueous extract of *Origanum majorana* on lead acetate toxicity in mice. *Basic Clin. Pharmacol. Toxicol.* 2005;97:238–243. [PubMed] [Google Scholar]
- Fernandes, R. P. P., Trindade, M. A., Lorenzo, J. M. & de Melo, M. P. (2018). Assessment of the stability of sheep sausages with the addition of different concentrations of *Origanum vulgare* extract during storage. *Meat Science*, 137, 244-257.
- Finlay JWA and Dillard RF. 2007. Appropriate calibration curve fitting in ligand binding assays. *AAPS J*, 9(2):E260-E267.
- Fleming, T. (2000). PDR for herbal medicines (2nd ed.). Medical Economics, Montvale (US).
- Force M, Sparks WS and Ronzio RA. 2000. Inhibition of enteric parasites by emulsified oil of oregano in vivo. *Phytother Res.*, 14:213-214. Giordani R, Regli P, Kaloustian J, Mikail C, Abou L and Portugal H. 2004. Antifungal effect of various essential oils against *Candida albicans*. Potentiation of antifungal action of amphotericin B by essential oil from *Thymus vulgaris*. *Phytother Res.*, 18:990-995.
- Fortunato, I. M., Avato, P. & Ruta, C. (2006). Glandular hairs and essential oils in micropropagated plants of *Origanum vulgare* L. In: *Proceedings of the 1st International Symposium on the Labiatae: Advances in Production, Biotechnology and Utilisation*, Italy, 295-298.
- Foti, M. C. (2007). Antioxidant properties of phenols. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 59(12), 1673-1685.
- Franz, C. & Novak, J. (2002). Breeding of oregano. In: *Oregano: The genera Origanum and Lippia*, S. E. Kintzios. Taylor and Francis CRC Press, USA, 25,163-174.
- Garcia-Beltran, J. M. & Esteban, M. A. (2016). Properties and applications of plants of *Origanum* sp. genus. *SM Journal of Biology*, 2(1), 1006.
- Garcia-Beltran, J. M., Espinosa, C., Guardiola, F. A. & Esteban, M. A. (2018). *In vitro* effects of *Origanum vulgare* leaf extracts on gilthead seabream (*Sparus aurata* L.) leucocytes, cytotoxic, bactericidal and antioxidant activities. *Fish & Shellfish Immunology*, 79, 1-10.
- Gastélum-Franco MG23T and 23TNevárez-Moorillón GV23T. 2005. Antifungal activity of Mexican oregano (*Lippia berlandieri* Shauer). *23TJ Food Prot*23T, 68(12):2713-2717.
- Gaur, S., Kuhlenschmidt, T. B., Kuhlenschmidt, M. S. & Andrade, J. E. (2018). Effect of oregano essential oil and carvacrol on *Cryptosporidium parvum* infectivity in HCT-8 cells. *Parasitology International*, 67(2), 170-175.

- Gayoso, L., Roxo, M., Cavero, R. Y., Calvo, M. I., Ansorena, D., Astiasarán, I. & Wink, M. (2018). Bioaccessibility and biological activity of *Melissa officinalis*, *Lavandula latifolia* and *Origanum vulgare* extracts: Influence of an in vitro gastrointestinal digestion. *Journal of Functional Foods*, 44, 146-154.
- Giannenas, I., Bonos, E., Christaki, E. & Florou-Paneri, P. (2018). Oregano: A feed additive with functional properties. *Therapeutic Foods*, 8, 179-208.
- Giannenas, I., Florou-Paneri, P., Papazahariadou, M., Christaki, E., Botsoglou, N. A. & Spais, A. B. (2003). Effect of dietary supplementation with oregano essential oil on performance of broilers after experimental infection with *Eimeria tenella*. *Arch Tierernahr*, 57(2), 99-106.
- Gilling, D. H., Kitajima, M., Torrey, J. R. & Bright, K. R. (2014). Antiviral efficacy and mechanisms of action of oregano essential oil and its primary component carvacrol against murine norovirus. *Journal of Applied Microbiology*, 116(5), 1149-1163.
- Gispén WH and Biessels GJ. 2000. Cognition and produce type II or non-insulin-dependent diabetes synaptic plasticity in diabetes mellitus. Trends in mellitus and blood-glucose concentrations remained. *Neurosciences*, 23: 542-549.
- Goun E, Cunningham G, Krasnykh O and Miles SH. 2002. Anti-thrombin activity of some constituents from *Origanum vulgare*. *Fitoterapia*, 73: 692-694.
- Govaris, A., Botsoglou, E., Sergelidis, D. & Chatzopoulou, P. S. (2011). Antibacterial activity of oregano and thyme essential oils against *Listeria monocytogenes* and *Escherichia coli* O157:H7 in feta cheese packaged under modified atmosphere. *Lwt-Food Science and Technology*, 44(4), 1240-1244.
- Govindarajan, M., Rajeswary, M., Hoti, S. L. & Benelli, G. (2016). Larvicidal potential of carvacrol and terpinen-4-ol from the essential oil of *Origanum vulgare* (Lamiaceae) against *Anopheles stephensi*, *Anopheles subpictus*, *Culex quinquefasciatus* and *Culex tritaeniorhynchus* (Diptera: Culicidae). *Research in Veterinary Science*, 104, 77-82.
- Grieve, M. (1994). A modern herbal. Tiger, London.
- Gurdian, C., Chouljenko, A., Solval, K. M., Boeneke, C., King, J. M. & Sathivel, S. (2017). Application of edible films containing oregano (*Origanum vulgare*) essential oil on Queso Blanco Cheese prepared with flaxseed (*Linum usitatissimum*) oil. *Journal of Food Science*, 82(6), 1395-1401.
- Habibi, P., de Sa, M. F., da Silva, A. L., Makhzoum, A., da Luz Costa, J., Borghetti, I. A. & Soccol, C. R. (2016). Efficient genetic transformation and regeneration system from hairy root of *Origanum vulgare*. *Physiol Mol Biol Plants*, 22(2), 271-277.
- Han, X. & Parker, T. L. (2017). Anti-inflammatory, tissue remodeling, immunomodulatory, and anticancer activities of oregano (*Origanum vulgare*) essential oil in a human skin disease model. *Biochim Open*, 4, 73-77.
- Helsen, K., Jacquemyn, H., Hermy, M., Vandepitte, K. & Honnay, O. (2013). Rapid buildup of genetic diversity in founder populations of the gynodioecious plant species *Origanum vulgare* after semi-natural grassland restoration. *PLoS One*, 8(6).
- Henriksen EJ, Teachey MK, Lindborg KA, Diehl CJ, Beneze AN. The high-fat-fed lean Zucker rat: a spontaneous isocaloric model of fat-induced insulin resistance associated with muscle GSK-3 overactivity. *Am. J. Physiol. Reg. Integr. Comp. Physiol.* 2008;294:1813–1821.[PubMed] [Google Scholar]
- Hoareau, L. & DaSilva, E. J. (1999). Medicinal plants: a re-emerging health aid. *Electronic Journal of Biotechnology*, 2, 56-70.
- Huijing F. 1970. A rapid enzymic method for glycogen estimation in very small tissue samples. *Clin Chem Acta*, 30:567-572.
- Hussain, A. I., Anwar, F., Rasheed, S., Nigam, P. S., Janneh, O. & Sarker, S. D. (2011). Composition, antioxidant and chemotherapeutic properties of the essential oils from two *Origanum* species growing in Pakistan. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 21, 943-952.
- Ietswaart, J. H. (1980). A taxonomic revision of the genus *Origanum* (Labiatae). Leiden University Press, The Hague (NL).

- Ince, A. G., Karaca, M. & Elmasulu, S. Y. (2014). New microsatellite and CAPS-microsatellite markers for clarifying taxonomic and phylogenetic relationships within *Origanum* L. *Molecular Breeding*, 34(2), 643-654.
- Jagtap AG and Patil PB. 2010. Antihyperglycemic activity and inhibition of advanced glycation end product formation by *Cuminum cyminum* in streptozotocin induced diabetic rats. *Food and Chemical Toxicol.*, 48(8-9): 2030-2036.
- Jan, S., Mir, J. I., Shafi, W., Faktoo, S. Z., Singh, D. B., Wijaya, L., Alyemeni, M. N. & Ahmad, P. (2018). Divergence in tissue-specific expression patterns of genes associated with the terpenoid biosynthesis in two oregano species *Origanum vulgare* L., and *Origanum majorana*. *Industrial Crops and Products*, 123, 546-555.
- Jarvinen H. Pathogenesis of non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Lancet*. 1994;343:91–95. [PubMed] [Google Scholar]
- Jaya A, Shanthi P and Panchanadham S. 2010. Cytoprotective effect of *Semecarpus anacardium* against toxicity induced by Streptozotocin in rats. *J Experimental Pharmacol.*, 2 :135-143.
- Jedrzejczyk, I. (2018). Study on genetic diversity between *Origanum* L. species based on genome size and ISSR markers. *Industrial Crops and Products*, 126, 201-207.
- Kamath V and Rajini PS. 2006. Altered glucose homeostasis and oxidative impairment in pancreas of rats subjected to dimethoate intoxication. *Toxicology*, 228: 1-10.
- Katsiotis, A., Nikoloudakis, N., Linos, A., Drossou, A. & Constantinidis, T. (2009). Phylogenetic relationships in *Origanum* spp. based on rDNA sequences and intra-genetic variation of Greek *O. vulgare* subspecies *hirtum* revealed by RAPD. *Scientia Horticulturae*, 121(1), 103-108.
- Khan A, Samra B, Saeed RK and Anwar HG. 2011. Antiurolithic activity of *Origanum vulgare* is mediated through multiple pathways. *Complementary and Alternative Med.*, 11:96.
- Khan, M., Khan, S. T., Khan, N. A., Mahmood, A., Al-Kedhairi, A. A. & Alkhatlan, H. Z. (2018). The composition of the essential oil and aqueous distillate of *Origanum vulgare* L. growing in Saudi Arabia and evaluation of their antibacterial activity. *Arabian Journal of Chemistry*, 11(8), 1189-1200.
- Khosravi, A. R., Shokri, H., Kermani, S., Dakhili, M., Madani, M. & Parsa, S. (2011). Antifungal properties of *Artemisia sieberi* and *Origanum vulgare* essential oils against *Candida glabrata* isolates obtained from patients with vulvovaginal candidiasis. *Journal de Mycologie Médicale*, 21(2), 93-99.
- Kim, S. I., Yoon, J. S., Jung, J. W., Hong, K. B., Ahn, Y. J. & Kwon, H. W. (2010). Toxicity and repellency of origanum essential oil and its components against *Tribolium castaneum* (Coleoptera: Tenebrionidae) adults. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 13(4), 369-373.
- Kintzios, S. E. (2012). Oregano. In: *Handbook of herbs and spices. 2nd edition*, K. V. Peter. Woodhead Publishing Limited, UK, 2, 417-436.
- Kokkini, S., Karousou, R., Hanlidou, E. & Lanaras, T. (2004). Essential oil composition of Greek (*Origanum vulgare* ssp. *hirtum*) and Turkish (*O. onites*) Oregano: a Tool for Their Distinction. *Journal of Essential Oil Research*, 16(4), 334-338.
- Kokkini, S., Vokou, D. & Karousou, R. (1991). Morphological and chemical variation of *Origanum vulgare* L. in Greece. *Botanica. Chronica*, 10, 337-346.
- Koukoulitsa C, Zika C, Geromichalos GD, Demopoulos VJ and Skaltsa H. 2006. Evaluation of aldose reductase inhibition and docking studies of some secondary metabolites, isolated from *Origanum vulgare* L. ssp. *hirtum*. *Bioorg Med Chem*, 14:1653-1659.
- Lambert, R. J. W., Skandamis, P. N., Coote, P. J. & Nychas, G. J. E. (2001). A study of the minimum inhibitory concentration and mode of action of oregano essential oil, thymol and carvacrol. *Journal of Applied Microbiology*, 91(3), 453-462.
- Lemhadri, A., Zeggwagh, N. A., Maghrani, M., Jouad, H. & Eddouks, M. (2004). Anti-hyperglycaemic activity of the aqueous extract of *Origanum vulgare* growing wild in Tafilalet region. *J Ethnopharmacol*, 92(2-3), 251-256.
- Lemhadri23T A, 23T Zeggwagh23T 23T NA, Maghrani23T M, 23TJouad23T H and 23T Eddouks23TP PM.P P2004. Anti-hyperglycaemic activity of the aqueous extract of *Origanum vulgare* growing wild in Tafilalet region. 23TJ *Ethnopharmacol.*, 92(2-323T): 251-256.

- Leyva-Lopez, N., Gutierrez-Grijalva, E. P., Vazquez-Olivo, G. & Heredia, J. B. (2017). Essential oils of oregano: Biological activity beyond their antimicrobial properties. *Molecules*, 22(6), 989.
- Liang, C.-H., Chou, T.-H. & Ding, H.-Y. (2010). Inhibition of melanogenesis by a novel origanoside from *Origanum vulgare*. *Journal of Dermatological Science*, 57(3), 170-177.
- Licciardello, F., Muratore, G., Suma, P., Russo, A. & Nerin, C. (2013). Effectiveness of a novel insect-repellent food packaging incorporating essential oils against the red flour beetle (*Tribolium castaneum*). *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 19, 173-180.
- Licina, B. Z., Stefanovic, O. D., Vasic, S. M., Radojevic, I. D., Dekic, M. S. & Comic, L. R. (2013). Biological activities of the extracts from wild growing *Origanum vulgare* L. *Food Control*, 33(2), 498-504.
- Llana-Ruiz-Cabello, M., Maisanaba, S., Puerto, M., Pichardo, S., Jos, A., Moyano, R. & Camean, A. M. (2017). A subchronic 90-day oral toxicity study of *Origanum vulgare* essential oil in rats. *Food and Chemical Toxicology*, 101, 36-47.
- Lukas, B., Samuel, R. & Novak, J. (2010). Oregano or marjoram? The enzyme gamma-terpinene synthase affects chemotype formation in the genus *Origanum*. *Israel Journal of Plant Sciences*, 58(3-4), 211-220.
- Lukas, B., Schmiderer, C. & Novak, J. (2015). Essential oil diversity of European *Origanum vulgare* L. (Lamiaceae). *Phytochemistry*, 119, 32-40.
- Machado, M., Dinis, A. M., Salgueiro, L., Cavaleiro, C., Custodio, J. B. A. & Sousa, M. d. C. (2010). Anti-*Giardia* activity of phenolic-rich essential oils: effects of *Thymbra capitata*, *Origanum virens*, *Thymus zygis* subsp. *sylvestris*, and *Lippia graveolens* on trophozoites growth, viability, adherence, and ultrastructure. *Parasitology Research*, 106(5), 1205-1215.
- Maghrani M, Lemhadri A, Jouad H, Michel JB and Eddouks M. 2003. Effect of the desert plant *Retama raetam* on glycaemia in normal and streptozotocin-induced diabetic rats. *J Ethnopharmacol.*, 87:21-25.
- Magi E, Sakh M. Use of herbal medicine principle in local conditions. *Agraarteadus*. 2003;14:172–178. [Google Scholar]
- Majid, R., Ahmad, D. & Zargar, M. (2012). Antioxidant screening of ethanolic and aqueous extracts of *Origanum vulgare* L. in-vitro. *African Journal of Biochemistry Research*, 6(13), 165- 171.
- Makri, O. (2002). Cultivation of oregano. In: *Oregano: The genera Origanum and Lippia*, S. E. Kintzios. Taylor and Francis CRC Press, USA, 25,153-162.
- Manikandaselvi S, Subalakshmi R, Thinagarbabu R and Ravikumar R. 2012. Evaluation of antidiabetic potential of ethanolic extract of leaves of *ficus bengalensis* linn. *Inter J Pharma and Bio Sciences*, 3(2):B108-B113.
- Marques, J. D., Volcao, L. M., Funck, G. D., Kroning, I. S., da Silva, W. P., Fiorentini, A. M. & Ribeiro, G. A. (2015). Antimicrobial activity of essential oils of *Origanum vulgare* L. and *Origanum majorana* L. against *Staphylococcus aureus* isolated from poultry meat. *Industrial Crops and Products*, 77, 444-450.
- Marrelli, M., Cristaldi, B., Menichini, F. & Conforti, F. (2015). Inhibitory effects of wild dietary plants on lipid peroxidation and on the proliferation of human cancer cells. *Food Chem Toxicol*, 86, 16-24.
- Marzi, V. (1997). Agricultural practices for oregano. In: *Oregano. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops*. 14. *Proceedings of the IPGRI International Workshop on Oregano*, Italy, 61-68.
- Matsubara, S., Ino, M., Murakami, K., Kamada, M. & Ishihara, I. (1996). Callus formation and plant regeneration of herbs in Perilla family (Labiatae). *Scientific Reports of the Faculty of Agriculture - Okayama University (Japan)*, 23-30.
- Mazzarrino, G., Paparella, A., Chaves-Lopez, C., Faberi, A., Sergi, M., Sigismondi, C., Compagnone, D. & Serio, A. (2015). *Salmonella enterica* and *Listeria monocytogenes* inactivation dynamics after treatment with selected essential oils. *Food Control*, 50, 794-803.
- McCue P and Shetty K. 2004. Inhibitory effects of rosmarinic acid extracts on porcine pancreatic amylase *in vitro*. *Asia Pac Clin Nutr.*, 13(1): 101-106.
- McCue P, Vattem D and Shetty K. 2004. Inhibitory effect of clonal oregano extracts against porcine pancreatic amylase *in vitro*. *Asia Pac J Clin Nutr.*, 13 (4): 401-408.

- Meneses, R., Ocazonez, R. E., Martinez, J. R. & Stashenko, E. E. (2009). Inhibitory effect of essential oils obtained from plants grown in Colombia on Yellow fever virus replication *in vitro*. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*, 8, 8.
- Meyers, M. (2005). Oregano and marjoram: An Herb Society of America Guide to the Genus *Origanum*. *The Herb Society of America*. <https://www.herbsociety.org/>
- Mfarrej, M. F. B. & Rara, F. M. (2019). Competitive, sustainable natural pesticides. *Acta Ecologica Sinica*, 39(2), 145-151.
- Misharina, T. A., Burlakova, E. B., Fatkullina, L. D., Alinkina, E. S., Vorob'eva, A. K., Medvedeva, I. B., Erokhin, V. N., Semenov, V. A., Nagler, L. G. & Kozachenko, A. I. (2013). Effect of oregano essential oil on the engraftment and development of Lewis carcinoma in F1 DBA C57 black hybrid mice. *Prikl Biokhim Mikrobiol*, 49(4), 423-428.
- Morshedloo, M. R., Craker, L. E., Salami, A., Nazeri, V., Sang, H. & Maggi, F. (2017). Effect of prolonged water stress on essential oil content, compositions and gene expression patterns of mono- and sesquiterpene synthesis in two oregano (*Origanum vulgare* L.) subspecies. *Plant Physiol Biochem*, 111, 119- 128.
- Nasr, M., Sendi, J. J., Moharramipour, S. & Zibae, A. (2017). Evaluation of *Origanum vulgare* L. essential oil as a source of toxicant and an inhibitor of physiological parameters in diamondback moth, *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera: Pyralidae). *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 16(2), 184-190.
- Nazia MAC, Sabahat S and Perween T. 2007. Antibacterial effects of oregano (*Origanum vulgare*) against gram-negative bacilli. *Pak J Botany*, 39(2): 609-613.
- Newman DJ and Price CP. 2001. Tietz Fundamental of Clinical Chemistry, 5Pth PEd., Burtis, C.A.&Ashwood,E.R.(W.B.Saunders eds.Philadelphia USA).pp.414.
- Nimse, S. B. & Pal, D. (2015). Free radicals, natural antioxidants, and their reaction mechanisms. *Rsc Advances*, 5(35), 27986- 28006.
- Nosal, P., Kowalska, D., Bielanski, P., Kowal, J. & Kornas, S. (2014). Herbal formulations as feed additives in the course of rabbit subclinical coccidiosis. *Ann. Parasitol.*, 60(1), 65-69.
- Novak, J., Lukas, B., Bolzer, K., Grausgruber-Groger, S. & Degenhardt, J. (2008). Identification and characterization of simple sequence repeat markers from a glandular *Origanum vulgare* expressed sequence tag. *Molecular Ecology Resources*, 8(3), 599-601.
- Nunomura, A., Perry, G., Aliev, G., Hirai, K., Takeda, A., Balraj, E. K., Jones, P. K., Ghanbari, H., Wataya, T., Shimohama, S., Chiba, S., Atwood, C. S., Petersen, R. B. & Smith, M. A. (2001). Oxidative damage is the earliest event in Alzheimer disease. *Journal of Neuropathology and Experimental Neurology*, 60(8), 759-767.
- Nuttall FQ.1998. 55TComparison of percent total gHb with percent HbA1c in people with and without known 13T55Tdiabetes.13T *Diabetes Care*, 21:1475-1480.
- Nybom, H. & Weising, K. (2007). DNA profiling of plants. In: *Medicinal plants biotechnology, from basic to industrial applications*, O. Kayser & W. J. Quax. Wiley-VCH, Weinheim, 73-95.
- Ocaña-Fuentes A23T, 23TArranz-Gutiérrez E23T, 23TSeñorans FJ23T and 23TReglero G23T. 2010. Supercritical fluid extraction of oregano (*Origanum vulgare*) essentials oils: anti-inflammatory properties based on cytokine response on THP-1 macrophages. 23T *Food Chem Toxicol*23T., 48(6):1568-1575.
- Ocana-Fuentes, A., Arranz-Gutierrez, E., Senorans, F. J. & Reglero, G. (2010). Supercritical fluid extraction of oregano (*Origanum vulgare*) essentials oils: anti-inflammatory properties based on cytokine response on THP-1 macrophages. *Food Chem. Toxicol.*, 48(6), 1568-1575.
- Ortiz-Andrade RRG, Castillo-Espana S, Ramirez-A PV, Villalobos-Molina RG and Estrada-Soto S. 2007. α -Glucosidase inhibitory activity of the methanolic extract from *Tournefortia hartwegiana*: an anti-hyperglycemic agent. *J Ethnopharmacol.*, 109: 48-53.
- Paget GE and Barnes JM. 1964. Toxicity tests. In: Laurence D R and Bacharach A L(Eds.), *Evaluation of Drug Activities:Pharmacometrics*. London and New York: Academic press, pp.135-166.

- Paparella, A., Mazzarrino, G., Chaves-Lopez, C., Rossi, C., Sacchetti, G., Guerrieri, O. & Serio, A. (2016). Chitosan boosts the antimicrobial activity of *Origanum vulgare* essential oil in modified atmosphere packaged pork. *Food Microbiol.*, 59, 23-31.
- Paraskevakis, N. (2015). Effects of dietary dried Greek oregano (*Origanum vulgare* ssp *hirtum*) supplementation on blood and milk enzymatic antioxidant indices, on milk total antioxidant capacity and on productivity in goats. *Animal Feed Science and Technology*, 209, 90-97.
- Pesavento, G., Calonico, C., Bilia, A. R., Barnabei, M., Calesini, F., Addona, R., Mencarelli, L., Carmagnini, L., Di Martino, M. C. & Lo Nostro, A. (2015). Antibacterial activity of Oregano, Rosmarinus and Thymus essential oils against *Staphylococcus aureus* and *Listeria monocytogenes* in beef meatballs. *Food Control*, 54, 188-199.
- Petrou, S., Tsiraki, M., Giatrakou, V. & Savvaidis, I. N. (2012). Chitosan dipping or oregano oil treatments, singly or combined on modified atmosphere packaged chicken breast meat. *Int. J. Food Microbiol.*, 156(3), 264-271.
- Portillo-Ruiz MC23T, 23TViramontes-Ramos S23T, 23TMuñoz-Castellanos LN23T,
- Ramamoorthy J, Venkataraman S, Meera R, Christina AJM and Chidambaranathan N. 2010. Physio-Phytochemical screening and Diuretic activity of leaves of *Pavetta indica* inn. *J Pharm Sci Res.*, 2(8):506-512.
- Raut, J. S. & Karuppayil, S. M. (2014). A status review on the medicinal properties of essential oils. *Industrial Crops and Products*, 62, 250-264.
- Raybaudi-Massilia, R. M., Mosqueda-Melgar, J., Soliva-Fortuny, R. & Martin-Belloso, O. (2009). Control of pathogenic and spoilage microorganisms in fresh-cut fruits and fruit juices by traditional and alternative natural antimicrobials. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 8(3), 157- 180.
- Rojas-Grau, M. A., Raybaudi-Massilia, R. M., Soliva-Fortuny, R. C., Avena-Bustillos, R. J., McHugh, T. H. & Martin-Belloso, O. (2007). Apple puree-alginate edible coating as carrier of antimicrobial agents to prolong shelf-life of fresh-cut apples. *Postharvest Biology and Technology*, 45(2), 254-264.
- Salahuddin M, Jalalpure SS and Gadge NB. 2010. Antidiabetic activity of aqueous bark extract of *Cassia glauca* in streptozotocin-induced diabetic rats. *Can J Physiol Pharmacol*, 88 : 153-160 .
- Sallaud, C., Rontein, D., Onillon, S., Jabes, F., Duffe, P., Giacalone, C., Thoraval, S., Escoffier, C., Herbette, G., Leonhardt, N., Causse, M. & Tissier, A. (2009). A novel pathway for sesquiterpene biosynthesis from Z,Z-farnesyl pyrophosphate in the wild tomato *Solanum habrochaites*. *Plant Cell*, 21(1), 301-317.
- Sanchez, G. & Aznar, R. (2015). Evaluation of natural compounds of plant origin for inactivation of enteric viruses. *Food and Environmental Virology*, 7(2), 183-187.
- Sankar, R., Karthik, A., Prabu, A., Karthik, S., Shivashangari, K. S. & Ravikumar, V. (2013). *Origanum vulgare* mediated biosynthesis of silver nanoparticles for its antibacterial and anticancer activity. *Colloids Surf B Biointerfaces*, 108, 80-84.
- Santoro, G. F., Cardoso, M. d. G., Guimaraes, L. G., Salgado, A. P., Menna-Barreto, R. F. & Soares, M. J. (2007). Effect of oregano (*Origanum vulgare* L.) and thyme (*Thymus vulgaris* L.) essential oils on *Trypanosoma cruzi* (Protozoa: Kinetoplastida) growth and ultrastructure. *Parasitology Research*, 100(4), 783-790.
- Sarikurku, C., Zengin, G., Oskay, M., Uysal, S., Ceylan, R. & Aktumsek, A. (2015). Composition, antioxidant, antimicrobial and enzyme inhibition activities of two *Origanum vulgare* subspecies (subsp. *vulgare* and subsp. *hirtum*) essential oils. *Industrial Crops and Products*, 70, 178-184.
- Sarrou, E., Tsivelika, N., Chatzopoulou, P., Tsakalidis, G., Menexes, G. & Mavromatis, A. (2017). Conventional breeding of Greek oregano (*Origanum vulgare* ssp. *hirtum*) and development of improved cultivars for yield potential and essential oil quality. *Euphytica*, 213(5).
- Sellamuthu PS, Muniappan BP, Perumal SM and Kandasamy M. 2009. Antihyperglycemic effect of mangiferin in streptozotocin induced diabetic rats. *J Health Sci.*, 55:206-214.
- Shan, B., Cai, Y. Z., Sun, M. & Corke, H. (2005). Antioxidant capacity of 26 spice extracts and characterization of their phenolic constituents. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53(20), 7749-7759.
- Shange, N., Makasi, T., Gouws, P. & Hoffman, L. C. (2019). Preservation of previously frozen black wildebeest meat (*Connochaetes gnou*) using oregano (*Origanum vulgare*) essential oil. *Meat Sci*, 148, 88-95.

- Singletary K. 2010. Oregano: Overview of the literature on health benefits. *Nutrition Today*, 45 (3): 129-138.
- Skoufos, I., Tsinas, A., Giannenas, I., Voidarou, C., Tzora, A. & Skoufos, J. (2011). Effects of an oregano based dietary supplement on performance of broiler chickens experimentally infected with *Eimeria Acervulina* and *Eimeria Maxima*. *PoultryScience*, 48(3), 194-200.
- Skoula, M. & Harborne, J. B. (2002). The taxonomy and chemistry of origanum. In: *Oregano: The genera Origanum and Lippia*, S. E. Kintzios. Taylor and Francis CRC Press, USA, 25, 67–108.
- Spiridon I23T, 23TColceru S23T, 23TAnghel N23T, 23TTeaca CA23T, 23TBodirlau R23T and Armatu A23T. 2011. Antioxidant capacity and total phenolic contents of oregano (*Origanum vulgare*), lavender (*Lavandula angustifolia*) and lemon balm (*Melissa officinalis*) from Romania. *Nat Prod Res*23T., 25(17):1657-1661.
- Stashenko EE, Puertas MA and Martinez JR. 2002. SPME determination of volatile aldehydes for evaluation of in vitro anti-oxidant activity. *Analytical and Bioanalytical Chem.*, 373: 70-74.
- Subash-Babu P, Ignacimuthu S and Prince PSM. 2008. Restoration of altered carbohydrate and lipid metabolism by hyponidd, a herbal formulation in streptozotocin-induced diabetic rats. *Asian J Biochem.*, 2: 90-98.
- Svoboda, K. P., Finch, R. P., Cariou, E. & Deans, S. G. (1995). Production of volatile oils in tissue culture of *Origanum vulgare* and *Tanacetum vulgare*. In: *Proceedings of the International Symposium on Medicinal and Aromatic Plants*, Japan, 147-152.
- Takeda Y, Tomonari M, Arimoto S, Masuda T, Otsuka H, Matsunami K, Honda G, Ito M, Takaishi Y, Kiuchi F and Khodzhimatov OK. 2008. A new phenolic glucoside from an Uzbek medicinal plant, *Origanum Tyttanthum*. *J Natural Med.*, 62(1):71-74.
- TAI-Attar AM and Zari TA. 200723T. Modulatory effects of ginger and clove oils on physiological responses in streptozotocin -induced diabetic rats. *Int J Pharmacol.*, 3: 34-40.
- TALigiannis23T N, Kalpoutzakis E, Mitaku S and Chinou IB. 2001. Composition and antimicrobial activity of the essential oils of two *Origanum* species. *J Agric Food Chem*, 49:4168-4170.
- Talpur N, Echard B, Ingram C, Bagchi D and Preuss H. 2005. Effects of a novel formulation of essential oils on glucose–insulin metabolism in diabetic and hypertensive rats: a pilot study. *Diabetes Obesity and Metabolism*,23T 7(2)23T: 193-199.
- Tampieri MP, Galuppi R, Macchioni F *et al.* 2005. The inhibition of *Candida albicans* by selected essential oils and their major components. *Mycopathologia*, 159:339-345.
- TArcila-Lozano CC23T, 23TLoarca-Piña G23T, 23TLecona-Uribe S23T and 23TGonzález de Mejía E23T. 2004. Oregano: properties, composition and biological activity. *23TArch Latinoam Nutr*23T, 54(1):100-111.
- TCarvalho-Martini M23T, 23Tde Oliveira DS23T, 23TSuzuki-Kemmelmeier F23T and TBracht A23T. 2006. The action of glibenclamide on glycogen catabolism and related parameters in the isolated perfused rat liver. *23TRes Commun Mol Pathol Pharmacol*23T, 119(1-6):115-26.
- Teixeira, B., Marques, A., Ramos, C., Serrano, C., Matos, O., Neng, N. R., Nogueira, J. M. F., Saraiva, J. A. & Nunes, M. L. (2013). Chemical composition and bioactivity of different oregano (*Origanum vulgare*) extracts and essential oil. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 93(11), 2707-2714.
- Thanos, C. A., Kadis, C. C. & Skarou, F. (1995). Ecophysiology of germination in the aromatic plants thyme, savory and oregano (Labiatae). *Seed Science Research*, 5(3), 161-170.
- The International Expert Committee. 2009. International Expert Committee Report on the Role of the A1C Assay in the Diagnosis of Diabetes. *Diabetes Care*, 32(7):1327-1334.
- Tholl, D. (2006). Terpene synthases and the regulation, diversity and biological roles of terpene metabolism. *Curr Opin Plant Biol*, 9(3), 297-304.
- Thomidis, T. & Filotheou, A. (2016). Evaluation of five essential oils as bio-fungicides on the control of *Pilidiella granati* rot in pomegranate. *Crop Protection*, 89, 66-71.
- Tibaldi, G., Fontana, E. & Nicola, S. (2011). Growing conditions and postharvest management can affect the essential oil of *Origanum vulgare* L. ssp hirtum (Link) Ietswaart. *Industrial Crops and Products*, 34(3), 1516-1522.

- Trayhurn P, Beattie H. Physiological role of adipose tissue: White adipose tissue as an endocrine and secretory organ. *The Proceedings of the Nutrition Society*. 2001;60:329–339. [PubMed] [Google Scholar]
- Turner, G., Gershenzon, J., Nielson, E. E., Froehlich, J. E. & Croteau, R. (1999). Limonene synthase, the enzyme responsible for monoterpene biosynthesis in peppermint, is localized to leucoplasts of oil gland secretory cells. *Plant Physiol*, 120(3), 879-886.
- Valiathan MS. 1998. Healing plants. *Curr Sci.*, 75:1122.
- Van Looy, K., Jacquemyn, H., Breyne, P. & Honnay, O. (2009). Effects of flood events on the genetic structure of riparian populations of the grassland plant *Origanum vulgare*. *Biological Conservation*, 142, 870-878.
- Vasudevan DM and Sreekumari S. 2007. Text Book of Biochemistry for Medical Student . New Delhi, Japee Brothers Medical Publishers Ltd., pp:151-160.
- Vattekkatte, A., Garms, S., Brandt, W. & Boland, W. (2018). Enhanced structural diversity in terpenoid biosynthesis: enzymes, substrates and cofactors. *Org Biomol Chem*, 16(3), 348-362.
- Vinay KK, Kameswara RB, Dilip RM *et al.* 2010. Effect of *Pterocarpus santalinus* bark, on blood glucose, serum lipids, plasma insulin and hepatic carbohydrate metabolic enzymes in streptozotocin-induced diabetic rats. *Food and Chemical Toxicology*, 48(5):1281-1287.
- Vujcic, M., Nikolic, I., Kontogianni, V. G., Saksida, T., Charisiadis, P., Orescanin-Dusic, Z., Blagojevic, D., Stosic-Grujicic, S., Tzakos, A. G. & Stojanovic, I. (2015). Methanolic extract of *Origanum vulgare* ameliorates type 1 diabetes through antioxidant, anti-inflammatory and anti-apoptotic activity. *Br J Nutr*, 113(5), 770-782.
- Winn-Deen ES, David H, Sigler G and Chavez R57T. 2008. Development of a direct assay for alpha-57T amylase. 57T 23T Clinical Chemistry 23T 34. Behring Diagnostics, Somerville, NJ 08876.
- Wiseman, H. & Halliwell, B. (1996). Damage to DNA by reactive oxygen and nitrogen species: Role in inflammatory disease and progression to cancer. *Biochemical Journal*, 313, 17-29.
- Wollenweber, E., 1988. Occurrence of flavonoid aglycones in medicinal plants. In: Cody V, Middleton E. Jr., Harborne JB and Beretz A. (Eds.) *Plant Medicine II: Biochemical Cellular and Medicinal Properties*, Progress in Clinical and Biological Research, New York, pp.45-55.
- Yeh GY, Eisenberg DM, Kaptchuk TJ and Phillips RS. 2003. Systematic review of herbs and dietary supplements for glycemic control in diabetes. *Diabetes Care*, 26:1277-1294.
- Zagorcheva, T., Rusanov, K., Stanev, S. & Atanasov, I. (2016). A simple procedure for comparative GC-MS analysis of lavender (*Lavandula angustifolia* Mill.) flower volatile composition. *Journal of Pharmacy and Biological Sciences*, 11(4), 9-14.
- Zar JH. 1996. *Biostatistical Analysis*. Prentice – Hall New Jersey, pp.718.
- Zhang, X. L., Guo, Y. S., Wang, C. H., Li, G. Q., Xu, J. J., Chung, H. Y., Ye, W. C., Li, Y. L. & Wang, G. C. (2014). Phenolic compounds from *Origanum vulgare* and their antioxidant and antiviral activities. *Food Chemistry*, 152, 300-306.

MODE-II END-LOADED SPLIT (ELS) ANALYSIS OF ADHESIVES FOR STRUCTURAL METAL AND COMPOSITE JOINING

João M.A. Fontes¹, Raul D.S.G. Campilho^{1,2}

^{*1}Department of Mechanical Engineering, ISEP – School of Engineering, Polytechnic Institute of Porto, R. Dr. António Bernardino de Almeida, 431, 4200-072 Porto, Portugal.

²Institute of Science and Innovation in Mechanical and Industrial Engineering (branch Faculty of Engineering of University of Porto), Rua Dr. Roberto Frias, 400, 4200-465 Porto, Portugal.

ABSTRACT

Over the years, the use of adhesive joints has become more widespread due to their competitive characteristics compared to more common joints, such as permanent joints like welding, or removable ones like bolted joints. These joints have several benefits over traditional joints, such as low weight, the ability to withstand adverse weather conditions, lower production costs and the possibility of joining dissimilar materials. With this increase in the use of adhesive joints, there has also been a need to reliably predict and evaluate their mechanical strength to aid in their design. Fracture mechanics is an approach that has advantages when it comes to predicting the strength of adhesive joints. It is typically applied through energy analysis to predict fracture evolution, and it is based on the critical strain energy release rate (G).

The aim of this work is to carry out a numerical evaluation of the End-Loaded Split (ELS) test for the fracture characterization of structural adhesives under mode II (in-plane shear), taking into account adhesives with different ductilities. The work consists of numerical evaluation and simulations, with the aim of reproducing the test and understanding the effect of various parameters on the fracture response of the specimens. The aim is also to validate the suitability of various reduction methods to estimate mode II fracture toughness, by comparing the numerically predicted values with those entered into the models. Finally, a sensitivity analysis is carried out on the cohesive parameters to check their effect on the outcome of the predictions. The comparison between the different reduction methods tested led to the conclusion that the CBBM method was the closest to the fracture toughness values entered into the simulations in the Abaqus[®] software for all the adherends and adhesives studied.

Keywords: Adhesive bonds, Structural adhesives, Fracture toughness, End-loaded split, Finite element method, Cohesive zone models.

DESIGN IMPROVEMENT OF A COMPOSITE PREPREG MANUFACTURING MACHINE FOR EFFICIENT MANUFACTURING

Mário J.S.A. Pinto¹, Fernando D.R. da Silva², Tiago M.S. Rodrigues², Raul D.S.G. Campilho^{1,2*}

^{*}Departamento de Engenharia Mecânica, Instituto Superior de Engenharia do Porto, Instituto Politécnico do Porto, R. Dr. António Bernardino de Almeida, 431, 4200-072 Porto, Portugal.

²INEGI – Pólo FEUP, Rua Dr. Roberto Frias, 400, 4200-465 Porto, Portugal.

ABSTRACT

Prepregs are one of the most common raw materials for manufacturing composite components due to the possibility of obtaining higher strength, uniformity and reproducibility, reduced waste during manufacture and shorter curing times. In the process of manufacturing a prepreg, it is necessary to combine the fibres with the resin to obtain reels of this material. However, if the equipment's rollers are not aligned, the resin film deviates from them, which leads to product defects, wastage and increased manufacturing costs.

In the context of this equipment, this work has two main objectives. On the one hand, the aim is to develop a mechanical roller clamping system that allows the rollers to be calibrated. As the rollers that guide the film through the process have three different types, it is necessary to develop a solution applicable to each type of roller. On the other hand, the aim is to develop an electronic system capable of measuring the alignments between rolls and transmitting the acquired data to a graphic interface. Interoperability with a supervisory interface is a fundamental requirement, as the operator will be able to visualise misalignments between rollers in real time and the necessary measures to be taken to ensure correct alignment between them. As a result of this work, the solutions developed were implemented in the equipment, the stipulated experimental validations were carried out and a functional, efficient process was achieved, allowing the equipment to be used for the manufacture of prepregs with the necessary requirements for industrial use.

Keywords: Mechanical design, Composite materials, Prepregs, Roller clamping, Roller alignment, Roller calibration.

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF REPAIR STRATEGIES FOR ADVANCED COMPOSITE MATERIALS

Carlos G.M. Pereira¹, Raul D.S.G. Campilho^{1,2*}

¹Departamento de Engenharia Mecânica, Instituto Superior de Engenharia do Porto, Instituto Politécnico do Porto, R. Dr. António Bernardino de Almeida, 431, 4200-072 Porto, Portugal.

²INEGI – Pólo FEUP, Rua Dr. Roberto Frias, 400, 4200-465 Porto, Portugal.

ABSTRACT

The demand for the use of advanced composite materials in the aerospace industry has increased significantly in recent years due to good compromise between mechanical properties and mass that these materials can achieve. However, due to the increasingly tough conditions of use, composite structures are subjected to damage that jeopardizes their structural integrity. The effective repair of these structures has, therefore, become a necessary technique for the reuse of materials, to avoid high production costs and seek environmental sustainability.

This study aims to investigate the restitution capacity of repair methods for high-performance composite materials, such as carbon fibre prepreps with an epoxy matrix, after the appearance and identification of surface cracks. Two different adhesive repair techniques were chosen, namely filling the crack with resin and substitution of the damaged material in a stepped-taper format. Tensile and 3-point bending tests were performed for both methods to assess their behaviour through load-displacement curves, stress concentration in the specimen's adhesive, maximum load, failure energy and failure modes. Regarding the numerical analysis, the same geometries tested experimentally were replicated using the Finite Element Method, specifically cohesive zone models and the Tsai-Wu criterion, and analysed under the same conditions, to verify their ability to simulate failure of the composite materials and adhesives present in the repair. The numerical results were in accordance with the experimental results, and it was possible to predict the linear and non-linear behaviour of the structures with good accuracy, as well as validating the technique used to adequately predict the used adhesives behaviour while the damage propagates. Overall, this analysis showed that the repair method of damaged composite skins substitution in a stepped-taper format restores around 90 % of the structural integrity of the repaired component, under tensile and flexural loads, while the repair method of filling the crack with a resin mixture showed a high discrepancy with the mechanical properties of the original structure.

Keywords: Composite materials, Surface cracks, Adhesive repair, Finite Element Method, Cohesive zone model, Tsai-Wu criterion.

AT İŞLETMELERİNDE KEMİRGEN KONTROLÜNÜN İSG BOYUTU: TEHLİKELER, UYGULAMALAR VE ÖNLEME STRATEJİLERİ

ÖĞR. GÖR. TUBA KALDIRIM

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Bitkisel Ve Hayvansal Üretim Bölümü
ORCID ID:0009-0001-9959-4966

Özet

Atçılık tesislerinde sıklıkla gözlemlenen kemirgen istilaları, yalnızca hayvan sağlığına değil aynı zamanda çalışanların iş güvenliğine de doğrudan tehdit oluşturmaktadır. Bu çalışmada, at tavlalarında kemirgenlerle mücadele uygulamaları iş sağlığı ve güvenliği (İSG) çerçevesinde ele alınmakta ve mevcut pratiklerin risk boyutları değerlendirilerek bütüncül bir analiz sunulmaktadır. Kemirgenlerin taşıdığı zoonotik hastalıklar, yem kontaminasyonu, elektrik ve yapı altyapısına verdikleri zararlar, tesis çalışanları açısından ciddi mesleki tehlikeleri beraberinde getirmektedir. Bu doğrultuda araştırmada, farklı türde at işletmeleri (yarış, terapi ve çiftlik tipi) incelenmiş; kemirgen kontrol yöntemleri, kullanılan pestisit türleri, uygulama sıklıkları ve bu süreçte çalışanların maruz kaldığı fiziksel ve kimyasal riskler analiz edilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre, pek çok tesiste sistematik bir mücadele planının bulunmadığı, İSG önlemlerinin yetersiz olduğu ve çalışanların kişisel koruyucu donanım kullanımı konusunda bilinç eksikliği yaşadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, kemirgen mücadelesinde kullanılan kimyasalların uygun depolanmadığı ve uygulama sonrası gerekli havalandırma süreçlerinin ihmal edildiği tespit edilmiştir. Bu durum, hem çalışanlar hem de hayvanlar için uzun vadede sağlık sorunlarına yol açabilecek potansiyel riskleri ortaya koymaktadır. Çalışma sonunda, entegre zararlı yönetimi yaklaşımlarının benimsenmesi, eğitimlerin artırılması ve İSG politikalarının kemirgen mücadelesine entegre edilmesi yönünde somut öneriler sunulmuştur. Atçılık sektöründe göz ardı edilen bu alanın, sürdürülebilir ve güvenli işletmecilik açısından yeniden yapılandırılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Bu kapsamda nitel araştırma yöntemi kullanılarak üç farklı tipte at işletmesi (yarış, terapi ve hobi amaçlı) yerinde incelenmiş; gözlem, yarı yapılandırılmış görüşmeler ve doküman analizi yoluyla veri toplanmıştır. Bulgular, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerde İSG'ye yönelik sistematik uygulamaların eksik olduğunu ve kemirgen mücadelesinin genellikle reaktif yöntemlerle sınırlı kaldığını ortaya koymuştur. Sonuç olarak, atçılık sektöründe pest kontrolü süreçlerinin hem çalışan hem hayvan sağlığı açısından yeniden yapılandırılması gerekliliği vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Atçılık işletmelerinde İsg, Tavlalarda zararlılar, Kemirgenler ve İsg, Atçılıkta zararlılardan korunma

THE OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY DIMENSION OF RODENT CONTROL IN EQUINE ENTERPRISES: HAZARDS, PRACTICES, AND PREVENTION STRATEGIES

Abstract

Rodent infestations, which are frequently observed in equine facilities, pose a direct threat not only to animal health but also to the occupational safety of employees. This study addresses rodent control practices in horse stables within the framework of occupational health and safety (OHS), offering a comprehensive analysis of the associated risks. Rodents can transmit zoonotic diseases, contaminate feed, and damage electrical and structural infrastructures, thereby presenting significant occupational hazards for facility workers. In this context, various types of equine enterprises (racing, therapeutic, and farm-based) were examined. The study analyzed rodent control methods, types of pesticides used, application frequencies, and the physical and chemical risks faced by workers during these processes.

Findings revealed that many facilities lack systematic pest management plans, OHS measures are insufficient, and there is a significant lack of awareness regarding the use of personal protective equipment (PPE) among workers. Furthermore, chemicals used in rodent control were often stored improperly, and necessary ventilation procedures were neglected after applications. These deficiencies pose long-term health risks for both employees and animals. The study concludes with concrete recommendations, including the adoption of integrated pest management approaches, enhancement of staff training, and the incorporation of OHS policies into rodent control strategies. The study emphasizes that this overlooked aspect of equine management must be restructured to ensure sustainable and safe operations.

In this context, a qualitative research method was employed. Three different types of equine enterprises (racing, therapeutic, and hobby-oriented) were examined through on-site observation, semi-structured interviews, and document analysis. The results indicate that especially small and medium-sized enterprises lack systematic OHS practices, and rodent control efforts are mostly reactive. Consequently, there is a need to reorganize pest control procedures in the equine industry with a focus on both human and animal health.

Keywords: OHS in equine facilities; pests in stables; rodents and workplace safety; pest control in equine management

GİRİŞ

Türkiye’de ve dünyada binicilik sporları, atlı dayanıklılık yarışları, yarışçılık, atlı rehabilitasyon hizmetleri ve kırsal turizm gibi faaliyetler üzerinden önemli bir ekonomik değer yaratan atçılık, aynı zamanda yoğun emek gerektiren ve büyük ölçüde saha temelli bir istihdam alanı sunmaktadır. Gerek

kamuya ait haralar ve yarış pistleri, gerekse özel ahır işletmeleri, çiftlikler ve binicilik tesisleri bu sektörün temel fiziksel altyapısını oluşturmaktadır. Bu yapılar; hayvan barınakları, yem ve malzeme depoları, açık manej alanları, idari birimler ve çalışanların ortak kullanım alanlarını kapsar. Tüm bu ortamlar, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) açısından özel önlemler gerektiren yüksek riskli alanlardır.

Atçılık faaliyetlerinin yürütüldüğü işletmelerde hem çalışanların hem de hayvanların sağlığı ve güvenliği sürekli olarak çeşitli risk faktörleriyle karşı karşıyadır. Bu riskler arasında fiziksel yaralanmalar (düşmeler, tekme, ısırık, ağır yük taşıma), biyolojik maruziyet (zoonotik hastalıklar, hayvan dışkı kaynaklı enfeksiyonlar), kimyasal riskler (dezenfektanlar, ilaç kalıntıları) ve ergonomik zorluklar ön plandadır. Ancak bu sektör için sıklıkla göz ardı edilen ve etkileri çoğu zaman dolaylı olarak ortaya çıkan bir diğer önemli tehlike ise kemirgenlerdir. Atçılık işletmeleri, özellikle açık alan yapısı, bol miktarda yem ve organik madde bulunması, hayvan gübresi ve nemli ortamlarıyla kemirgenler için son derece cazip yaşam alanları sunmaktadır. Bu nedenle, fareler, sıçanlar ve benzeri kemirici türler bu tür işletmelerde kolaylıkla yerleşebilir, üreyebilir ve hızla yayılabilir.

Kemirgenler yalnızca fiziksel zarar (yem kaybı, yapı tahribatı, kablo kemirme gibi) oluşturmakla kalmaz, aynı zamanda çalışanlar ve atlar için ciddi sağlık tehditleri yaratır. Örneğin leptospiroz, salmonelloz, hanta virüsü enfeksiyonları ve benzeri birçok zoonotik hastalık kemirgenler aracılığıyla bulaşabilir. Bu hastalıklar doğrudan kemirgen temasına bağlı olabileceği gibi, kontamine yüzeyler, yem maddeleri veya havadaki partiküller aracılığıyla dolaylı yoldan da bulaşabilir. Bunun yanında, kemirgen dışkısı ve idrarı gibi organik kalıntılar, kapalı ahırlarda solunum yolu rahatsızlıklarına, alerjik reaksiyonlara ve enfeksiyonlara da neden olabilir.

İş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirildiğinde, kemirgenlerin varlığı hem çalışanların sağlığını riske atmakta hem de işletmenin hijyen standartlarını düşürerek iş kazaları ve meslek hastalıklarına zemin hazırlamaktadır. Örneğin kemirgenlerin kemirdiği kablolar yangın riski doğururken, ıslak zeminlerde dışkı nedeniyle kayma ve düşme kazaları yaşanabilmektedir. Ayrıca kemirgenlerle mücadele sırasında kullanılan pestisit ve rodentisit gibi kimyasal maddeler, uygunsuz kullanıldığında çalışanların maruz kalabileceği toksik etkiler yaratabilir. Bu durum, iş yerinde kullanılan KKD (kişisel koruyucu donanım), hijyen protokolleri, çalışan eğitimi ve alan denetimi gibi İSG uygulamalarının ne kadar hayati olduğunu bir kez daha ortaya koymaktadır. Atçılık işletmelerinde kemirgen kontrolü yalnızca bir “hayvan sağlığı” meselesi değil, aynı zamanda doğrudan iş sağlığı ve güvenliği sorunudur. Kemirgenlerin varlığının neden olduğu fiziksel, kimyasal ve biyolojik tehlikeler; hem çalışan sağlığı hem de işletme sürdürülebilirliği açısından ciddi riskler doğurur. Bu bağlamda, atçılık sektöründe İSG yaklaşımları; kemirgen izleme, önleme ve müdahale stratejileri ile entegre edilmelidir. Bu çalışma, atçılık işletmelerinde kemirgenlerle ilgili tehlikeleri İSG boyutuyla ele almak, mevcut uygulamaları incelemek ve etkili önleme stratejileri önermektedir.



Şekil 1. İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinde kullanılan temel kişisel koruyucu donanım ekipmanları (baret, gözlük, maske, eldiven) ve “İşyeri Güvenliği” başlıklı bilgilendirme materyali. Kaynak: Pixabay, telif hakkı saklıdır (Public Domain, Creative Commons CC0). Erişim tarihi: 28.07.2025.

Literatür Taraması

Çırakoğlu ve Goncagül, Türkiye kaynaklı bir çalışmada, atçılık sektörü çalışanlarının zoonotik enfeksiyon risk faktörleri, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331) ve “Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik” ışığında değerlendirmişlerdir. Zoonotik hastalıklar; viral, bakteriyel, fungal ve protozoal etkenlerle insanlara geçebilmekte ve ciddi halk sağlığı tehdidi oluşturduğunu görmüşler. Bu çalışmada, çalışanların atlarla doğrudan temas, dışkı temizliği, yem hazırlama gibi işlemler nedeniyle biyolojik maruziyet altında olduğu, dolayısıyla çok dikkatli hijyen politikaları gerektirdiği vurgulamışlardır (Çırakoğlu ve Goncagül, 2019).

Elfman ve arkadaşları, İsveç ve Hollanda tarafından öne sürülen hijyen limitlerinin (insan: $\sim 5 \text{ mg/m}^3$, at: $\sim 10 \text{ mg/m}^3$) altında gerçekleşmesine rağmen; çalışmalar, ahırlarda tozun yaklaşık %70’inin organik içerikli olduğunu ($0.4\text{--}0.8 \text{ mg/m}^3$ arası), solunabilir fraksiyonun peliküler etkiler taşıdığını gösterdiğini tespit etmişlerdir (Elfman ve ark., 2011).

Elfman ve arkadaşları, polen ve mantar sporları başta olmak üzere bakteriyel yüklerin artışı; istirahat edilen yüzeylerde özellikle Cladosporium, Alternaria ve Aspergillus türlerinin tespit etmişler. Böylece çalışanlarda ve atlarda alerjik ve solunum sistemi reaksiyonlarına neden olabildiğini de göstermişlerdir (Elfman ve ark., 2009).

Rodzyn ve arkadaşları., stabilleşmiş atlı tesislerde amonyak, hidrojen sülfür, PM10/PM2.5 toz konsantrasyonları ve biyoaerosol seviyelerini ölçmüş; bazı yerlerde toz konsantrasyonlarının önerilen at sınırlarını aştığını rapor etmiş (örneğin toz konsantrasyonu ahır C’de üst düzeyde). PM2.5 ve mikrobiyal partiküllerin yüksek düzeyde olması, atlarda kronik bronşit ve sEA (eşek astımı benzeri tablo), insanlarda da solunum sistemi iltihabı veya alerjik reaksiyon riskini artırmaktadır. Amonyak

genellikle gübre ve yatak malzemesi ayrışmasından kaynaklanmakta; at ve çalışanların üst solunum yolunda irritasyon, konjunktivit gibi semptomlara yol açtığını tespit etmişlerdir (Rodzyn ve ark., 2024).

Thomas, Ontario Tarım Bakanlığı kaynaklı rapora göre bir sıçan günde yaklaşık 30 g yem tüketebilir ve bir kolonideki 100 sıçan yılda bir tonu aşkın yem kaybına neden olabildiğini araştırmıştır. Bunu vermekle kalmayıp yemleri kontamine ederek mikroorganizma bulaş riskini artırır. Kanada ve diğer kaynaklarda kemirgenlerin kabloları zarar vererek yangın riski doğurabildiği; ayrıca gizli ısırık ve dışkı izleri nedeniyle hem fiziksel hem biyolojik tehlike oluşturduğu vurgulanmıştır (Thomas, 2019).

Fargnoli ve arkadaşları, son yıllarda pestisit kullanımına verilen dikkat, bunların güvenli ve çevreye duyarlı kullanımını gerektiren yasa ve yönetmeliklerin (örneğin 2009/128/EC sayılı Direktif ve 1272/2008 sayılı Yönetmelik) çıkarılmasıyla belirgin şekilde arttığını araştırmışlardır. Daha sıkı yasal çerçeve hedeflerinin izlenmesiyle elde edilebilecek faydalara rağmen, özellikle küçük ölçekli şirketler için çiftçilerin buna uymasında yaşanan zorluklar dikkat çekicidir. Aslında, diğer iş sağlığı ve güvenliği (İSG) bağlamının aksine, pestisitler söz konusu olduğunda, pestisit kullanımı ile işçiler için buna bağlı maruz kalma riskleri arasındaki ilişkiye dair ön bir analiz bile karmaşık bir iştir. Yukarıda belirtilen açığı kapatmak amacıyla, bu çalışma pestisitlerin kullanımıyla ilgili tarımsal faaliyetlerin mesleki risk değerlendirmesini gerçekleştirmek için kullanımı kolay bir aracın geliştirilmesine odaklanmıştır. Prosedür, Tarımsal Sağlık Çalışması (AHS) yaklaşımı ve iyileştirmelerinden yola çıkılarak ve çiftçiler tarafından pratikte uygulanması için basitleştirilmiş bir model sağlayan bir ön risk değerlendirmesi aracının kapsamlı bir şekilde geliştirilmesine devam edilerek geliştirilmiştir (Fargnoli ve ark., 2019).

Machtinger ve arkadaşları, IPM yaklaşımı ele alınmakta; izleme, değerlendirme, kültürel önlemler, fiziksel ve kimyasal müdahalelerin planlı şekilde birleştirilmesi önerilmişlerdir. Kemirgenlerin yaşam döngüsü, tuzaklama stratejileri, predatör kullanımı ve dezenfeksiyon kombinasyonlarıyla kontrolün sürekliliği üzerinde durmuşlar (Machtinger, 2022).

Yapılan literatür incelemesi, atçılık sektörünün hem hayvan sağlığı hem de insan sağlığı açısından çok sayıda tehlike barındıran karmaşık bir çalışma alanı olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Özellikle kapalı ahır ortamlarında çalışan bireylerin; biyolojik, kimyasal ve fiziksel risklere sürekli maruz kaldıkları; bu risklerin önemli bir kısmının kemirgen varlığı ile doğrudan veya dolaylı şekilde ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Kemirgenlerin atçılık işletmelerinde ortaya çıkardığı başlıca sorunlar arasında; yem kaybı ve kontaminasyonu, yangın riski, zoonotik hastalıkların taşınması, solunabilir partiküller aracılığıyla alerjen maruziyeti ve yapısal hasarlar yer almaktadır. Çalışanlar açısından bakıldığında ise kemirgen kaynaklı dışkı ve idrar kalıntıları, kimyasal mücadele yöntemlerine bağlı toksik maruziyet ve fiziki

kontrol uygulamaları sırasında yaşanabilecek kazalar İSG açısından öncelikli konular arasında sayılmaktadır.

Uluslararası literatürde kemirgen kontrolü ve entegre zararlı yönetimi (IPM) kapsamında çeşitli stratejiler sunulmakta; kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı, çevresel temizlik ve profesyonel pest kontrol hizmetleri öne çıkarılmaktadır. Ancak bu çalışmaların çoğu genellikle genel tarım veya hayvancılık sektörüne odaklanmakta, atçılık gibi özel koşullara sahip alt sektörler için özgül ve detaylı veriler sunmamaktadır. Türkiye’de yapılan çalışmalar ise daha sınırlı sayıda olup, kemirgen kontrolü ile İSG uygulamalarının entegrasyonu üzerine yapılmış kapsamlı saha araştırmalarının eksikliği dikkat çekmektedir.

Kemirgenlerin Ahırlarda Tehlikeli Boyutları

Atçılık İşletmelerinde kemirgenlerin sıklıkla mevcut olduğu ve kolayca barınabildiği tesisler arasında yer almaktadır. Gıda, su ve barınak olanaklarının kolay erişilebilir olması, bu işletmelerin kemirgenler açısından cazip hale geldiğini göstermektedir. Ancak bu durumda, sadece hayvan sağlıkları değil, aynı zamanda çalışanların iş sağlığı ve güvenliği (İSG) de tehdit eden çok yönlü riskler doğurmaktadır. Ahırlarda gözlemlenen kemirgen istilaları, biyolojik, fiziksel, yapısal ve psikososyal düzeyde önemli tehlikeler barındırmaktadır.

Kemirgenler, birçok zoonotik hastalığın doğal taşıyıcısıdır. Leptospirozis, salmonelloz, tularemi, hantavirüs virüsleri ve listeriyoz gibi yayılma, kemirgenlerin yaşadığı, kan, salya ve tüyleri yoluyla insanlarda bulaşabilmektedir. Ahır ortamlarında doğrudan hayvan bakımı, temizlik ve yemleme gibi işlemler yerine çalışanlar ve konuklar, bu patojenlere maruz kalma riski altındadır. Özellikle nemli ve kapalı alanlarda kemirgenlerin artması, ekonomik riskide daha da artmaktadır (Meerburg, Singleton & Kijlstra, 2009).



Şekil 2. Bölgelerde yaygın olarak belirtilen kemirgen türlerinden biri olan tarla faresinin doğal görünümü.

Kaynak: Pixabay, fotoğrafçı: Marcel Langthim. Creative Commons CC0 lisansı ile telifsiz olarak mevcuttur. Erişim tarihi: 28.07.2025.

Biyolojik risklerin yanı sıra kemirgenlerin yem ve su kaynaklarının kontamine olması, hem hayvanların hem de çalışanların doğrudan yaşayacağı bir başka tehlike unsurudur. Özellikle gece aktif olan kemirgenler, yem torbalarını kemirerek içeriğine bulaştırmakta; Bu durum hayvanlarda gastrointestinal bozukluklara ve performans düşüşlerine neden olmaktadır. Kirlenmiş yemlerle temas eden çalışanlar da hastalık riskiyle karşı karşıya kalıyor. Ayrıca kontaminasyona uğramış yemlerin imhası veya tedavi süreci, işletme ekonomik açıdan kayıplara yol açmaktadır (Feldmann, Rossi & Eckert, 2019).

Uluslararası tehlikeler açısından değerlendirildiğinde, kemirgenlerin özellikle elektrik tesisatına verilen zararlar dikkat çekicidir. Kabloların kemirilmesi sonucunda kısa devreler, ve zararlı madde riskinin artırılması; bu da hem insan hayatı hem de hayvan refahı açısından büyük bir tehlike oluşturmaktadır. Ahırlarda saman, talaş ve kuru ot gibi yanıcı sınıf yoğunluğu düşünüldüğünde, yangın riski ciddi boyutlara ulaşabilmektedir (Witmer, 2007). Ayrıca kemirgenlerin ahlaki yapılarında kırılmalar, tüneller ve bölümler, çalışanların düşmeleri, burkulma ya da kırılmalarla çatışma gibi iş kazalarına maruz kalmalarına neden olabilir (Düwel ve Schley, 2018).

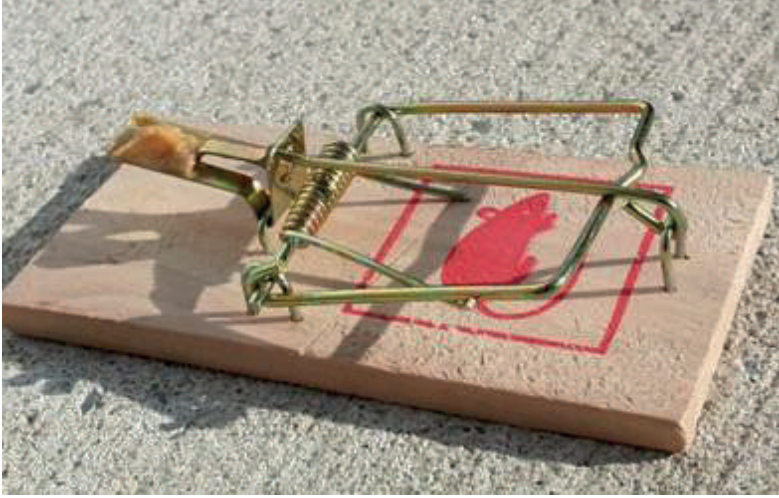
Kemirgen istilalarının çalışanlar üzerinde oluşturduğu psikososyal etkiler de göz ardı edilmemelidir. Özellikle fare ve sıçan gibi canlılara karşı fobisi olan bireyler için bu durum, yoğun stres, tikslenme ve huzursuzluk gibi duygulara neden olabilir. Çalışma ortamındaki hijyen algısının parçaları, çalışan motivasyonunu düşürebilmekte ve tesisten soğumaya yol açabilmektedir. Ayrıca, bu durum iş gücünü devrini artırarak işletmeyi dolaylı olarak değiştirebilir (Mobo, Rabinowitz, Conti & Taiwo, 2017).

Tüm bu tehlikeler değerlendirildiğinde, insanlarda kemirgen kontrolü yalnızca hayvan sağlığı açısından değil, çalışanların sağlık ve güvenlik açısından da kritik bir bakış açısına sahiptir. Kemirgenlerin oluşturduğu riskler; Biyolojik bulaş, fiziksel yaralanma, yangın tehlikesi ve psikolojik yıpranma gibi çok boyutlu boyutlardan, bütüncül ve sistemli bir kontrol ve önleme stratejisinin geliştirilmesi gereklidir.

Kemirgen Kontrolü Uygulamaları: Tespit, Müdahale ve Ekolojik Yaklaşımlar

İnsanlarda kemirgenlerle mücadelede sürdürülebilir ve etkili bir kontrol stratejisi oluşturmanın ilk adımı, işletme genelinde kemirgenlerin düzenli ve sistemli olarak tespit edilmesidir. Bu amaçla görsel izleme, ürünler ve ayak izi tanımlamaları, yem tüketiminde anormal artışların analizi, gece görüş kameraları, yapışkan izleme kartları ve ultrasonik sensörler gibi çeşitli tespit yöntemlerinden yararlanılmaktadır (Corrigan, 2001; Frantz & Padula, 2018). Bu tespit yöntemleri, kemirgenlerin yoğun olarak içerdiği alanları belirlemeye ve müdahalenin hedefli olarak iyileşmesine olanak tanımaktadır. Tespiti takiben, uygulamaya konulacak kontrol yöntemleri hem hayvan refahını hem de çalışanın gözetimi altında planlanmalıdır. İlk sırada gelen uygulamalardan biri, çeşitli türde mekanik kapanların kullanımınıdır. Canlı yakalama tuzakları, yaylı kapanmalar ve yapışkan tuzaklar gibi engellemeler, özellikle kemirgenlerin sınırlandırıldığı hayvancılık tesislerinde güvenli ve etkili

seçeneklerdir (Buckle ve Smith, 2015). Ancak kapanların etkili bir şekilde yapılabilmesi için doğru şekilde düzenlenmesi ve sık aralıklarla kontrol edilmesi gerekmektedir.



Şekil 3. Sıklıkla kullanılan klasik tip yaylı ücret kapanı. *Kaynak: PublicDomainPictures.net, fotoğrafçı: Jean Beaufort. Telif hakkı yoktur (Kamu malı). Erişim tarihi: 28.07.2025.*

Kemirgen ilacı (zehir) kullanımı , ağır istila durumlarında başvurulan bir yöntemle birlikte, hayvan sağlığı ve zarar verme potansiyelinin korunması için sürdürülür. Özellikle görünümünde, kemirgenlerin yalnızca kilitli yem çalıştırmaları içinde kullanılması ve hayvanların erişemeyeceği alanlarda muhafaza edilmesi gerekir. Ayrıca bu ürünlerin etiket talimatlarına uygun hareket edilmesi, elektrik tesisatı ve emisyon kirliliğini önleme açısından kritiktir (EPA, 2020; Timm, 2006).



Şekil 4. İşletmede kullanılan kilitli ücret suyu istasyonu; bakım ve diğer hayvanlara karşı güvenli haşere,kontrolyöntemi. *Kaynak: Pexels, fotoğrafçı: CDC. Creative Commons CC0 lisansı ile telifsiz olarak mevcuttur. Erişim tarihi: 28.07.2025.*

Kemirgen kontrolünü yalnızca kimyasal ürünlere dayalı bir sentetik olarak değil, ekolojik dengeyi gözeten biyolojik mücadele yöntemleri de benimsenmelidir. Bu yetenek, özellikle Jack Russell Terrier gibi Terrier ırkı türleri , kemirgen çıkışı kontrol yerinden almada etkili doğal avcılardır. Bu zararlı avlama yeteneğine sahip ve düzenli bir bakım ile işletmede hem kemirgen kontrolü hem de sosyal motivasyon odaklı işlev görmektedir (Glass vd., 1989; Pierce, 2014). Terrier ırklarının kullanımı, kemirgenlerin temizliği ve ekosistemini koruyan bir yaklaşım sunar. Ayrıca, tesislerde kemirgenleri caydırıcı olarak kullanımında yayılmasında etki bırakacaktır.

Kimyasal mücadele kapsamında belirli dönemlerde yapılan profesyonel ilaçlama uygulamaları , özellikle büyük işletmelerinde önem arz eder. Ancak bu uygulamalar sırasında iş sağlığı ve güvenlik kuralları sıkı sıkıya uyulmalı; çalışanların ilaçlamada eğitim yapılması, kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı, uygulama sonrasında alan havalandırması ve güvenli bir şekilde yeniden giriş süresi gibi parametrelerin saklanması (WHO, 2009).



Şekil 5. Profesyonel haşere kontrol personelinin ilaçlama sırasında giydiği tam koruyucu ekipman
Kaynak: Pexels, fotoğrafçı: Mikhail Nilov. Creative Commons CC0 lisansı ile telifsiz olarak mevcuttur. Erişim tarihi: 28.07.2025.

Son olarak, tüm bu süreçlerin işleyişi, işletme çalışanlarının kemirgen kontrolü konusunda tutumlarına bağlıdır. Eğitim programları; kemirgen türlerinin bozulması, yapısal zayıflıkların korunması, hijyen kuralları ve güvenli olarak donanımla zararlılarla kontrol teknikleri gibi konuları içermelidir. Çalışanların bilinçlendirilmesi, erken uyarı ve temizleyicilerin sürekliliğini sağlayarak uzun vadede başarı katkısı sunar (CDC, 2017).

Sonuç ve Öneriler

İşletmelerde, kemirgenlerin biyolojik özelliklerinin kolayca karşılanabildikleri ortamlar olması nedeniyle, bu zararlılar açısından uygun yaşam alanlarıdır. Özellikle yemlerin açıkta varlığı, gübre ve korunmanın sağlanmaması, sanitasyonda zafiyet bulunması, çevresel ortamın nemli ve sıcak olması, yapıların ahşap ve kolay kemirilebilir şeklinde olması gibi etmenler; fare ve sıçan gibi kemirgenlerin çoğalmasına ve tesis içerisinde yayılmasına zemin hazırlamaktadır. Bununla birlikte, kemirgenlerin oluşturduğu tehdit yalnızca hayvan refahı düzeyinde sınırlı kalmakta; çalışanların iş sağlığı ve güvenliği açısından da sistematik bir tehdit oluşturmaktadır (Meerburg, Singleton ve Kijlstra, 2009).

Kemirgenler, pek çok zoonotik hastalığın taşıyıcısı olarak, özellikle yoğun hayvan temasının yaşadığı yerlerde ekonomik zincirini başlatabilecek birincil kaynaklardır. Leptospirozis, salmonelloz, tularemi, hantavirüs enfeksiyonları gibi hastalıklar, çalışanların günlük rutinleri sırasında –temizlik, yemleme, bakım– bilmeden maruz kalabileceği ciddi biyolojik tehditlerdir (Mobo, Rabinowitz, Conti & Taiwo, 2017). Bu bağlamda, kemirgen kontrolü yalnızca teknik bir uygulama alanı değil, aynı zamanda bir iş sağlığı politikası ve biyoetik sorumluluk olarak değerlendirilmelidir.

Yürütülen araştırma ve saha gözlemleri gösteriyor ki, kemirgenlerle mücadelede tek bir yöntemle dayalı çözümler, kalıcı başarı sağlamıyor. Bu nedenle işletmelerde “ entegre kemirgen yönetimi” (entegre zararlı yönetimi–IPM) ilkelerine uygun, çok tanıtıcı stratejiler geliştirilmelidir. Yapısal ilaçlar, hijyen uygulamaları, mekanik kapanmalar, kontrollü kemirgen ilacı kullanımı ve kişisel eğitim gibi unsurlar bir arada ve uyum içinde yürütülmelidir (Buckle ve Smith, 2015).

Özellikle kimyasal mücadele yöntemleri –yani kemirgensit kullanımı– kısa sürede sağlanan etkili görünse de, flaş şiddeti, hedef organ dışı canlıların zarar görmesi, evdeki elektrik riski gibi muhafazalı ve sınırlı biçimde düzen kaybına uğratıp. yine kapalı yem kutularında, yalnızca yetkilendirilmiş şekilde kullanılan ve risk değerlendirmesinin oynanması (EPA, 2020; Timm, 2006). Kimyasal kontrolün bu sınırlamaları, doğal dengeye zarar verecek biyolojik yöntemler artırılmalıdır.

Bu esnek, ekosistemle uyumlu ve sürdürülebilir bir çözüm olarak, Jack Russell Terrier gibi avcılık refleksi gelişmiş köpek ırklarının işletmede görevlendirilmesi, dikkat çekici bir uygulama olarak öne çıkarılması. Teriyer ırklarının kemirgenleri koklayarak iz sürme ve tespit etme yeteneği, geleneksel kapanlarla ulaşılamayan noktalarda bile etkinlik sağlayabilir (Pierce, 2014). Bu tür uygulamalar, yalnızca ekolojik tehlikeyi korur, aynı zamanda çalışanlar arasında motivasyonu ve hayvanlarla olan iletişimi artırıcı psikososyal bir katkı da sunar. Elbette bu uygulama da kendi içinde kontrollü yürütülmeli; köpeklerin bakımı, sağlık ve işletme içi güvenliği gözetilmelidir.



Şekil 6. Zararlı kontrolü amacıyla kullanılan, doğal avcı özelliğe sahip Jack Russell Terrier cinsi köpek.

*Kaynak: Pexels, fotoğrafçı: Mikhail Nilov. Creative Commons CC0 lisansı ile telifsiz kullanılabilir.
Erişim tarihi: 28.07.2025.*

İlaçlama ve profesyonel haşere kontrol işlemleri sırasında iş sağlığı ve güvenlik önlemlerinin eksiksiz olarak birleştiği bir eğitim ile tamamlanmalı yine uygulama öncesinde çalışanlara bilgi aktarımı, uygulama sırasında alanın boşaltılması, KKD (kişisel koruyucu donanım) kullanımı ve uygulama sonrasında Havalandırma gibi protokoller, yalnızca çalışanların kullanabileceği değil, hayvan refahını da korur (WHO, 2009).

Bu alanın başarısında en kritik olan, şüphesiz çalışan eğitim ve farkındalığıdır . Kemirgenlerin gidişi, üreme döngüleri, bulaştırdıkları kayıt ve korunma kalıcı zayıflıklar gibi ısıl işlemlere açık olarak düzenli olarak eğitimler verilmeli; Bu eğitimlerin teorik bilgilerinin kapsamı ve saha pratikleriyle desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca çalışanların herhangi bir kemirgen faaliyeti gözlemlendiğinde bunu bildirebileceği güvenli ve etkin bir iç iletişim seçenekleri kurulmalıdır (CDC, 2017).

Sonuç olarak, konfigürasyonlarda kemirgen kontrolünde, yalnızca “bir mücadele alanı” değil, bütüncül sağlık-güvenlik-yönetim stratejisinin temel bir parçası olmalıdır. Bu konuda geliştirilecek

politikaların; Hayvan sağlığı, çalışan güvenliği, sürdürülebilirlik ve etik sorumluluk ilkelerinin bir arada gözetilmesi gerekmektedir. Gerek yerel mevzuat rejimi, gerekse uluslararası biyogüvenlik standartlarının dikkate alınmadan hazırlanacak entegre kemirgen kontrol planları, atçılık sektöründe kaliteyi ve güvenlik artışının anahtarı olacaktır.

Kaynakça

- Buckle, AP ve Smith, RH (2015). *Kemirgen Zararlıları ve Kontrolü* (2. baskı). CABI Yayıncılık.
- Carter, M. (2021). *At tesislerinde kemirgen kontrolü ve hastalık önleme* . Equine Journal Publishing.
- CDC (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri). (2017). *Hayvan barınaklarında entegre zararlı yönetim* . <https://www.cdc.gov>
- CDC. (2020). *Binanın temeline yerleştirilen kemirgen yem istasyonu* [Fotoğraf]. Pexels. <https://www.pexels.com/photo/person-placing-rodent-bait-station-5721794/>
- Corrigan, RM (2001). *Kemirgen Kontrolü: Zararlı Yönetimi Profesyonelleri İçin Pratik Bir Kılavuz* . GIE Medya.
- Çırakoğlu Kelleci, S. ve Goncagül, G. (2021). At ve benzeri diğer hayvanların özelliklerinde ruam enfeksiyonunun iş sağlığı ve güvenliği kapsamında değerlendirilmesi. *Çalışma İlişkileri Dergisi* , 12(2), 108–124.
- Çırakoğlu, S. ve Goncagül, G. (2019). Atçılık sektöründe çalışan kişilerin zoonotik ekonomik risklerinin değerlendirilmesi. *İSG Akademisi* , 2(3), 77–87.
- DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü). (2009). *Halk sağlığı* . <https://www.who.int>
- Düwel, J. ve Schley, L. (2018). Kemirgenlerin bina üzerindeki etkileri: Yapısal bir risk değerlendirmesi. *Hasere Yönetimi Dergisi* , 45(3), 145–153.
- Elfman, L., Riihimäki, M. ve Pringle, J. ve diğerleri (2009). At ahır ortamının insan solunum yolları üzerindeki etkisi. *İş Sağlığı ve Toksikoloji Dergisi* , 4, 10. <https://doi.org/10.1186/1745-6673-4-10>
- Elfman, L., Wlinder, R., Miia ve Pringle, J. (2011). *At ahırlarındaki hava kalitesi* . InTech. <https://doi.org/10.5772/18228>
- Fargnoli, M., Lombardi, M., Puri, D., Casorri, L., Masciarelli, E., Mandić-Rajčević, S. ve Colosio, C. (2019). Pestisitlerin güvenli kullanımı: İş sağlığı ve güvenliği (İSG) yönetiminin iyileştirilmesi için bir risk değerlendirme prosedürü. *Uluslararası Çevre Araştırmaları ve Halk Sağlığı Dergisi* , 16(3), 310.
- Feldmann, F., Rossi, G. ve Eckert, T. (2019). Kemirgenler tarafından yem kontaminasyonu: Zoonotik ve ekonomik riskler. *Veterinerlik Araştırma İletişimleri* , 43(2), 101–109. <https://doi.org/10.1007/s11259-019-09756-z>
- Frantz, SC ve Padula, CM (2018). Hayvan üretim süreçlerinde kemirgen izleme teknikleri. *Zararlı Yönetim Bilimi* , 74(10), 2345–2353.
- Glass, GE, Gardner-Santana, LC, Holt, RD, Chen, J., Shields, T., Roy, M. ve Schachterle, S. (1989). Kemirgen kontrolü kedilerin kullanımı: Etkinlik ve sınırlamalar. *Kentsel Ekoloji Dergisi* , 13(2), 65–72.
- Johnson, R. (2019). Hayvancılıkta leptospiroz ve kemirgen kaynaklı hastalıklar. *Veterinerlik Bilimi Bugün* , 12(3), 67–79.
- Langthim, M. (2020). *Ağaç kabuğunda böğürtlen yiyen fare* [Fotoğraf]. Pixabay. <https://pixabay.com/photos/mouse-field-mouse-nager-wildlife-2647350/>
- Machtinger, ET, Weeks, EN, Geden, CJ ve Lacher, E. (2022). *Atların zararlıları ve parazitleri* . Wageningen Akademik Yayıncılar.
- Meerburg, BG, Singleton, GR ve Kijlstra, A. (2009). Kemirgen kaynaklı enfeksiyon ve halk sağlığı açısından riskleri. *Mikrobiyoloji Kritik İncelemeleri* , 35(3), 221–270. <https://doi.org/10.1080/10408410902989837>
- Mobo, BHP, Rabinowitz, PM, Conti, LA ve Taiwo, OA (2017). Hayvan değişiminin iş sağlığı. PM Rabinowitz & LA Conti (Ed.), *İnsan-Hayvan Tıbbı* (s. 165–178) içinde. Elsevier.

- Nilov, M. (2021). *Portrait of Jack Russell Terrier dog* [Fotoğraf]. Pexels. <https://www.pexels.com/photo/close-up-photo-of-a-jack-russell-terrier-dog-8183795/>
- Nilov, M. (2021). *Tehlikeli madde kıyafeti giymiş ve püskürtücülü haşere kontrol çalışması* [Fotoğraf]. Pexels. <https://www.pexels.com/photo/man-in-white-protective-suit-holding-a-sprayer-8543381/>
- Pierce, C. (2014). Zararlı çalışan çalışan sistemleri. *Tarımsal Güvenlik ve Sağlık Dergisi* , 20(1), 45–57.
- Pixabay. (2025). *Koruyucu ekipmanlarla işyeri güvenliği eğitimi konsepti* [Fotoğraf]. <https://pixabay.com/> (Erişim tarihi: 28 Temmuz 2025).
- Rodzyń, I., Karpińska, K., Bis-Wencel, H. ve diğerleri (2024). Rekreasyonel ve spor atları için kapalı tesislerde kimyasal kirleticilere ve biyolojik aerosollere maruz kalma. *BMC Veterinerlik Araştırması* , 20, 78. <https://doi.org/10.1186/s12917-024-03930-2>
- Smith, T. ve Jones, L. (2020). Ahırlarda hijyen ve haşere yönetimi: Stratejiler ve en iyi uygulamalar. *At Bilimi Dergisi* , 15(4), 102–114.
- Taylor, H. (2018). Tarımsal ortamlarda kemirgenlerin yem ve su hijyeni üzerindeki etkisi. *Equine Management Today* , 9(2), 23–35.
- Thomas, S. (2019). At ahırlarında toksik maddelerin depolanması. *At: At Sağlığına Rehberiniz* .
- Timm, RM (2006). *Tarımda ve çevrede rodentisit kullanımı* . Kaliforniya Üniversitesi, Davis.
- Williams, P. (2020). Ahırlarda sanitasyon ve hijyen. *At Endüstrisi Standartları ve Uygulamaları* , 8(1), 15–28.
- Witmer, G. (2007). Omurgalı zararlıların ekolojisi ve entegre zararlı yönetimi. MJ Kogan & P. Jepson (Ed.), *Ekolojik Zararlı Yönetiminde Perspektifler* (s. 347–361). Cambridge Üniversitesi Yayınları.

KADINA YÖNELİK ŞİDDETİN ÜREME SAĞLIĞINA ETKİSİ

Semih TURGUT¹

¹Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Öğrencisi, Sakarya, TÜRKİYE
ORCID: 0009-0009-8794-1906

The Effect of Violence Against Women on Reproductive Health

Introduction-Purpose: Violence against women is becoming a widespread situation that negatively affects many women around the world. This negative situation, which has become both an individual and a social problem, leads to serious problems and consequences. It is known as a human rights violation and a public health problem in a social dimension. When we look at it, violence threatens the physical and mental health of women with its physical, sexual, psychological and economic dimensions, and produces consequences that deeply affect their reproductive health. When its effects on reproductive health are considered, it leads to unwanted pregnancies, sexually transmitted diseases, increases in fetal and maternal mortality rates, complications during childbirth, and deterioration of physical and mental health. It is thought that the number of women applying to security forces or health institutions is low and the rate of violence is higher. Health professionals, especially nurses, who work in reproductive health services, play a critical role in this process in recognizing the risks associated with violence and providing appropriate guidance and psychosocial support. The purpose of this report is to examine the effects of violence against women on women's reproductive health in line with the literature, to reveal the physical, psychological and social dimensions of these effects, and to ensure and disseminate awareness of health professionals, especially nurses, in this area.

Materials-Methods: The scan was conducted online between July 1, 2020 and July 1, 2025 in the databases "Google Academic", "National Thesis Center" and "Pubmed". As a result of the scan of the keyword combinations determined as "Women's Health", "Violence and Women", "Violence and Reproductive Health" in Turkish and English, academic publications published in the last 5 years and whose full texts were available were considered. The studies reached were first examined according to their titles and then according to their abstracts, and studies that did not meet the inclusion and exclusion criteria were excluded. Ten articles whose topics were suitable for the purpose of the study were considered for systematic review.

Findings: Violence is a broad-spectrum situation that results in physical, psychological, sexual or economic harm and suffering to the individual; includes behaviors such as threats, detention or deprivation of freedom. In line with the literature review, it has been concluded that violence against women has many negative aspects. It has been determined that unwanted pregnancy, miscarriage, premature birth, infertility, sexually transmitted infections and gynecological disorders are more

common in the majority of women exposed to physical, sexual, psychological and economic violence. Studies have shown that women have limited access to reproductive health, are unable to regularly undergo obstetric and gynecological check-ups, do not benefit sufficiently from prenatal care services, have problems accessing family planning methods, and most women exposed to sexual violence experience sexual reluctance, pelvic pain, vaginismus, and other psychosomatic symptoms. It is also a prominent finding that many women who are subjected to violence are hesitant in their behaviors of seeking health services and avoid expressing violence when applying to a doctor. It has been determined that unwanted pregnancy, miscarriage, premature birth, infertility, sexually transmitted infections and gynecological disorders are more common in the majority of women. When we look at the rate of violence against women in society, we see that women with low socioeconomic status, low education and limited access to health services are more exposed to violence and this situation further negatively affects their reproductive health outcomes.

Conclusion: Violence against women is not only related to the physical and mental structure, but also has a negative effect on many aspects of the person. Protecting women from violence is not only an individual but also a social responsibility; it is important not only for protecting the physical integrity of women but also for raising healthy generations. Preventing violence against women is a fundamental condition for protecting and improving reproductive health. In this context, awareness training should be provided by health professionals and institutions such as family health centers and healthy living centers that provide primary care, and early detection of women exposed to violence should be ensured.

Keywords: Women's Health, Violence and Women, Violence and Reproductive Health,

YOĞUN BAKIM HASTALARINDA BASINÇ YARASI GELİŞİMİ İLE HEMŞİRELİK BAKIM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Semih TURGUT¹

¹Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Öğrencisi, Sakarya, TÜRKİYE
ORCID: 0009-0009-8794-1906

Relationship Between Pressure Sore Development and Nursing Care Quality in Intensive Care Patients

Introduction-Purpose: Intensive care units are specialized hospital units that prevent and eliminate life-threatening situations, meet advanced monitoring, treatment and life support needs, and are dominated by a multidisciplinary team approach that includes many healthcare professionals. In these units, the person's physiological life parameters and general health prognosis are observed with advanced technology. Unfortunately, qualified nurses who have the primary care role in intensive care units are faced with undesirable situations. One of these undesirable situations is known as pressure sores. Pressure sores not only negatively affect the patient's quality of life, but can also lead to serious complications such as infection, sepsis, prolonged hospital stay and increased treatment costs. The aim of this study was to determine the attitudes of intensive care nurses towards the development of pressure ulcers and thus to examine the quality of care against pressure ulcers and to contribute to nursing practices that will increase the quality of life of the patient.

Materials-Methods: Within the scope of the research, scientific publications published between January 1, 2019 and May 15, 2025 were systematically examined. In the data collection process; "Medline, "National Thesis Center", "Google Scholar" and "Pupmed" databases were used. During the scanning process, the keywords "Intensive Care", "Pressure Sore", "Nursing", "Wound Care" were searched in Turkish and English. A comprehensive literature review was conducted using keywords both individually and together. As a result of the review, publications that met the criteria and whose full texts were accessible in Turkish or English were included in the study.

Findings: Pressure sores, also known as decubitus ulcers, are localized tissue damage that occurs as a result of prolonged pressure or friction, usually resulting from impaired blood circulation in the soft tissue over bony prominences, or in areas that remain under pressure for a long time. It occurs frequently in intensive care patients and especially in immobile patients who have been hospitalized for a long time. The most effective factors in the development of pressure ulcers include the patient's level of mobilization, state of consciousness, malnutrition, humidity and incontinence, as well as long-term bed rest. In the studies examined, it is seen that the care provided by nurses has a direct

connection to the prevention and healing of pressure ulcers. Accordingly, timely and regular implementation of nursing interventions to prevent pressure ulcers, positioning of patients according to their risk level, regular assessment of skin integrity and use of protective barrier products play an important role in preventing wound formation. In addition, it has been observed that excessive workload of nurses, lack of implementation of standard protocols in care, and lack of education negatively affect the quality of nursing care, which in turn paves the way for the development of pressure ulcers.

Conclusion: The development and progression of pressure ulcers in intensive care patients lead to very negative outcomes. The quality of nursing care plays a decisive role in the prevention and management of this process. As a result of the literature review, it was seen that nursing care has a direct effect on pressure ulcers. Nurses should follow the position appropriately during this process, evaluate regular skin monitoring; record these parameters and make them official. Increasing workload, insufficient staff, lack of education, etc. increase the risk of developing pressure ulcers. Therefore, it is important to take structural and administrative measures such as organizing in-service training, implementing standard care protocols, and reducing the number of patients per nurse to increase the quality of nursing care in intensive care units.

Keywords: Intensive Care, Pressure Sore, Nursing, Wound Care

İZOLE MİTOKONDRİLERİN DONDURULARAK SAKLANMASININ MEMBRAN POTANSİYELİ ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Oner ULGER

Department of Mitochondria and Cellular Research, Gulhane Health Sciences Institute, University of Health Sciences,
Ankara, Turkey
Gulhane Training and Research Hospital, University of Health Sciences, Ankara, Turkey
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0487-180X>

Özet

Son yılların umut verici yöntemlerinden olan mitokondri transplantasyonu, izole edilen mitokondrilerin hasarlı doku/hücrelere nakledilmesi ile uygulanan bir yöntemdir. Hücre ölümünün azalması, doku rejenerasyon kapasitesinin artması, oksidatif stres ve inflamasyonun azalması gibi çeşitli mekanizmalar üzerinden faydalı etkiler göstermektedir. Bu yöntemde izole edilen mitokondrilerin canlılığını sürdürmesi en önemli basamaklardan birisidir. Ancak mitokondriler hücre dışarısında çok kısıtlı bir sürede canlılığını sürdürebilme yeteneğine sahiptir. Bu ciddi bir kısıtlılık oluşturmaktadır. Bu nedenle izole mitokondrilerin canlı bir şekilde saklanmasını sağlayacak yöntemlerin tanımlanması önem arz etmektedir. Araştırmamızda izole mitokondrilerin farklı koşullarda ve farklı zamanlarda dondurularak saklanmasının mitokondriyal membran potansiyeli üzerine etkisi incelenmiştir.

Mitokondri izolasyonu için standart hücre kültürü koşullarında üretilen insan mezenkimal kök hücre (MKH) hattı kullanılmıştır. Mitokondri izolasyonu ticari kit kullanılarak, kit protokolüne göre yapılmıştır. İzole edilen mitokondrilerin membran potansiyeli ölçümü JC-1 boyaması ve akış sitometrisi analizi ile gerçekleştirilmiştir. Ölçümler, izolasyondan hemen sonra, birinci haftada ve dördüncü haftada olmak üzere üç kez olacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Mitokondrilerin bir grubu DMSO (%0.5) kullanılarak, bir grubu ise kullanılmadan dondurulmuştur. Membran potansiyelini sürdüren ve potansiyelini kaybeden mitokondriler yüzde değer olarak sunulmuştur.

Mitokondri izolasyonu sonrasında yapılan ölçüme göre izole mitokondriler %95.8 oranında membran potansiyelini korumaktadır. Birinci hafta sonunda DMSO kullanılmayan grupta mitokondriyal membran potansiyeli %95.1, kullanılan grupta ise %96,8 olarak ölçülmüştür. Dördüncü hafta sonunda ise bu oranlar sırasıyla %89.8 ve %62.5 olarak tespit edilmiştir. Bulgular zaman bağımlı olarak dondurulmuş mitokondrilerin membran potansiyelinin azaldığını gösterse de mitokondrilerin dondurularak saklanmasının mümkün olabileceği değerlendirilmiştir. Ancak araştırma sonuçları bunun kısa süreli olabileceğini ortaya koymaktadır. Dondurulma aşamasında kullanılan %0.5 DMSO'nun saklama süre uzadıkça membran potansiyelini olumsuz etkilediği görülmüştür.

Mitokondrilerin izolasyondan sonra bekleme süresi son derece kısıtlı olduğu için, izolasyondan sonra mitokondrilerin canlılığının korunması önem arz etmektedir. DMSO miktarının optimize edilmesi, trehaloz gibi farklı kriyoprotektan ajanların kullanımı ya da yeni yaklaşımlarla mitokondriyal canlılığın daha uzun süre ve daha yüksek oranda korunması hakkında yapılacak daha ileri araştırmalar önemli bir kısıtlılığın üstesinden gelmeye olanak sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Mitokondri transplantasyonu, Mitokondri izolasyonu, Kriyoprezervasyon, Mitokondriyal membran potansiyeli

EFFECT OF FREEZING STORAGE OF ISOLATED MITOCHONDRIA ON MEMBRANE POTENTIAL

Abstract

Mitochondrial transplantation is a promising method that has emerged in recent years. It involves the transplantation of isolated mitochondria into damaged tissue or cells. The mechanisms through which it exerts its beneficial effects are diverse, including the reduction of cell death, the augmentation of tissue regeneration capacity, and the diminution of oxidative stress and inflammation. The maintenance of the viability of isolated mitochondria is a pivotal step in this method. However, it is important to note that mitochondria possess a very limited ability to remain viable outside the cell. This poses a significant limitation. It is therefore imperative to identify methodologies that will enable isolated mitochondria to be stored in a viable state. In our research, the effect of frozen storage of isolated mitochondria under different conditions and for different periods of time on mitochondrial membrane potential was investigated.

Human mesenchymal stem cell (MSC) line that had been produced under standard cell culture conditions was used for mitochondria isolation. The mitochondria were isolated using a commercial kit according to its protocol. The membrane potential of the isolated mitochondria was measured using JC-1 staining and flow cytometry analysis. The measurements were performed on three occasions: immediately after isolation, at one week, and at four weeks. One group of mitochondria was frozen using DMSO (0.5%), while the other group was frozen without DMSO. Mitochondria that maintained their membrane potential and those that lost their potential were presented as percentage values.

According to measurements taken after mitochondrial isolation, isolated mitochondria retained 95.8% of their membrane potential. At the end of the first week, mitochondrial membrane potential was measured at 95.1% in the group not treated with DMSO and 96.8% in the group treated with DMSO. At the end of the fourth week, these rates were determined to be 89.8% and 62.5%, respectively. Although the findings indicate that the membrane potential of frozen mitochondria decreases over time, it has been concluded that it is possible to store mitochondria by freezing them. However, the research results suggest that this may only be possible for a short period of time. It has been observed

that the 0.5% DMSO used during the freezing process has a negative effect on membrane potential as the storage period increases.

Since mitochondria have an extremely limited lifespan after isolation, it is important to preserve their viability. Further research into optimizing DMSO levels, using different cryoprotective agents such as trehalose, or developing new approaches to preserve mitochondrial viability for longer periods and at higher rates will help overcome this significant limitation.

Keywords: Mitochondrial transplantation, Mitochondria isolation, Cryopreservation, Mitochondrial membrane potential

GIANT PLEXIFORM NEUROFIBROMA IN A PATIENT WITH NEUROFIBROMATOSIS TYPE 1: A RARE AND STRIKING PRESENTATION

Uzm. Dr. Mehmet Enes GÜNER

Besni Devlet Hastanesi, Adiyaman

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5424-4674>

Giant Plexiform Neurofibroma in a Patient with Neurofibromatosis Type 1: A Rare and Striking Presentation

Abstract

Background:

Neurofibromatosis type 1 (NF1) is a common autosomal dominant neurocutaneous disorder characterized by café-au-lait macules, axillary freckling, Lisch nodules, and neurofibromas.¹ Plexiform neurofibromas are less common than cutaneous types and may grow to massive sizes, posing both functional and cosmetic challenges.²

Objective:

To present a rare case of a giant plexiform neurofibroma in a patient with NF1, emphasizing the clinical burden and characteristic physical findings.

Methodology:

A 35-year-old male with a known diagnosis of NF1 was evaluated for a progressively enlarging soft-tissue mass on the upper back. On examination, a giant, pendulous, lobulated mass consistent with a plexiform neurofibroma was observed occupying the left scapular region. Multiple café-au-lait macules were also present on the trunk. No neurological deficits or pain were reported. Biopsy was not performed due to established diagnosis and typical presentation.

Findings:

The lesion was soft, non-tender, and highly mobile, with classic morphological features of a plexiform neurofibroma. The extent and visibility of the lesion posed significant psychosocial impact. *A representative clinical image is provided (Figure 1).*

Conclusion:

Giant plexiform neurofibromas represent a rare but dramatic manifestation of NF1. Early identification and documentation of such lesions are important due to their potential for malignant transformation and substantial quality-of-life impact.



Keywords: Neurofibromatosis type 1, plexiform neurofibroma, café-au-lait macules, giant tumor, cutaneous manifestation, case report

References

- Ferner, R.E., & Gutmann, D.H. (2013). Neurofibromatosis type 1 (NF1): diagnosis and management. *Handbook of clinical neurology*, 115, 939-55.
- Vélez, R., Barrera-Ochoa, S., Barastegui, D., Pérez-Lafuente, M., Romagosa, C., & Pérez, M. (2013). Multidisciplinary management of a giant plexiform neurofibroma by double sequential preoperative embolization and surgical resection. *Case reports in neurological medicine*, 2013, 987623.

BREAST CARCINOMA EN CUIRASSE: A RARE AND AGGRESSIVE CUTANEOUS MANIFESTATION OF ADVANCED BREAST CANCER

Uzm. Dr. Mehmet Enes GÜNER

Besni Devlet Hastanesi, Adiyaman

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5424-4674>

Breast Carcinoma en Cuirasse: A Rare and Aggressive Cutaneous Manifestation of Advanced Breast Cancer

Abstract

Background:

Carcinoma en cuirasse is a rare cutaneous manifestation of advanced breast carcinoma, characterized by indurated, erythematous, sclerodermoid plaques typically involving the chest wall.¹ Its presentation may mimic other inflammatory or infectious conditions, which can delay diagnosis and appropriate management.

Objective:

To present a case of carcinoma en cuirasse diagnosed in an intensive care setting, emphasizing its clinical features and diagnostic challenges.

Methodology:

A 74-year-old female with metastatic breast cancer was admitted to the intensive care unit for complications related to her underlying malignancy. Dermatology consultation was requested for a newly developed erythematous plaque over the anterior chest. On examination, both breasts and the sternal region were covered with an indurated, woody-hard erythematous plaque. There was no fever or local warmth. Due to the patient's poor general condition, skin biopsy was not performed. Based on the clinical features and the patient's oncologic history, a diagnosis of carcinoma en cuirasse was made.

Findings:

The lesion was sharply demarcated, diffusely infiltrative, and exhibited a peau d'orange appearance. The firmness and extent of the lesion were consistent with dermal carcinomatous infiltration. Clinical impression and distribution were strongly supportive of carcinoma en cuirasse. *Clinical image is shown in Figure 1.*

Conclusion:

Carcinoma en cuirasse is an uncommon but diagnostically significant dermatologic manifestation of advanced breast cancer. Early recognition based on clinical features is crucial, especially when histopathologic confirmation is not feasible due to patient condition.



Fig.1 Breast lesion

Keywords: Carcinoma en cuirasse, cutaneous metastasis, breast cancer, dermal infiltration, sclerodermoid plaque, case report

References

Oliveira, G.M., Zachetti, D.B., Barros, H.R., Tiengo, A., & Romiti, N. (2013). Breast carcinoma en Cuirasse--case report. *Anais brasileiros de dermatologia*, 88(4), 608-10.

FLAGELLATE HYPERPIGMENTATION FOLLOWING BLEOMYCIN THERAPY: A RARE CUTANEOUS ADVERSE EFFECT

Uzm. Dr. Mehmet Enes GÜNER

Besni Devlet Hastanesi, Adıyaman

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5424-4674>

Flagellate Hyperpigmentation Following Bleomycin Therapy: A Rare Cutaneous Adverse Effect

Abstract

Background:

Bleomycin is a chemotherapeutic agent used in the treatment of various malignancies, including testicular tumors.¹ Among its rare cutaneous adverse effects is flagellate hyperpigmentation, characterized by linear, whip-like pigmentation patterns on the skin.² Awareness of this reaction is essential for timely recognition and appropriate counseling.

Objective:

To present a rare case of bleomycin-induced flagellate hyperpigmentation in a patient undergoing chemotherapy for testicular cancer.

Methodology:

A 50-year-old male with testicular cancer was receiving a bleomycin-containing chemotherapy regimen. Five weeks after initiation, he developed linear, hyperpigmented streaks on the trunk and extremities. There was no history of trauma, pruritus, or scratching. Skin biopsy was not performed due to patient refusal; diagnosis was made clinically based on the characteristic distribution and timing of lesions.

Findings:

The lesions appeared as dark brown, whip-like streaks over the back and upper limbs. The absence of mechanical irritation, combined with recent bleomycin exposure and the classic morphology, supported the diagnosis of flagellate hyperpigmentation. The patient was reassured and followed conservatively without additional treatment. Representative lesions are shown in Figure 1.

Conclusion:

Flagellate hyperpigmentation is an uncommon but distinctive cutaneous adverse effect of bleomycin therapy. Clinicians should be aware of this presentation to avoid unnecessary interventions and reassure patients appropriately.



Figure 1. Flagellate hyperpigmentation

References

- Bennett, J.M., & Reich, S.D. (1979). Bleomycin. *Annals of internal medicine*, 90(6), 945-8.
- Grynszpan, R., Niemeyer-Corbellini, J.P., Lopes, M.S., & Ramos-e-Silva, M. (2013). Bleomycin-induced flagellate dermatitis. *BMJ case reports*, 2013, bcr2013009764.

Keywords: flagellate hyperpigmentation, testicular cancer, cutaneous drug reaction, chemotherapy, case report

KOEBNER PHENOMENON TRIGGERED BY WET CUPPING IN A PSORIASIS PATIENT: A CASE REPORT

Uzm. Dr. Mehmet Enes GÜNER

Besni Devlet Hastanesi, Adiyaman
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5424-4674>

Koebner Phenomenon Triggered by Wet Cupping in a Psoriasis Patient: A Case Report

Abstract

Background:

Psoriasis is a chronic immune-mediated skin disease that can be exacerbated by physical trauma via the Koebner phenomenon.¹ Traditional practices such as wet cupping (Hijama), which involve controlled skin injury, may trigger lesion formation in Koebner-sensitive individuals.²

Objective:

To present a case of new psoriatic plaque development following Hijama in a patient with a known history of psoriasis, highlighting the clinical relevance of Koebnerization in the context of alternative medicine practices.

Methodology:

We evaluated a 30-year-old female patient with a prior diagnosis of psoriasis, who presented with new erythematous and scaly plaques on her upper back two weeks after undergoing Hijama therapy. A detailed dermatological examination was conducted.

Findings:

The patient exhibited sharply demarcated, erythematous plaques with silvery scales, symmetrically distributed in the exact areas where Hijama cups had been applied. The temporal and spatial correlation strongly supported Koebnerization secondary to wet cupping. The patient was re-initiated on topical corticosteroid therapy.

As demonstrated in Figure 1, the plaques clearly align with the cupping sites.

Conclusion:

This case underscores the need for caution in using skin-traumatizing alternative therapies in patients with Koebner-sensitive dermatoses such as psoriasis. Clinicians should educate patients and complementary medicine practitioners about potential iatrogenic flares that may arise from such interventions.



Figure 1. The plaques that align with the cupping sites

References

- Ji, Y.Z., & Liu, S.R. (2019). Koebner phenomenon leading to the formation of new psoriatic lesions: evidences and mechanisms. *Bioscience reports*, 39(12), BSR20193266.
- Timis, T.L., Florian, I.A., Mitrea, D.R., & Orasan, R. (2021). Mind-Body Interventions as Alternative and Complementary Therapies for Psoriasis: A Systematic Review of the English Literature. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 57(5), 410.

Keywords: Psoriasis, Koebner phenomenon, Hijama, skin trauma

BİR İL MERKEZİNDE BEŞ YAŞ ALTI ÇOCUKLARDA EV KAZASI RİSKİNİN BELİRLENMESİ

Doç. Dr. Gizem Deniz BÜYÜKSOY¹

¹ Doç. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye. ORCID: 0000-0003-2957-2451

Öğrenci Sena Nur KARAHAN²

² Öğrenci, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kırşehir, Türkiye

Öğrenci Melike İLGİN³

³ Öğrenci, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kırşehir, Türkiye

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, bir il merkezinde bulunan aile sağlığı merkezlerine kayıtlı beş yaş altı çocuklarda ev kazası riskinin belirlenmesidir. Araştırma tanımlayıcı tiptedir. Araştırmanın evrenini il merkezindeki aile sağlığı merkezlerine kayıtlı, beş yaş altı çocuğu olan ebeveynler ya da bakım vericiler oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem hesabı yapılmamış, Mart-Haziran 2025 tarihleri arasında dahil etme kriterlerine uyan 93 bakım verici ile aile sağlığı merkezlerinde görüşülmüştür. Veriler, tanıtıcı bilgi formu ile ev kazalarına ilişkin risk durumunu incelemek amacıyla Sağlık Bakanlığı tarafından oluşturulan kontrol listelerinden yararlanılarak toplanmıştır. Araştırma kapsamında görüşülen bakım vericilerin %81.8'i anne olup bakım vericilerin %45.2'si 30 yaş ve altında, %66.7'si ev kadını, %40.9'u üniversite mezunudur. Çocukların %81.8'i 1-4 yaş arasında, %18.2'si 12 aydan küçüktür. Araştırmada düşme türünden ev kazaları konusunda bakım vericilerin %52.6'sı pencerelerinde koruyucu parmaklık/çocuk kilidi olmadığını, boğulma türünden ev kazası ile ilgili olarak bakım vericilerin %5.4'ü çocuğu küvetin, su dolu bir kovanın ya da tuvaletin yanında kısa süreliğine yalnız bıraktığını, aspirasyon türünden ev kazaları konusunda bakım vericilerin %52.7'si çocuğun küçük objelerle (findık, fasulye gibi) sıklıkla ya da nadiren oynadığını, yanık türünden ev kazaları ile ilgili olarak bakım vericilerin %71'inin prizler ve fişler üzerinde güvenliği sağlayan kapak olmadığını, zehirlenme/yaralanma türünden ev kazaları ile ilgili olarak ise bakım vericilerin %61.2'si çocuğun dolaplarda oynamasını engellemek için kilit kullanmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda araştırma kapsamındaki beş yaş altı çocukların tüm kategoriler açısından ev kazası riski taşıdığı söylenebilir. Çocuklarda ev kazaları ile ilgili olarak çeşitli sosyokültürel özellikler taşıyan geniş örneklem gruplarında ilişki arayıcı çalışmaların planlanması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Ev kazaları, Çocuk sağlığı, Hemşirelik

THE DETERMINATION OF THE RISK OF HOME ACCIDENTS IN CHILDREN UNDER FIVE YEARS OF AGE IN A CITY CENTER

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the risk of home accidents in children under five years of age registered in family health centers located in the provincial center. The research is descriptive in nature. The population of the study consists of parents or caregivers of children under five years of age registered in family health centers in the provincial center. No sample calculation was made in the study; 93 caregivers who met the inclusion criteria were interviewed in family health centers between March and June 2025. Data was collected using an introductory information form and checklists developed by the Ministry of Health to examine the risk status related to home accidents. 81.8% of the caregivers interviewed within the scope of the research were mothers, 45.2% of the caregivers were 30 years old and under, 66.7% were housewives, and 40.9% were university graduates. 81.8% of the children were between the ages of 1 and 4, and 18.2% were under 12 months. In the study, regarding home accidents such as falls, 52.6% of caregivers reported that there were no protective bars/child locks on windows; regarding home accidents such as drowning, 5.4% of caregivers left their child alone for a short time next to the bathtub, a bucket full of water, or the toilet; regarding home accidents such as aspiration, 52.7% of caregivers reported that their child frequently or rarely played with small objects (such as nuts, beans); regarding home accidents such as burns, 71% of caregivers reported that there were no safety covers on sockets and plugs; and regarding home accidents such as poisoning/injury, 61.2% of caregivers reported that they did not use locks to prevent their child from playing in cabinets. Based on these results, it can be said that children under five in the study are at risk for home accidents in all categories. It is recommended that correlational studies be conducted on home accidents in children with diverse sociocultural characteristics and in larger sample groups.

Keywords: Child health, Home accidents, Nursing

GİRİŞ

Kasıtlı olmayan yaralanma; trafikte, sokakta ya da ev, okul, işyeri gibi kapalı mekanlarda meydana gelebilen çeşitli kazalardan kaynaklanmaktadır (WHO, 2024). Kasıtlı olmayan yaralanmalara yol açan kazalardan biri olan ev kazaları; bir evin içinde ya da çevresinde meydana gelen kazalardır (Sağlık Bakanlığı, 2024). UNICEF'e göre çocuklar, sahip oldukları birtakım özellikler nedeniyle toplumdaki diğer bireylere göre, ev kazası geçirme açısından yüksek risk taşırlar (UNICEF, 2024). Yapılan çalışmalarda altı yaş altı çocuklarda ev kazası geçirme sıklığının %45.4-77.8 arasında değiştiği bildirilmiştir (Al Rumhi ve ark., 2020; Fidancı ve ark., 2021, Özdemir ve ark., 2016).

Ev kazaları, çocuklar arasında ölüm ve sakatlık gibi ciddi sonuçlara yol açabilir (Tupetz ve ark., 2020). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre ev kazaları çocukluk mortalitesini artıran ve çocuklarda sakatlığa neden olan önemli bir sağlık sorunudur (Towner & Scott, 2008). Yapılan bir sistematik derlemede;

cinsiyet, yaş, uyku problemleri, doğum sırası gibi çocuğa ait özellikler ile küçük yaşta ebeveyn olma, ruh sağlığı sorunları olması, madde kullanımı, düşük eğitim ve gelir düzeyine sahip olma gibi ebeveynlere ait özelliklerin çocuklarda ev kazası geçirme riskini etkilediği belirlenmiştir (Gallagher ve ark., 2023). UNICEF'e göre ev kazaları; ev kazalarına yönelik risk etmenlerinin tespit edilmesi, ebeveynlerin çocukluk dönemi özellikleri ve ev kazalarını önlemeye yönelik güvenlik önlemleri hakkında bilgilendirilmesi yoluyla önlenabilir (UNICEF, 2024). Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Center of Disease Control and Prevention-CDC); ev kazasına yatkınlık açısından bireyler arasında önemli farklılıklar olduğunu, bu konudaki eşitsizlikleri anlamak ve eşitliği güçlendirmek için konuyla ilgili bilimsel bilgi üretilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (CDC, 2024). Bu açıdan beş yaş altı çocuklarda ev kazası riskinin belirlenmesi sağlığın korunması ve geliştirilmesi açısından önemli bir girişim olabilir.

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, sağlığı koruma ve geliştirme faaliyetleri kapsamında ev kazalarına ilişkin risk durumunun saptanması ve konuyla ilgili olarak toplum taranması, risk gruplarının belirlenmesi ve buna yönelik sağlık ve eğitim çalışmalarının önemini vurgulamaktadır. Bu doğrultuda Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından aile sağlığı merkezlerinde ev kazalarını önlemek için aile hekimi ve aile sağlığı elemanlarına yönelik eğitim programları düzenlemiştir (Sağlık Bakanlığı, 2024). Aile sağlığı merkezleri, anne ve bebek sağlığını koruma ve geliştirme faaliyetlerinin yürütülmesinden sorumlu birinci basamak sağlık kuruluşlarıdır. Aile sağlığı merkezlerinde; lohusa izlemi, bebek ve çocuk izlemi ile 48 aya kadar çocukluk çağı aşılarının uygulanması yürütüldüğünden beş yaş altı çocuğu olan ebeveynler, aile sağlığı merkezlerini ziyaret etmekte ya da gerektiğinde çağrılmaktadır (Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği, 2013). Bu bağlamda aile sağlığı merkezlerinde kullanılmak üzere Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından aile sağlığı merkezine kayıtlı, beş yaş altı çocuklarda ev kazası riskini belirlemek için beş yaş altı çocuğu olan ebeveynlere yöneltilmek üzere sorular içeren kontrol listeleri hazırlanmıştır. Bu kontrol listeleri 0 yaş ve 0-4 yaş çocuklar için ayrı ayrı hazırlanmış olup ev kazalarına ilişkin çeşitli riskleri sorgulamaktadır. Sağlık Bakanlığı, kontrol listelerinin aile sağlığı merkezlerinde kullanılmasını ve aile hekimliğine kayıtlı beş yaş altı çocuklarda ev kazası riskinin tespit edilmesini önermektedir (Sağlık Bakanlığı, 2024). Bu çalışmada, Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan kontrol listelerinden yararlanarak aile sağlığı merkezlerine kayıtlı beş yaş altı çocuğu olan ebeveynlerin ev kazaları konusundaki bilgi düzeyinin belirlenmesi planlanmıştır.

Bu araştırmanın amacı, Kırşehir il merkezinde bulunan aile sağlığı merkezlerine kayıtlı beş yaş altı çocuğu olan ebeveynlerin ev kazaları konusundaki bilgi düzeyinin belirlenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Tipi

Araştırma tanımlayıcı tiptedir. Araştırma, Mart-Haziran 2025 tarihleri arasında Kırşehir il merkezinde bulunan aile sağlığı merkezlerinde yürütülmüştür.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Kırşehir il merkezinde bulunan aile sağlığı merkezlerine kayıtlı, beş yaş altı çocuğu olan ebeveynler oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri, çocukların anne/babası ya da birincil bakım veren kişi ile görüşülerek toplanmıştır. Araştırmada dahil etme kriterleri; 18 yaşını doldurmuş olmak, en az bir tane beş yaş altı çocuk sahibi olmak ya da bakmakla yükümlü olduğu en az bir tane beş yaş altı çocuk varlığıdır. Araştırmada örneklem hesabı yapılmamış, Mart-Haziran 2025 tarihleri arasında dahil etme kriterlerine uyan 93 bakım verici ile aile sağlığı merkezlerinde görüşülmüştür.

Veri Toplama Formları

Araştırmanın verileri, tanıtıcı özellikler formu ve Sağlık Bakanlığı tarafından oluşturulan kontrol listeleri kullanılarak toplanmıştır. Tanıtıcı özellikler formunda; görüşülen ebeveynin yaşı, cinsiyeti, mesleği, eğitim durumu, çocuğa yakınlık derecesi, hane aylık geliri; çocuğun yaşı, çocuğun cinsiyeti, evdeki toplam çocuk sayısı, üç yaş altı kardeş sayısı, çocuğun daha önce ev kazası geçirme öyküsü sorgulanmıştır (Fidancı ve ark., 2021; Özdemir ve ark., 2016). Kontrol listeleri, Sağlık Bakanlığı internet sayfasından indirilebilmekte olup ev kazası riskini belirlemek için aile sağlığı merkezlerinde kullanılması önerilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2024). Kontrol listeleri 0 yaş kontrol listesi ve 1-4 yaş kontrol listesi olmak üzere iki adettir. 0 yaş kontrol listesi; genel sorular ile düşme, boğulma, aspirasyon, yanık, zehirlenme olmak üzere beş başlık ve 38 sorudan oluşmaktadır. 1-4 yaş kontrol listesi de düşme, boğulma, aspirasyon, yanık, zehirlenme olmak üzere beş başlık ve 31 sorudan oluşmaktadır. Her iki kontrol listesinde de sorulara, Evet/Hayır ya da Her zaman/Sıklıkla, Bazen/Nadiren, Asla şeklinde yanıt verilebilmektedir.

Verilerin Toplanması

Veriler, araştırmacılar tarafından Mart-Haziran 2025 tarihleri arasında il merkezinde bulunan aile sağlığı merkezlerinde dahil etme kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden bakım vericilerle yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Görüşmeler yaklaşık 15 dakika sürmüştür.

Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler, bilgisayar ortamında sayı, yüzde, ortalama, standart sapma gibi tanımlayıcı istatistiksel testler kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce İl Sağlık Müdürlüğü'nden kurum izni, Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan etik kurul izni (Karar no: 2024-19/164, Tarih: 26/11/2024), katılımcılardan yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın bulguları, sadece araştırma kapsamına alınan bakım vericilere genellenebilir. Ayrıca araştırmada örneklem büyüklüğü hesaplanmamış olması, verilerin genellenebilirliği açısından bir başka sınırlılık oluşturmaktadır.

BULGULAR

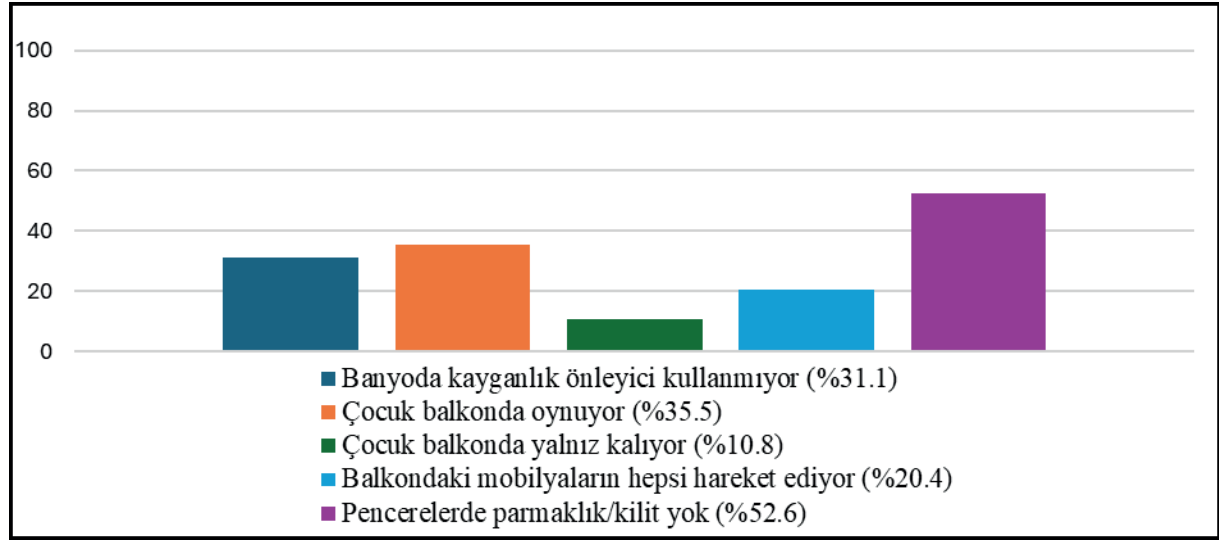
Araştırma kapsamında görüşülen bakım vericilerin %81.8'i anne olup bakım vericilerin %45.2'si 30 yaş ve altındadır. Bakım vericilerin %90.3'ü kadın, %66.7'si ev kadını, %40.9'u üniversite mezunudur. Hanelerin %59.1'inin aylık geliri 25000-80000 arasındadır. Hanelerin %44.1'inde iki tane çocuk bulunmaktadır. Çocukların %81.8'i 1-4 yaş arasında olup %52.7'si kız çocuktur. Katılımcıların %25.8'i hanedeki çocuklardan en az birinin daha önce ev kazası geçirdiğini ifade etmiştir. (Tablo 1)

Tablo 1. Bakım Vericilere ve Çocuklara ait Tanıtıcı Özellikler (n=93)

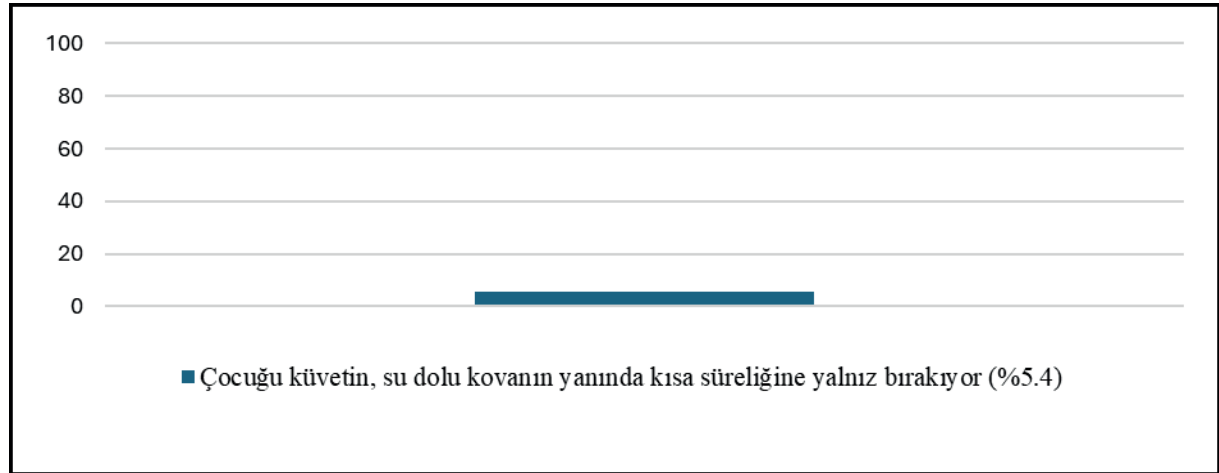
Özellikler	n	%
Bakım vericinin yakınlık derecesi		
Anne	76	81.8
Baba	7	7.5
Bakıcı/Büyükanne/Hala/Teyze	10	10.7
Bakım vericinin yaş dağılımı		
30 ve altı	42	45.2
31-40 arası	40	43.0
41-63 arası	11	11.8
Bakım vericinin cinsiyeti		
Kadın	84	90.3
Erkek	9	9.7
Bakım vericinin mesleği		
İşçi	3	3.2
Memur	23	24.7
Ev kadını	62	66.7
Esnaf	5	5.4

Bakım vericinin eğitim düzeyi		
Okuryazar değil	7	7.5
İlkokul	10	10.8
Ortaokul	10	10.8
Lise	28	30.0
Üniversite	38	40.9
Hane aylık geliri ortalaması		
25000 ve altı	30	32.3
25000-80000 arası	55	59.1
81000 ve üstü	8	8.6
Hanedeki toplam çocuk sayısı		
Bir çocuk	23	24.7
İki çocuk	41	44.1
Üç çocuk ve üzeri	29	31.2
Çocukların yaş dağılımı		
12 aydan küçük	18	18.2
1-4 yaş arası	75	81.8
Çocukların cinsiyeti		
Kız çocuk	49	52.7
Erkek çocuk	44	47.3
Daha önce ev kazası öyküsü		
Evet, en az bir çocuk ev kazası geçirdi	24	25.8
Hayır, hiçbiri geçirmede	69	74.2

Araştırma kapsamında, görüşülen bakım vericilerin, düşme, boğulma, aspirasyon, yanık ya da zehirlenme/yaralanma türünden ev kazası riski oluşturan davranışlarına ilişkin veriler elde edilmiştir. Düşme türünden ev kazaları konusunda, bakım vericilerin %31.1'i banyoda kayganlık önleyici kullanmadığını, %35.5'i çocuğun balkonda oyun oynadığını, %10.8'i çocuğun balkonda yalnız kaldığını, %20.4'ü balkondaki mobilyalarının hepsinin hareket ettiğini, %52.6'sı pencerelerinde koruyucu parmaklık/çocuk kilidi olmadığını bildirmiştir. (Grafik 1)

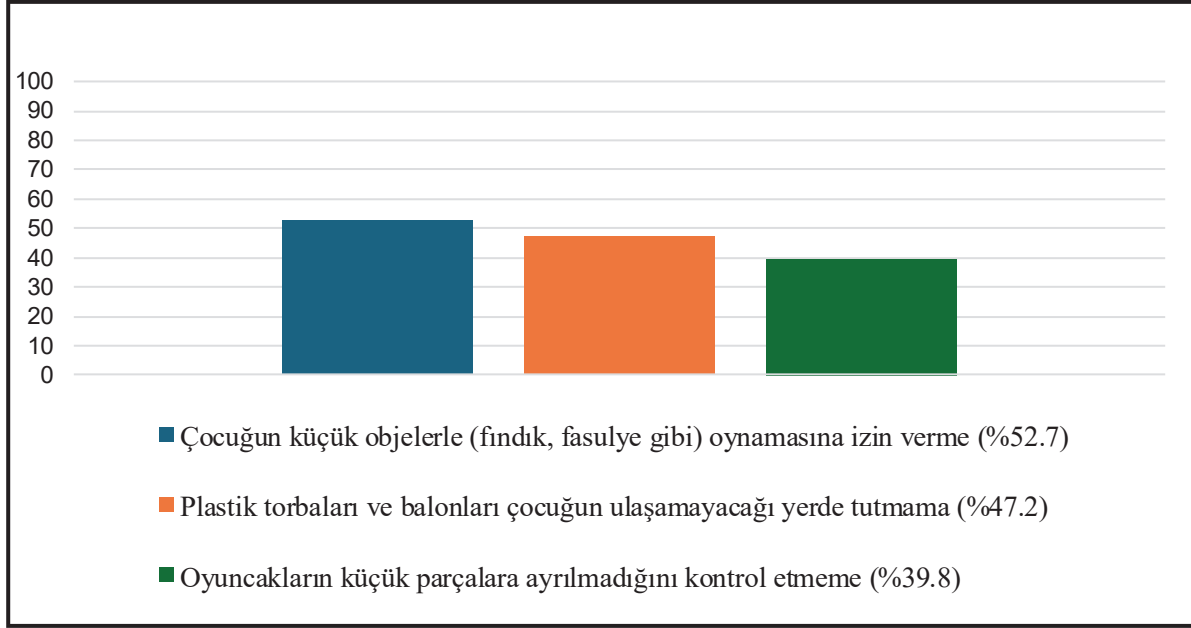
Grafik 1. Düşme Kategorisinde Ev Kazası Riski Yaratan Durumlar

Boğulma türünden ev kazası ile ilgili olarak bakım vericilerin %5.4'ü çocuğu küvetin, su dolu bir kovanın ya da tuvaletin yanında kısa süreliğine yalnız bıraktığını bildirmiştir. (Grafik 2)

Grafik 2. Boğulma Kategorisinde Ev Kazası Riski Yaratan Durumlar

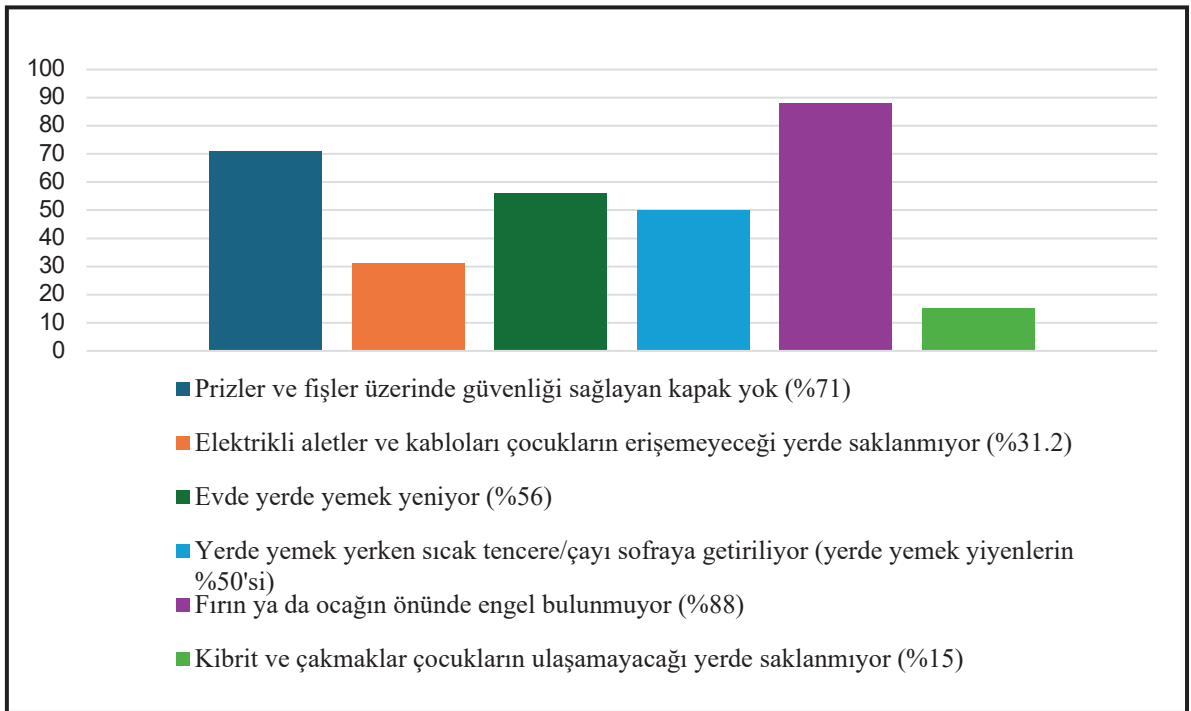
Aspirasyon türünden ev kazaları konusunda bakım vericilerin %52.7'si çocuğun küçük objelerle (fındık, fasulye gibi) sıklıkla ya da nadiren oynadığını, %47.2'si plastik torbaları ve balonları her zaman çocuğun ulaşamayacağı yerde tutmadığını, %39.8'i oyuncakların küçük parçaya ayrılmadığını her zaman kontrol etmediğini bildirmiştir. (Grafik 3)

Grafik 3. Aspirasyon Kategorisinde Ev Kazası Riski Yaratan Durumlar



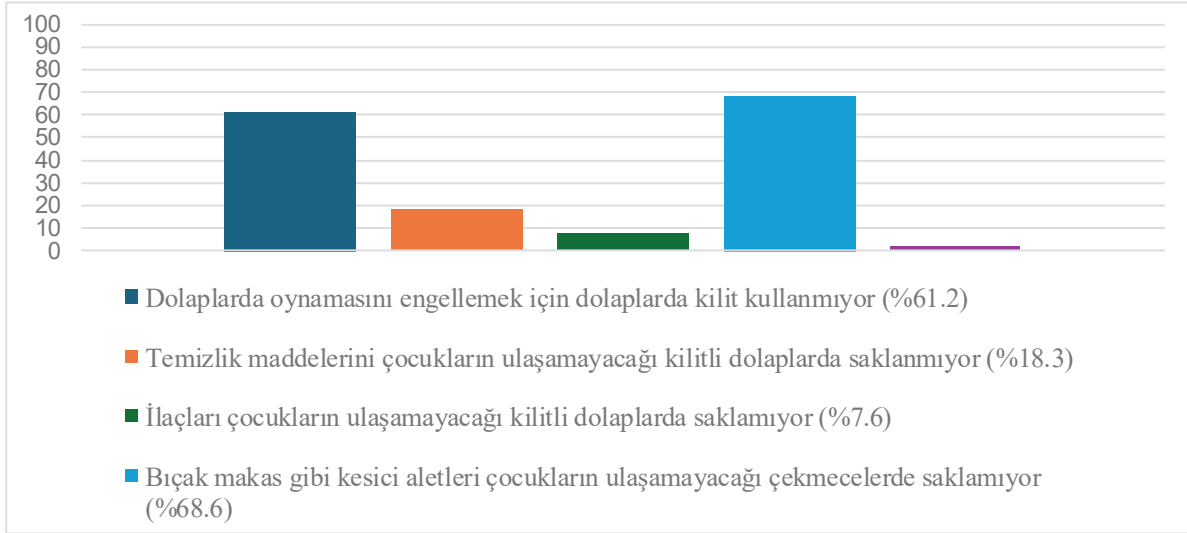
Yanık türünden ev kazaları ile ilgili olarak bakım vericilerin %71'i prizler ve fişler üzerinde güvenliği sağlayan kapak olmadığını, %31.2'si her zaman elektrikli aletler ve kablolarını çocukların erişemeyeceği yerlerde saklamadığını, %56.0'sı evde yerde yemek yendiğini, %28.0'i yerde yemek yerken sıcak tencere ya da çayı sofraya getirdiğini, %88.0'i fırın ya da ocağın önünde bir engel olmadığını, %15.0'i kibrit ve çakmakları her zaman çocukların ulaşamayacağı yerlerde saklamadığını bildirmiştir. (Grafik 4)

Grafik 4. Yanık Kategorisinde Ev Kazası Riski Yaratan Durumlar



Zehirlenme/yaralanma türünden ev kazaları ile ilgili olarak ise bakım vericilerin %61.2'si çocuğun dolaplarda oynamasını engellemek için kilit kullanmadığını, %18.3'ü temizlik maddelerini her zaman çocukların ulaşamayacağı kilitli dolaplarda saklamadığını, %7.6'sı ilaçları her zaman çocukların ulaşamayacağı kilitli dolaplarda saklamadığını, %68.6'sı bıçak, makas gibi kesici aletleri her zaman çocuğun ulaşamayacağı çekmecelerde saklamadığını, %2.2'si son kullanma tarihi geçmiş ilaçları her zaman imha etmediğini bildirmiştir. (Grafik 5)

Grafik 5. Zehirlenme/Yaralanma Kategorisinde Ev Kazası Riski Yaratan Durumlar



TARTIŞMA

Ev kazaları çocukluk döneminde karşılaşılan önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Bu araştırmada, Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan kontrol listelerinden yararlanılarak aile sağlığı merkezlerine kayıtlı beş yaş altındaki çocuklarda ev kazası riski belirlenmiştir. Araştırmada çocukların düşme, boğulma, aspirasyon, yanık ve zehirlenme kategorilerinde ev kazası riskine ilişkin önemli bulgular elde edilmiştir.

Araştırma kapsamında görüşülen bakım vericilerin yarısından fazlası pencerelerinde koruyucu parmaklık/çocuk kilidi olmadığını bildirmiştir. Ayrıca önemli bir kısmı çocuğun balkonda oyun oynadığını, bazıları çocuğun balkonda yalnız kaldığını, beşte biri de balkondaki mobilyalarının hepsinin hareket ettiğini bildirmiştir. Buna göre çocuklarda düşme riskinin önemli bir ev kazası riski olduğu söylenebilir. (Grafik 1) Yapılan bir çalışmada bu çalışma ile benzer şekilde çocuklarda en sık görülen ev kazası türünün düşme olduğu belirlenmiştir. Düşmeden sonra en sık görülen ev kazası ise yanıklardır (Demirköse ve ark., 2021; Kahrıman ve Karadeniz, 2018). Bu araştırmada da benzer şekilde bakım vericilerin %71'i prizler ve fişler üzerinde güvenliği sağlayan kapak olmadığını ifade etmiştir. Ayrıca %88.0'inde fırın ya da ocağın önünde bir engel yoktur. (Grafik 4) Dünya Sağlık Örgütü, yanıkların yanı sıra boğulmayı da çocukluk döneminde en sık görülen kazalardan biri

olduğunu bildirmiştir (WHO, 2024). Bu araştırmada bakım vericilerin %5.4'ü çocuğu küvetin, su dolu bir kovanın ya da tuvaletin yanında kısa süreliğine yalnız bıraktığını bildirmiştir. (Grafik 2) Bu araştırmada bakım vericilerin çok az bir kısmı boğulma konusunda riskli davranışta bulunuyor olsa da boğulmanın geri dönüşümsüz bir kaza olması göz önüne alındığında önemli bir risk olduğu söylenebilir.

Yaşamın ilk üç yılında görülme ihtimali yüksek olan aspirasyon, bir cismin yutulması ya da solunum yoluna kaçması sonucu oluşan ve solunumun durmasına ve ani ölüme yol açan önemli kazalardan biridir (Yılmaz & Öztürk, 2021). Bu çalışmada bakım vericilerin %52.7'si çocuğun küçük objelerle (fındık, fasulye gibi) sıklıkla ya da nadiren oynadığını, %47.2'si plastik torbaları ve balonları her zaman çocuğun ulaşamayacağı yerde tutmadığını, %39.8'i oyuncakların küçük parçaya ayrılmadığını her zaman kontrol etmediğini bildirmiştir. (Grafik 3) Bu açıdan aspirasyona bağlı ev kazaları riskinin yüksek olduğu söylenebilir. Çocukluk döneminde görülme olasılığı olan bir diğer ev kazası zehirlenmelerdir. Zehirlenme vakalarının çocukluk çağı yaralanmalarının önemli sebeplerinden biri olduğu bildirilmiştir. Akut zehirlenme vakaları yirmi yaş altındaki çocuk ve adölesanlarda yılda yaklaşık 45000 ölüme neden olmaktadır (Holder ve ark., 2008). Bu araştırmada bakım vericilerin yarısından fazlası çocuğun dolaplarda oynamasını engellemek için kilit kullanmadığını, yaklaşık beşte biri temizlik maddelerini her zaman çocukların ulaşamayacağı kilitli dolaplarda saklamadığını ifade etmiştir. (Grafik 5) Buna göre araştırma grubunda zehirlenme ile ilgili ev kazası riskinin de bulunduğu söylenebilir. Araştırmada bakım vericilerin yarısından çoğu bıçak, makas gibi kesici aletleri her zaman çocuğun ulaşamayacağı çekmecelerde saklamadığını bildirmiştir. (Grafik 5) Yapılan çalışmalarda kesikler çocuklarda sık görülen ev kazası türleri arasında sayılmıştır (Balibey ve ark., 2011; Nkama ve ark., 2025). Bu açıdan araştırma grubunda kesik ve yaralanma türünden ev kazası riskinin de dikkate alınması gerektiği söylenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma kapsamına alınan beş yaş altı çocukların tüm kategoriler açısından ev kazası riski taşımaktadır. Sırasıyla düşme, yanık, aspirasyon, zehirlenme ve boğulma türü ev kazaları arasında yüksek risk bulunmaktadır. Bu sonuçlar doğrultusunda araştırma kapsamındaki beş yaş altı çocukların tüm kategoriler açısından ev kazası riski taşıdığı söylenebilir. Çocuklarda ev kazaları ile ilgili olarak çeşitli sosyokültürel özellikler taşıyan geniş örneklem gruplarında ilişki arayıcı çalışmaların planlanması önerilir. Ayrıca bakım vericilere ev kazalarına yönelik bilgi ve farkındalık kazandıracak toplum tabanlı çalışmaların planlanması önerilir.

KAYNAKLAR

Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği (2013). Erişim adresi:
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=17051&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> Erişim
tarihi: 29.07.2025

- Al Rumhi, A., Al Awisi, H., Al Buwaiqi, M., & Al Rabaani, S. (2020). Home accidents among children: A retrospective study at a tertiary care center in Oman. *Oman Medical Journal*, 35, e85.
- Balibey, M., Polat, S., Ertem, İ., Beyazova, U., & Şahin, F. (2011). Çocukluk çağında ev kazalarına yol açan etmenler. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 20(3), 89.
- Center of Disease Control and Prevention (CDC). (2024). Injury and Violence Prevention. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/injury-violence-prevention/programs/research-priorities.html> Erişim tarihi: 29.07.2025
- Demirköse, H., Yapar, D., & Özkan, S. (2021). 0-6 yaş grubu çocuğu olan annelerin sağlık okuryazarlığı düzeyi ve çocukların ev kazası geçirme durumu ile ilişkisi. *Sağlık ve Toplum*, 31(2), 74-82.
- Fidancı, İ., Derinöz Güleriyüz, O., & Tokgöz, A. (2021). Çocuk acil servise düşmeye bağlı travma nedeniyle getirilen olgular. *Pediatric Practice and Research*, 9(1), 5-10.
- Gallagher, L., Breslin, G., Leavey, G., Curran, E., & Rosato, M. (2024). Determinants of unintentional injuries in preschool age children in high-income countries: A systematic review. *Child: Care, Health and Development*, 50(1), e13161. <https://doi.org/10.1111/cch.13161>
- Holder, Y., Matzopoulos, R., Smith, N. (2008). Poisons. In: World Report on Child Injury Prevention. Peden, M., Oyegbite, K., Ozanne-Smith, J., Hyder, A., Branche, C., Rahman, F., Rivara F., & Bartolomeos, K. (Eds.) Geneva: World Health Organization. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK310641/> Erişim tarihi: 29.07.2025
- Kahrıman, İ., & Karadeniz, H. (2018). Bir-altı yaş grubu çocukların ev kazası geçirme durumları ve annelerin ilk yardım uygulamalarının incelenmesi: Trabzon örneği. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 10(4), 283-291. <https://doi.org/10.5336/nurses.2018-60546>
- Nkama, E., Loembe, F., Midili, L., Meye, A., Maniaga, R., Mikolo, A., Rogombe, S., Kamgaing, E., & Koko, J. (2025). Epidemiological profile of domestic accidents among children aged 0 to 15 years in Libreville. *Open Journal of Pediatrics*, 15, 66-73. <https://doi.org/10.4236/ojped.2025.151007>
- Özdemir, U., Reşitoğlu, S., Tolunay, O., Çelik, T., Celiloğlu, C., Karakılıç, A., Tanyeli, Z., Sarıbaş, E., Kazgan, Ş., Pehlivan, D., Uç, D., & Çelik, Ü. (2016). Çocuk acile başvuran ev kazalarının değerlendirilmesi. *Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi*, 3, 146-150.
- Sağlık Bakanlığı. (2024). Çocuk Güvenliğinin Sağlanması Programı. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/sagligin-gelistirilmesi-programlari/cocuk-guvenliginin-saglanmasi-programi.html> Erişim tarihi: 29.07.2025
- Towner, E., Scott, I. (2008). Child Injuries in Context. In: World Report on Child Injury Prevention. Peden, M., Oyegbite, K., Ozanne-Smith, J., Hyder, A., Branche, C., Rahman, F., Rivara F., & Bartolomeos, K. (Eds.) Geneva: World Health Organization. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK310641/> Erişim tarihi: 29.07.2025
- Tupetz, A., Friedman, K., Zhao, D., Liao, H., Isenburg, MV., Keating, EM., Vissoci, J., & Staton, CA. (2020). Prevention of childhood unintentional injuries in low- and middle-income countries: A systematic review. *PLoS ONE*, 15(12), e0243464. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243464>
- UNICEF. (2024). Key Practice: Managing Child Injuries and Accidents at Home. Erişim adresi: <https://www.unicef.org/uganda/key-practice-managing-child-injuries-and-accidents-home> Erişim tarihi: 29.07.2025
- World Health Organization (WHO). (2024). WHO Mortality Databases Unintentional Injuries. Erişim adresi: <https://platform.who.int/mortality/themes/theme-details/topics/topic-details/MDB/unintentional-injuries> Erişim tarihi: 29.07.2025
- Yılmaz, D., & Öztürk, A. (2021). Aspirasyon sendromları ve yabancı cisim aspirasyonu. In: Çocukluk Çağı Solunum Acilleri. Duman, M. (Ed.). 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, ss.86-90.

YOĞUN BAKIM HASTALARINDA FİZİKSEL AKTİVİTENİN DELİRYUM SONUÇLARI ÜZERİNE ETKİLERİ

Taşkın Özkan¹, Ülkü Kezban Şahin¹

¹Giresun Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Fizyoterapi Programı,
Giresun, Türkiye
Taşkın Özkan

ORCID ID: 0000-0001-9448-0516

Ülkü Kezban Şahin

ORCID ID: 0000-0001-8972-4774

ÖZET

Deliryum, yoğun bakım ünitesi (YBÜ) hastalarının birçoğunu etkileyen en yaygın akut beyin işlev bozukluğudur. Deliryum artmış mortalite, morbidite, hastanede kalış süresi, komplikasyon riski, bakım merkezlerine yatış ve kalıcı bilişsel gerileme gibi birçok olumsuz sonuçla ilişkilidir. Deliryum ve fiziksel fonksiyon yakından ilişkilidir, çünkü dizabilite, immobilite ve fonksiyonel gerileme deliryumun risk faktörleri olarak tanımlanmıştır ve diğer yandan, bunların hepsi deliryumun doğrudan sonuçları olabilir. Derlememizin amacı YBÜ hastalarında rehabilitasyon uygulamalarının deliryum sonuçları üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu amaçla mobilizasyon uygulamaları, bisiklet eğitimi, elektrik stimülasyonu, eklem hareket açıklığı egzersizleri ve iş uğraşı terapisi eğitimlerinin yer aldığı çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmalarda deliryum; deliryum insidansı, deliryum süresi ve konfüzyon durumu ile değerlendirilmiştir. Bu çalışmalardan en yüksek kaliteli beş makale değerlendirildiğinde yalnızca bir tanesi fiziksel aktivitenin deliryum süresi üzerinde anlamlı bir fayda sağladığını göstermiştir. Diğer dört yüksek kaliteli makalenin hepsinin örneklem büyüklüğü çok küçüktür ve bu YBÜ hastaların da fiziksel aktivite müdahalelerinin deliryum sonuçları üzerindeki etkisinin kesinliğini sınırlamaktadır. Fiziksel aktivitenin deliryum riskini azaltabileceğine ve deliryum süresini kısaltabileceğine dair zayıf kanıtlar vardır. YBÜ’de deliryumu azaltmak için fiziksel aktiviteyi tek başına bir müdahale olarak önermek için yeterli kanıt bulunmamaktadır. Deliryum etiolojisinin çok faktörlü olduğu ve risklerini azaltmaya yönelik müdahalelerin de çok bileşenli olması gerektiği göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar kelimeler: Deliryum, fiziksel aktivite, yoğun bakım ünitesi

THE EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY ON DELIRIUM OUTCOMES IN INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS

ABSTRACT

Delirium is the most common acute brain dysfunction affecting many intensive care unit (ICU) patients. Delirium is associated with many adverse outcomes, including increased mortality, morbidity, length of hospital stay, risk of complications, admission to nursing homes, and permanent cognitive decline. Delirium and physical function are closely related, as disability, immobility, and functional decline have been identified as risk factors for delirium, and conversely, all of these may be direct consequences of delirium. The aim of our review is to examine the effects of rehabilitation interventions on delirium outcomes in ICU patients. To this end, studies involving mobilization interventions, bicycle training, electrical stimulation, joint range of motion exercises, and occupational therapy training were reviewed. In these studies, delirium was assessed using delirium incidence, delirium duration, and confusion status. When evaluating the five highest-quality articles from these studies, only one demonstrated a significant benefit of physical activity on the duration of delirium. All four of the other high-quality articles had very small sample sizes, which limits the certainty of the effect of physical activity interventions on delirium outcomes in ICU patients. There is weak evidence that physical activity may reduce the risk of delirium and shorten its duration. There is insufficient evidence to recommend physical activity as a standalone intervention to reduce delirium in the ICU. It should be noted that the etiology of delirium is multifactorial and that interventions to reduce its risks must also be multifaceted.

Keywords: Delirium, physical activity, intensive care unit

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN MOBİL SAĞLIK VE KİŞİSEL SAĞLIK KAYDI YÖNETİMİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Öğr. Gör. Ülkü Melike ALPTEKİN

İskenderun Teknik Üniversitesi, Dörtyol Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4465-2428>

Zeynep ÖZCAN

İskenderun Teknik Üniversitesi, Dörtyol Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu

Özet

Dijital dönüşüm çağında sağlık alanında yaşanan gelişmeler ile birlikte mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtları sağlık hizmetlerinin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtlarının daha nitelikli kullanımı sağlık hizmetleri kalitesinin artması açısından bir gereklilik haline gelmiştir.

Araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtlarına ilişkin görüşlerini incelemek ve öğrencilerin kişisel özelliklerine göre görüşlerinin farklılaşp farklılaşmadığını ortaya koymaktır.

Araştırmanın evreni, bir üniversitede eğitim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmanın örnekleme yöntemi, kolayda örnekleme yöntemiyle katılımcılar seçilmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden 520 katılımcı ile anket yöntemi kullanılarak yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Araştırmada kullanılan anket formunun ilk kısmında katılımcılara ilişkin demografik bilgiler, ikinci kısımda ise Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kayıtlarına İlişkin Görüş Ölçeği bulunmaktadır. Anket formları ile elde edilen veriler, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 24.0) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçekte yer alan ifadeler ve boyutların analizi, faktör analizi kullanılarak yapılmıştır. Boyutların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış olup bu puanlar üzerinden analizler yapılmıştır. Ölçek boyutlarının iç tutarlılığı, Cronbach's Alpha ile analiz edilmiştir. Tanımlayıcı bilgilerin dağılımı frekans analiz ile yapılmıştır. Kolmogorov Smirnow ve Shapiro Wilk testleri ile normallik analizi yapılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygun olmadığı belirlenmiştir. Normal dağılıma uygun olmayan boyutların analizinde parametrik olmayan testler olan Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H testleri kullanılmıştır.

Katılımcıların çoğunluğu kadın, 21-25 yaş aralığında, ön lisans öğrencisi olup günde ortalama 4 saat ve üstü İnternet ve mobil cihaz kullanmakta ve sağlık problemlerine ilişkin bilgi almak için İnterneti kullanmaktadır. Katılımcıların çoğunluğu mobil sağlık uygulamalarını kolaylık sebebiyle kullanmakta ve mobil sağlık uygulamalarının anlaşılır olmasını beklemektedir. Mobil sağlık ve kişisel sağlık

kayıtlarına ilişkin görüş ölçeği ifadeleri ortalamalarına bakıldığında katılımcıların tüm boyutlarda olumlu yönde görüş belirttikleri görülmektedir. Koruma boyutu, en düşük olumlu görüş sunulan boyut iken etkinlik boyutu en yüksek olumlu görüş sunulan boyuttur. Katılımcılar kişisel sağlık kayıtlarının güvenliğinin sağlanması, yetkisiz kişilerin erişiminin engellenmesi ve kesin sonuçlar göstermesi yönündeki ifadelere daha düşük puanlar vermişlerdir. Bireyler, sağlıkla ilgili teknolojik gelişmelere olumlu bakış açısıyla yaklaşırken sağlıkta siber güvenlik tehditlerinin artmasıyla birlikte mobil sağlığa ve kişisel sağlık kayıtlarına yönelik endişeler yaşadığı düşünülmektedir.

Kişisel sağlık kayıtlarına erişim sayesinde birey, hekim ve diğer sağlık çalışanları karşısında kendi sağlığıyla ilgili daha nitelikli bilgi sahibi olacağı düşünülmektedir. Bireyin sağlık çalışanları ile arasındaki bilgi asimetrisini, mobil sağlığa ve kişisel sağlık kayıtlarına erişim sayesinde olumlu yönde iyileştireceği düşünülmektedir. Mobil sağlık teknolojilerinin kullanımı, bireylerin bu teknolojilere yönelik görüşlerine ve teknolojileri benimsemesine bağlıdır. Bu nedenle, üniversite öğrencilerinin mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtlarına yönelik görüşleri incelenmiş ve olumlu görüş bildirdikleri görülmüştür. Nüfusun giderek yaşlanmasıyla birlikte ilerleyen yaşlarda sağlık hizmetlerine daha çok ihtiyaç duyması beklenen öğrencilerin üniversite öğrencilerinin olumlu görüşlerinin, gelecekte sağlık hizmetlerinin durumu ve alınacak sağlık politikaları kararları için yol gösterici olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mobil sağlık, Kişisel sağlık kayıtları, Mobil sağlık uygulamaları.

UNIVERSITY STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS MOBILE HEALTH AND PERSONAL HEALTH RECORD MANAGEMENT

Abstract

With advancements in healthcare in the age of digital transformation, mobile health and personal health records have become an indispensable part of healthcare services. More qualified use of mobile health and personal health records has become a necessity for improving the quality of healthcare services.

The purpose of the research is to examine university students' opinions on mobile health and personal health records and to determine whether their opinions differ based on their personal characteristics.

The research population consists of students studying at a university. The sampling method for the study was to select participants using a convenience sampling method. Face-to-face interviews were conducted with 520 participants who agreed to participate in the study using a survey method. The first part of the survey form used in the study included demographic information about the participants, and the second part included the Opinion Scale on Mobile Health and Personal Health Records. Data obtained from the survey forms were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 24.0). Factor analysis was used to analyze the items and dimensions in the scale. Arithmetic means and standard deviations of the dimensions were calculated, and analyses were

conducted based on these scores. The internal consistency of the scale dimensions was analyzed using Cronbach's alpha. The distribution of descriptive information was analyzed using frequency analysis. Normality was analyzed using the Kolmogorov Smirnow and Shapiro Wilk tests. The data were determined to be non-normally distributed. Non-parametric tests, such as the Mann Whitney U and Kruskal Wallis H tests, were used to analyze the dimensions that were not normally distributed.

The majority of participants were female, between the ages of 21 and 25, and were associate degree students. They used the Internet and mobile devices for an average of 4 hours or more per day and used the Internet to obtain information about their health problems. The majority of participants used mobile health applications for convenience and expected them to be understandable. When the mean scores of the opinion scale statements regarding mobile health and personal health records were examined, it was observed that participants expressed positive opinions on all dimensions. The protection dimension had the lowest positive opinion, while the effectiveness dimension had the highest positive opinion. Participants gave lower scores to statements about ensuring the security of personal health records, preventing unauthorized access, and providing accurate results. While individuals have a positive outlook on health-related technological advancements, it is believed that increasing cybersecurity threats in healthcare have led to concerns about mobile health and personal health records.

It is believed that access to personal health records will provide individuals with more qualified information about their health compared to physicians and other healthcare professionals. Access to mobile health and personal health records is expected to positively improve the information asymmetry between individuals and healthcare professionals. The use of mobile health technologies depends on individuals' perceptions of and adoption of these technologies. Therefore, university students' views on mobile health and personal health records were examined and found to be positive. As the population ages, and students are expected to have a greater need for healthcare services as they age, their positive views are believed to be indicative of the future state of healthcare services and health policy decisions.

Keywords: Mobile health, Personal health record, Mobile health app.

GİRİŞ

Sağlık bilgi teknolojileri, tıbbi cihazlar, uzaktan izleme araçları, tele sağlık, elektronik sağlık kayıtları ve mobil sağlığı kapsamına alan geniş bir kavramdır (Alsyouf vd., 2023). Mobil teknolojilerin günümüzde kullanımının artması ve erişilebilir hale gelmesiyle birlikte kişisel sağlık kayıtları ve sağlık hizmetlerinde önemli gelişmeler yaşanmıştır (Ardahan ve Akdeniz, 2018). Sağlık hizmetlerine olan ertelenemez ve yüksek talebin her zaman anında ve tamamen cevaplanamaması sorunlarını çözebilecek yeni alternatifler ortaya çıkmıştır (Arslan ve Demir, 2017). Sağlık hizmetlerinde dijital konsültasyon, teletıp, uzaktan tedavi, yapay zeka, nesnelere İnterneti ve mobil sağlık uygulamaları

sorun çözmeye yönelik kullanılan teknolojilerdir. Sağlıkta dijital dönüşümün ortaya çıkardığı teknolojiler, sağlık bakım kalitesini yükseltmeye yönelik katkı sağlamaktadır (Şimşir ve Mete, 2021).

Kişisel sağlık kayıtları, bireylerin sağlık kararları vermek için yaşam boyu ihtiyaç duyduğu, elektronik sağlık bilgisi kaynağı olarak tanımlanmaktadır. Kişisel sağlık kayıtlarının temel amacı, hastaların kişisel sağlık kayıtlarını yönetmelerine ve sürdürmelerine olanak sağlamanın yanı sıra sağlık hizmeti sunumunu iyileştirmek ve maliyetleri azaltmaktır (Alyami ve Song, 2016).

Günümüzde sağlık sorumluluğunun bireylere devredilmesinin artmasıyla mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtlarının önemi giderek artmaktadır. Sağlık sorumluluğu, fizyolojik, psikolojik ve sosyal olarak tam iyilik durumunun korunması, sürdürülmesi ve geliştirilmesine yönelik sağlık davranışları için bireyin kendi üzerine düşen görevleri yerine getirmesidir. Bireylerin egzersiz yapma, doğru beslenme, sigara, madde ve alkol kullanmama, hekimin tedavisine uyma ve ilaç takibi yapma davranışlarını gerçekleştirmesi beklenmektedir. Bu davranışların benimsenmesinde mobil sağlık, önemli dijital sağlık araçlarından biridir (Avcı, 2016).

Kişisel sağlık kayıtlarına ve mobil sağlığa ilişkin olumlu görüşler, bu teknolojilerin kullanılmasını sağlamaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtlarına ilişkin görüşlerini incelemek ve öğrencilerin kişisel özelliklerine göre görüşlerinin farklılaşp farklılaşmadığını ortaya koymaktır.

Mobil Sağlık

Mobil sağlık, ilk kez 2000 yılında kablosuz e-tıp olarak tanımlanmış olup 2003 yılına gelindiğinde kavram daha iyi anlaşılmıştır. Mobil sağlık, mobil iletişim ve ağ teknolojilerinin sağlık sistemleri için kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Silva vd., 2015). M-sağlık olarak adlandırılan mobil sağlık; telefon, hasta takip cihazı, kişisel sağlık asistanı ve diğer kablosuz cihazlar gibi taşınabilir cihazlar tarafından sağlık bakım hizmetlerinin desteklenmesidir (WHO, 2011). Mobil sağlık, mobil teknolojinin desteği ile sağlık hizmetlerinin sunulmasına katkı sağlamaktadır (Güler ve Eby, 2015). Mobil sağlık, verileri saklama, yönetme, anlamlı bilgiye çevirme ve geliştirme için elektronik sağlığa (e-sağlık) ihtiyaç duymaktadır (Tezcan, 2016). E-sağlık ve m-sağlık, sağlık hizmetinin uzun süreli sunumu için güncel yaklaşımlar ortaya koymaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte, sağlık literatürüne dahil olan bu iki kavramın faydaları aşağıdaki gibidir (Bhuyan vd, 2016; Westergaard vd., 2017):

- Bireylerin sağlık okuryazarlığını ve sağlık eğitimi düzeyini artırarak hastaları güçlendirmektedir.
- Hasta ve sağlık çalışanları arasındaki iletişimi kolaylaştırmaktadır.
- Hasta ve sağlık çalışanları arasındaki zaman ve erişim engellerini yok etmektedir.
- Sağlık hizmetine erişemeyen hastalar için sosyal destek sağlamaktadır.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte artan akıllı telefonlar sayesinde mobil sağlığa ulaşım daha kolay hale gelmiş, hasta ve sağlık profesyonelleri arasındaki iletişimi arttırmaktadır (Güler ve Eby, 2015). Sağlık profesyonelleri tarafından mobil sağlığın kullanılması, klinik kararların ve hasta çıktılarının iyileştirilmesini desteklemektedir (Ventola, 2014). Mobil sağlığın daha yaygın benimsenmesinin önünde engeller bulunmaktadır. Bu engeller (Buijink vd., 2012; Güler ve Eby, 2015; Siau ve Shen, 2006, WHO, 2011; Ventola, 2014):

- Bireylere ait bilgilerin güvenliği konusunda yasal yetersizlikler,
- Sağlık profesyonellerinin mobil sağlığı kullanmakta isteksiz olması,
- Mobil sağlığın yaygınlaşması için yapılacak olan organizasyon ve sistem değişikliklerinin pahalı ve karmaşık olması,
- Mobil sağlık içeriklerinin tümünün sağlık profesyonellerinin bilgi ve uzmanlığında hazırlanamaması,
- Sağlık bilgilerinin kalitesinin kontrolünün olmaması,
- Ticari şirketler ve ilaç endüstrisinin daha fazla mobil sağlık alanına girmesinin getirdiği etik sorunlardır.

Mobil Sağlık Uygulamaları

Akıllı cihaz ve telefonların yaygınlaşması birlikte mobil sağlık uygulamalarını arttırmış ve sağlığa yönelik uygulamalar sıklıkla kullanılır hale gelmiştir (Lui vd., 2011; Barton, 2012; Tezcan, 2016). Mobil uygulamalar, sağlık sektörü tarafından yakından takip edilmekte ve bireyin sağlığının korunması ve sağlık davranışlarının geliştirilmesinde kullanılmaktadır (Ventola, 2014; Tezcan, 2016). Mobil sağlık uygulamaları, sağlık hizmetlerinin gelecekteki konumunu değiştirebilecek potansiyele sahip alanlardan biridir (Buijink vd., 2012).

Mobil sağlık uygulamaları, bireylerin ve toplumun sağlık durumlarının sürekli izlenmesini destekleyen ve sağlık sorunlarını önleyen veya azaltan sağlıklı yaşam davranışlarını teşvik etmektedir (Güner vd., 2018). Mobil sağlık uygulamalarının faydaları, hasta ve sağlık profesyonelleri arasında iletişim, tedavi yönetimi, çalışanlar arasında iş paylaşımı ve kaynaklara erişim kısıtlamasının kaldırılmasını sağlamasıdır. Hastalara, randevuları online olarak alabilme imkanı sağlaması sayesinde hastanede bekleme sürelerini azaltmaktadır (Koç ve Bilgehan, 2021).

Sağlık profesyonellerinin klinik izlem ve karar verme, hasta ile iletişim, hastanın sağlık kayıtlarına erişebilme, bilimsel çalışma ve güncel bilgileri öğrenme faaliyetlerine yönelik bilgiler içeren mobil uygulamalar kullanılmaktadır (Ventola, 2014). Mobil sağlık uygulamaları, sağlık çalışanlarına yardım eden ve bir hastalığa yönelik veya sağlık eğitimi içeriklerini kapsayan uygulamalar olarak tanımlanmaktadır (Boulos vd., 2014). Bunun yanı sıra sağlığı geliştirmeye yönelik sağlık bilgisi

edinme, randevu alma, ilaç hatırlatma, hasta takibi gibi uygulamaları da bulunmaktadır (Lui vd., 2011; Barton, 2012; Güler ve Eby, 2015; Tezcan, 2016). iOS ve Android mobil uygulama marketlerine erişebilen bireyler, akıllı cihazlarına istedikleri her mobil sağlık uygulamasını indirip kullanabilmektedir. Mobil sağlık uygulamalarının ücretsiz ve ücretli seçenekleri bulunmaktadır (Liu vd., 2011; Tezcan, 2016).

Sağlık alanında, diyet, egzersiz, insülin düzeyi, diğer sağlık davranışları ve önlemleri hakkında uygulamalar; tansiyon, kronik kalp yetmezliği gibi tıbbi durumlarıyla ilgili uygulamalar; pedometre, tansiyon izlem, ilaç hatırlatıcısı, kalori sayacı, regl günlüğü gibi uygulamalar ve epilepsi, obsesif kompulsif bozukluk, bebek bakımı gibi konularda sağlıkla ilgili becerileri öğreten uygulamalar ticari kurumlar ve bireyler tarafından geliştirilmektedir (Klasnja ve Pratt, 2012; Silva vd., 2015).

Kişisel Sağlık Kayıtları

Sağlık bilgi teknolojilerinin kullanımı ve mobil sağlığın gelişimi, sağlık hizmetlerinde maliyetlerin düşmesini, tıbbi bakımın kalitesi ve verimliliğin artmasını sağlamaktadır (Chaudhry vd., 2006). Kişisel sağlık kayıtları, bireylerin kendilerinin veya yetkilendirildikleri bir yakınlarının sağlık bilgilerine özel, güvenli ve gizli bir ortamda erişebilecekleri, yönetebilecekleri ve paylaşabilecekleri elektronik bir uygulamadır. Bireyler, sağlık durumlarını iyileştirmek ve tedavi yönetimine katılmak için kişisel sağlık kayıtlarından faydalanmaktadır (Tang vd., 2006).

Kişisel sağlık kayıtları, hekim ve hasta arasında önemli bir aracı görevi görmektedir. Hastanın özerkliğine saygı duyulması ve tanı, prognoz veya tahlil ve tetkik sonuçlarıyla ilgili bilgilerin açıklanması gerektiğinden, hastanın kendi kayıtlarına erişimi oldukça önemlidir (Win vd., 2006). Kişisel sağlık kayıtlarının benimsenmesi, gelişmiş hekim-hasta ilişkisi, hastanın tedaviye katılımında iyileşmeler, doğru ilaç kullanıma uyum, sağlık sonuçlarında düzeltilmeler ve sağlık kurumlarında organizasyon verimliliği sağlamaktadır (Walle vd., 2023).

Kişisel sağlık verileri hassas veriler olduğundan hastalar, sağlık kuruluşlarının ve sağlık profesyonellerinin verileri nasıl kullanacağı ve işleyeceği konusunda endişe duymaktadır. Ruh sağlığı ve cinsel hastalıklar gibi çekinilen konuların da ayrıntılarını içeren kişisel sağlık verilerinin izinsiz açıklanması hastanın güvenliğini, sosyal kabulünü ve güvenini etkileyebilmektedir. Kişisel sağlık verilerini içeren kişisel sağlık kayıtlarının ihlali, sağlık verilerinin izinsiz olarak ifşa edilmesine ve kullanılmasına yol açan bir siber güvenlik olayını ifade etmektedir (Pool vd., 2024). Hastaların kişisel sağlık kayıtlarını daha yaygın benimsemesi ve katılımının önündeki engeller, mahremiyet ve güvenlik kaygılarının yanı sıra İnternet erişimi sebebiyle siber saldırılara maruz kalması ve algılanan kullanışlılığın düşük olmasıdır (Alanazi vd., 2023).

YÖNTEM

Araştırmanın evreni, bir üniversitede eğitim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmanın örnekleme yöntemi, kolayda örnekleme yöntemiyle katılımcılar seçilmiştir. Araştırmaya dâhil etme

kriterleri ve katılımcıların özellikleri belirlenmemiş olup ulaşılabilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden öğrenciler araştırmaya dâhil edilecektir. Örneklem büyüklüğü belirlenirken, araştırmanın yapıldığı tarihlerde üniversitede kayıtlı olan yaklaşık 15.000 öğrenci göz önüne alınmış olup Yazıcıoğlu ve Erdoğan'ın (2004) örneklem büyüklüğü tablosuna göre örneklem sayısının en az 357 olması yeterli görülmüştür.

Araştırmaya katılmayı kabul eden 520 katılımcı ile anket yöntemi kullanılarak yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Araştırmada kullanılan Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kayıtlarına İlişkin Görüş Anketi iki kısımdan oluşmaktadır. Anket formunun ilk kısmında katılımcılara ilişkin demografik bilgiler (cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, günde ortalama İnternet kullanım süresi, günde ortalama mobil cihaz kullanma süresi, sağlık problemlerine ilişkin bilgi almak için İnternet kullanımı, mobil sağlık kullanım amacı, mobil sağlıkta aranan özellikler) bulunmaktadır. İkinci kısımda ise Arslan ve Demir (2017) tarafından geliştirilen ve 5'li Likert tipi bir ölçek olan Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kayıtlarına İlişkin Görüş Ölçeği bulunmaktadır.

Anket formları ile elde edilen veriler, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 24.0) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçekte yer alan ifadeler ve boyutların analizi, faktör analizi kullanılarak yapılmıştır. Boyutların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış olup bu puanlar üzerinden analizler yapılmıştır. Ölçek boyutlarının iç tutarlılığı, Cronbach's Alpha ile analiz edilmiş ve güvenilirlik yüksek olarak bulunmuştur.

Tanımlayıcı bilgilerin dağılımı frekans analiz ile yapılmıştır. Kolmogorov Smirnow ve Shapiro Wilk testleri ile normallik analizine göre verilerin normal dağılıma uygun olmadığı belirlenmiştir. Normal dağılıma uygun olmayan boyutların analizinde parametrik olmayan testler olan Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H testleri kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için gerekli olan etik kurul izni, İskenderun Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 05.07.2023 tarihli ve 100179 sayılı toplantısı ile alınmıştır.

BULGULAR

Frekans Analizleri

Araştırmaya katılan 520 öğrencinin, %53,5'i kadın, %52,1'i 21-25 yaş aralığında, %62,7'si ön lisans öğrencisidir. Katılımcıların %54,4'ü günde ortalama 4 saat ve üstü İnternet ve mobil cihaz kullanmaktadır. Katılımcıların %85,4'ü sağlık problemlerine ilişkin bilgi almak için İnterneti kullanır. Katılımcıların %63,7'si mobil sağlık uygulamalarını kolaylık sebebiyle kullanırken %63,5'i mobil sağlık uygulamalarının anlaşılır olmasını beklemektedir.

Tablo 1. Öğrencilere ilişkin tanımlayıcı bilgiler

	N	%
Cinsiyet		
Kadın	278	53,5
Erkek	242	46,5
Yaş		
20 yaş ve altı	199	38,3
21-25 yaş	271	52,1
26 yaş ve üstü	50	9,6
Öğrenim Durumu		
Ön lisans	326	62,7
Lisans	164	31,5
Lisansüstü	30	5,8
Günde ortalama İnternet kullanım süreniz?		
0-1 saat	19	3,7
1-2 saat	53	10,2
2-3 saat	165	31,7
4 saat ve üstü	283	54,4
Günde ortalama mobil cihaz kullanım süreniz?		
0-1 saat	20	3,8
1-2 saat	50	9,6
2-3 saat	167	32,1
4 saat ve üstü	283	54,4
Sağlık problemlerinize ilişkin bilgi almak için İnterneti kullanır mısınız?		
Evet	444	85,4
Hayır	76	14,6
Mobil sağlık uygulamalarını kullanım amaçlarınız nelerdir?*		
Kolaylık	331	63,7
Zaman tasarrufu	261	50,2
Geniş bilgi kullanılabilirliği	271	52,1

Ücretsiz bilgi edinebilmek	263	50,6
Çekinilen sağlık konularında bilgi arama fırsatı	214	41,2
Çevrimdışı sağlık hizmetlerinin pahalılığı	94	18,1
Mobil sağlık uygulamalarında hangi özellikleri ararsınız?*		
Doğru bilgi sunması	314	60,4
Yararlı olması	309	59,4
Güncel olması	329	63,3
Anlaşılır olması	330	63,5
Erişebilir olması	296	56,9
Takip etme kolaylığı	214	41,2

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Faktör analizinden önce örneklemin yeterliliğini test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett testi yapılmıştır. KMO değeri 0,978, Barlett Testi değeri 16213,588 ve p düzeyi anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlar, verilerin faktör analizi yapmaya uygun olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2016). Açıklayıcı faktör analizine göre; faktör 1, faktör yükü 0,755 ile 0,851 arasında değişen 6 ifadeden; faktör 2, faktör yükü 0,752 ile 0,830 arasında değişen 5 ifadeden; faktör 3, faktör yükleri 0,793 ve 0,866 olan 6 ifadeden; faktör 4, faktör yükü 0,650 ile 0,742 arasında değişen 4 ifadeden; faktör 5, faktör yükü 0,766 ile 0,869 arasında değişen 4 ifadeden; faktör 6, faktör yükü 0,786 ile 0,833 arasında değişen 3 ifadeden; faktör 7 ise faktör yükü 0,681 ile 0,770 arasında değişen 3 ifadeden oluşmaktadır.

Katılımcıların her bir ifadeye ilişkin görüşünü belirlemek üzere ifadelerin aritmetik ortalama ve standart sapmaları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Faktör analizi sonuçları ve ifadelerin ortalama ve standart sapmaları

Faktör Adı	İfadeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	Faktör 7	\bar{X}	S
ETKİNLİK	Sağlık kurumlarına ait mobil uygulamaların daha kaliteli sağlık hizmetleri için yaygınlaştırılması gerekir.	,831							3,97	1,109
	Kablosuz bağlantı imkânının olması kişisel sağlık kayıtlarına erişim sağlamada kolaylık sağlar.	,845							4,00	1,064
	Uzun vadede planladığım sağlık hizmetlerini almada mobil cihazları kullanmayı düşünüyorum.	,755							3,78	1,098

	Kişisel sağlık kayıtlarının insanların bilinç düzeyini artıracığına inanıyorum.	,822	3,87	1,068
	Mobil sağlık uygulamalarının, hastaların sağlık kayıtları yönetiminde kullanılmasını olumlu buluyorum.	,822	3,82	1,080
	Mobil sağlık uygulamaları, sağlık hizmeti sunumunda kaliteyi artırır.	,851	3,87	1,059
ERİŞİM	Mobil cihazlar ile kişisel sağlık kayıtlarına erişim sağlamak oldukça kolaydır.	,752	3,74	1,101
	Kişisel sağlık kayıtlarıma, iOS, Android vb. işletim sistemine sahip cihazlar ile ulaşabilirim.	,823	3,97	1,047
	Mobil cihaz ile kişisel sağlık kayıtlarıma istediğim an ulaşabilirim.	,821	3,86	1,073
	Mobil teknolojileri, sağlık hizmetleri amacıyla kullanmak için gerekli kaynaklara sahibim.	,830	3,80	1,131
	Kişisel sağlık verilerime erişim sağlamada mobil cihazlar etkili bir araçtır.	,806	3,94	1,081
YARARLILIK	Mobil teknolojileri kullanmak sağlık hizmetleri ile ilgili işlemleri daha hızlı gerçekleştirmeye olanak sağlar.	,849	3,95	1,037
	Mobil sağlık uygulamaları zaman tasarrufu sağlar.	,826	3,95	1,126
	Sağlık kurumlarına ait mobil uygulamalar, verilerin yüklenmesinde ve görselleştirilmesinde oldukça iyidir.	,817	3,74	1,098
	Mobil teknolojilerin sağlık hizmetlerinde kullanımını faydalı bulurum.	,866	3,97	1,050
	Mobil sağlık uygulaması ile erişim sağladığım sağlık kayıtları anlaşılabilir düzeydedir.	,840	3,80	1,063
Sağlık kurumlarına ait mobil uygulamalar, kullanışlı ara yüze sahiptir.	,793	3,74	1,083	
KORUMA	Kişisel sağlık bilgilerimin güvenli bir şekilde korunduğundan eminim.	,667	3,51	1,277
	Kişisel sağlık kayıtlarıma yetkisiz kişilerin erişmesi mümkün değildir.	,650	3,57	1,232
	Mobil sağlık imkânlarını kullanan sağlık kurumunun güvenlik politikasına güvenirim.	,660	3,46	1,156
	Mobil cihaz üzerinden eriştiğim sağlık kayıtları kesin sonuçları gösterir.	,742	3,61	1,083
KULLANICI DOSTU	Mobil sağlık uygulamaları, basit ve kullanışlıdır.	,869	3,87	1,029
	Mobil sağlık uygulamaları açık ve anlaşılabiliridir.	,838	3,90	1,057

	Mobil sağlık uygulamalarını kullanmak çok fazla zihinsel çaba gerektirmez.	,807	3,81	1,045
	Mobil sağlık uygulamalarını kullanabilmek için gerekli eğitime ve bilgiye sahibim.	,766	4,05	1,096
SADELİK	Mobil sağlık uygulamalarını indirmek kolaydır.	,819	3,92	1,064
	Mobil sağlık uygulamalarını indirmek maliyetsizdir.	,786	3,82	1,127
	Mobil sağlık uygulamalarının kullanımı kolaydır.	,833	3,90	1,029
YAYGINLIK	Sağlık hizmetinin sunulduğu mobil sağlık uygulamasını herkes edinebilir.	,770	3,87	1,059
	Her zaman ve her yerden mobil sağlık uygulamasına erişim sağlamak mümkündür.	,724	3,62	1,088
	Mobil teknolojilere ve uygulamalara isteyen herkes kolayca sahip olabilir.	,681	3,59	1,122

Güvenilirlik Analizi

Ölçek boyutlarının güvenilirliği, Cronbach's Alpha katsayıları ile hesaplanmıştır. Tüm boyutların güvenilirlik değerlerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cronbach's Alpha katsayısı için genel olarak kabul edilen değer 0,70'den yüksek olmasıdır (Kılıç, 2016).

Tablo 3. Mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtlarına ilişkin görüş ölçeği boyutları

Ölçek Boyutları	İfade Sayısı	Cronbach's Alpha
Etkinlik	6	0,928
Erişim	5	0,918
Yararlılık	6	0,929
Koruma	4	0,909
Kullanıcı Dostu	4	0,900
Sadelik	3	0,846
Yaygınlık	3	0,855
Toplam	31	0,980

Hipotez Testleri

Erişim boyutu ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre mobil cihazlar ile kişisel sağlık kayıtlarına erişimin kolay, erişilebilir ve etkili bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Koruma boyutu ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre kişisel sağlık bilgilerinin güvenli şekilde korunan ve yetkisiz kişilerce bu bilgilere erişilemeyen bilgiler, mobil cihazlarla erişilen sağlık kayıtlarının kesin sonuçlar gösteren araçlar ve mobil sağlık imkânlarını kullanan hastanelerin güvenlik politikalarını güvenilir olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Etkinlik, yararlılık, kullanıcı dostu, sadelik ve yaygınlık boyutları ile katılımcıların cinsiyet değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 4. Mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtlarına ilişkin görüş ölçeği boyutlarının katılımcıların cinsiyetine göre karşılaştırılması

Boyutlar	Cinsiyet	N	S.T.	S.O.	U	Z	p
Etkinlik	Kadın	278	268,22	74566,5	31490,500	-1,261	0,207
	Erkek	242	258,63	60893,5			
Erişim	Kadın	278	272,50	75755,5	30301,500	-1,961	0,050
	Erkek	242	246,71	59704,5			
Yararlılık	Kadın	278	268,96	74771,0	31286,000	-1,381	0,167
	Erkek	242	250,78	60689,0			
Koruma	Kadın	278	281,67	78303,0	27754,000	-3,455	0,001
	Erkek	242	236,19	57157,0			
Kullanıcı Dostu	Kadın	278	264,07	73411,5	32645,500	-,585	0,559
	Erkek	242	256,40	62048,5			
Sadelik	Kadın	278	269,11	74811,5	31245,500	-1,413	0,158
	Erkek	242	250,61	60648,5			
Yaygınlık	Kadın	278	265,74	73875,5	32181,500	-,862	0,389
	Erkek	242	254,48	61584,5			

Etkinlik, erişim, yararlılık, koruma, kullanıcı dostu, sadelik ve yaygınlık boyutları ile katılımcıların yaş durumu değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 5. Mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtlarına ilişkin görüş ölçeği boyutlarının katılımcıların yaşına göre karşılaştırılması

Boyutlar	Yaş	N	S.O.	sd	X ²	p
Etkinlik	20 yaş ve altı	199	247,67	2	2,519	0,284
	21-25 yaş	271	267,07			
	26 yaş ve üstü	50	275,96			
Erişim	20 yaş ve altı	199	245,62	2	3,193	0,203
	21-25 yaş	271	269,61			
	26 yaş ve üstü	50	270,38			
Yararlılık	20 yaş ve altı	199	247,73	2	2,354	0,308
	21-25 yaş	271	268,73			
	26 yaş ve üstü	50	266,71			
Koruma	20 yaş ve altı	199	266,41	2	0,535	0,765
	21-25 yaş	271	257,49			
	26 yaş ve üstü	50	253,31			
Kullanıcı Dostu	20 yaş ve altı	199	246,25	2	3,342	0,188
	21-25 yaş	271	267,06			
	26 yaş ve üstü	50	281,65			
Sadelik	20 yaş ve altı	199	249,07	2	2,052	0,358
	21-25 yaş	271	268,98			
	26 yaş ve üstü	50	260,02			
Yaygınlık	20 yaş ve altı	199	256,65	2	3,577	0,167
	21-25 yaş	271	256,36			
	26 yaş ve üstü	50	298,27			

Etkinlik boyutu ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, lisansüstü eğitimi alan katılımcıların ön lisans ve lisans eğitimi alan katılımcılara göre kablosuz bağlantı imkânlarının kişisel sağlık kayıtlarına erişimi kolaylaştırdığı, sağlık kurumlarında mobil sağlık uygulamalarının yaygınlaşması gerektiği, uzun vadede sağlıkla ilgili konularda mobil cihazları kullanmayı düşündükleri, mobil sağlık uygulamalarının sağlık hizmeti kalitesini arttırdığı, sağlık alanında kullanılmasını olumlu buldukları ve insanların bilinç düzeyini arttırdığı yönünde görüş bildirdikleri görülmektedir.

Erişim boyutu ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, lisansüstü eğitimi alan katılımcıların ön lisans ve lisans eğitimi alan katılımcılara göre mobil cihazlar ile kişisel sağlık kayıtlarına erişimin kolay, erişilebilir ve etkili bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Yararlılık boyutu ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, lisansüstü eğitimi alan katılımcıların ön lisans ve lisans eğitimi alan katılımcılara göre mobil sağlık teknolojileri ve uygulamaları sağlık hizmetleri işlerini hızlandıran, zaman tasarrufu sağlayan, faydalı, anlaşılabilir, sağlık kurumlarına ait mobil uygulamaları kullanışlı ara yüze sahip ve verilerin yüklenmesi ve görselleştirilmesinde iyi bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Kullanıcı dostu boyutu ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, lisansüstü eğitimi alan katılımcıların ön lisans ve lisans eğitimi alan katılımcılara göre mobil sağlık uygulamaları basit ve kullanışlı, açık ve anlaşılabilir, çok fazla zihinsel çaba gerektirmeyen bir araç olarak değerlendirdikleri ve kullanmak için yeterli eğitim ve bilgiye sahip olduklarını ifade ettikleri görülmektedir.

Yaygınlık boyutu ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, lisansüstü eğitimi alan katılımcıların ön lisans ve lisans eğitimi alan katılımcılara göre mobil sağlık uygulamalarının herkes tarafından edinilebilir, her yerden ve her zaman erişilebilir ve herkesin kolayca sahip olabileceği bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Koruma ve sadelik boyutları ile katılımcıların eğitim durumu değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 6. Mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtlarına ilişkin görüş ölçeği boyutlarının katılımcıların eğitim durumuna göre karşılaştırılması

Boyutlar	Eğitim Durumu	N	S.O.	sd	X ²	p
Etkinlik	Ön lisans	326	243,46	2	12,021	0,002
	Lisans	164	285,32			
	Lisansüstü	30	310,02			
Erişim	Ön lisans	326	247,82	2	7,220	0,027
	Lisans	164	277,35			
	Lisansüstü	30	306,15			
Yararlılık	Ön lisans	326	246,06	2	8,909	0,012
	Lisans	164	280,73			
	Lisansüstü	30	306,87			

Koruma	Ön lisans	326	253,59			
	Lisans	164	276,02	2	2,584	0,275
	Lisansüstü	30	250,77			
Kullanıcı Dostu	Ön lisans	326	241,67			
	Lisans	164	285,88	2	15,785	0,000
	Lisansüstü	30	326,38			
Sadelik	Ön lisans	326	249,78			
	Lisans	164	275,57	2	4,947	0,084
	Lisansüstü	30	294,60			
Yaygınlık	Ön lisans	326	233,69			
	Lisans	164	296,56	2	32,363	0,000
	Lisansüstü	30	354,73			

Etkinlik boyutu ile İnternet kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, 4 saat ve üstü İnternet kullanan katılımcıların daha az süre İnternet kullanan katılımcılara göre kablosuz bağlantı imkânlarının kişisel sağlık kayıtlarına erişimi kolaylaştırdığı, sağlık kurumlarında mobil sağlık uygulamalarının yaygınlaşması gerektiği, uzun vadede sağlıkla ilgili konularda mobil cihazları kullanmayı düşündükleri, mobil sağlık uygulamalarının sağlık hizmeti kalitesini arttırdığı, sağlık alanında kullanılmasını olumlu buldukları ve insanların bilinç düzeyini arttırdığı yönünde görüş bildirdikleri görülmektedir.

Erişim boyutu ile İnternet kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, 4 saat ve üstü İnternet kullanan katılımcıların daha az süre İnternet kullanan katılımcılara göre mobil cihazlar ile kişisel sağlık kayıtlarına erişimin kolay, erişilebilir ve etkili bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Yararlılık boyutu ile İnternet kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, 4 saat ve üstü İnternet kullanan katılımcıların daha az süre İnternet kullanan katılımcılara göre mobil sağlık teknolojileri ve uygulamaları sağlık hizmetleri işlerini hızlandıran, zaman tasarrufu sağlayan, faydalı, anlaşılabilir, sağlık kurumlarına ait mobil uygulamaları kullanışlı ara yüze sahip ve verilerin yüklenmesi ve görselleştirilmesinde iyi bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Koruma boyutu ile İnternet kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, 4 saat ve üzeri İnternet kullanan katılımcıların daha az süre İnternet kullanan katılımcılara göre kişisel sağlık bilgilerinin güvenli şekilde korunan ve yetkisiz kişilerce bu bilgilere erişilemeyen bilgiler, mobil cihazlarla erişilen sağlık kayıtlarının kesin sonuçlar gösteren araçlar ve

mobil sağlık imkânlarını kullanan hastanelerin güvenlik politikalarını güvenilir olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Kullanıcı dostu boyutu ile İnternet kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, 4 saat ve üzeri İnternet kullanan katılımcıların daha az süre İnternet kullanan katılımcılara göre mobil sağlık uygulamaları basit ve kullanışlı, açık ve anlaşılabilir, çok fazla zihinsel çaba gerektirmeyen bir araç olarak değerlendirdikleri ve kullanmak için yeterli eğitim ve bilgiye sahip olduklarını ifade ettikleri görülmektedir.

Sadelik boyutu ile İnternet kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, 4 saat ve üzeri İnternet kullanan katılımcıların daha az süre İnternet kullanan katılımcılara göre mobil sağlık uygulamalarını indirmenin kolay, maliyetsiz ve kullanmanın kolay olduğu bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Yaygınlık boyutu ile İnternet kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, 4 saat ve üzeri İnternet kullanan katılımcıların daha az süre İnternet kullanan katılımcılara göre mobil sağlık uygulamalarının herkes tarafından edinilebilir, her yerden ve her zaman erişilebilir ve herkesin kolayca sahip olabileceği bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Tablo 7. Mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtlarına ilişkin görüş ölçeği boyutlarının katılımcıların İnternet kullanım süresine göre karşılaştırılması

Boyutlar	İnternet Süresi	Kullanım	N	S.O.	sd	X ²	p
Etkinlik	0-1 saat		19	199,08	3	9,742	0,021
	1-2 saat		53	244,45			
	2-3 saat		165	243,23			
	4 saat ve üstü		283	277,70			
Erişim	0-1 saat		19	189,87	3	18,458	0,000
	1-2 saat		53	226,90			
	2-3 saat		165	237,38			
	4 saat ve üstü		283	285,01			
Yararlılık	0-1 saat		19	191,21	3	12,419	0,006
	1-2 saat		53	225,23			
	2-3 saat		165	248,19			
	4 saat ve üstü		283	278,93			

Koruma	0-1 saat	19	206,05	3	9,480	0,024
	1-2 saat	53	244,71			
	2-3 saat	165	241,93			
	4 saat ve üstü	283	277,94			
Kullanıcı Dostu	0-1 saat	19	199,84	3	11,232	0,011
	1-2 saat	53	236,77			
	2-3 saat	165	242,94			
	4 saat ve üstü	283	279,25			
Sadelik	0-1 saat	19	212,39	3	9,206	0,027
	1-2 saat	53	225,78			
	2-3 saat	165	249,23			
	4 saat ve üstü	283	276,80			
Yaygınlık	0-1 saat	19	194,26	3	8,706	0,033
	1-2 saat	53	225,46			
	2-3 saat	165	258,26			
	4 saat ve üstü	283	272,81			

Etkinlik boyutu ile mobil cihaz kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, 4 saat ve üstü mobil cihaz kullanan katılımcıların daha az süre İnternet kullanan katılımcılara göre kablosuz bağlantı imkânlarının kişisel sağlık kayıtlarına erişimi kolaylaştırdığı, sağlık kurumlarında mobil sağlık uygulamalarının yaygınlaşması gerektiği, uzun vadede sağlıkla ilgili konularda mobil cihazları kullanmayı düşündükleri, mobil sağlık uygulamalarının sağlık hizmeti kalitesini arttırdığı, sağlık alanında kullanılmasını olumlu buldukları ve insanların bilinç düzeyini arttırdığı yönünde görüş bildirdikleri görülmektedir.

Erişim boyutu ile mobil cihaz kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, 4 saat ve üstü mobil cihaz kullanan katılımcıların daha az süre mobil cihaz kullanan katılımcılara göre mobil cihazlar ile kişisel sağlık kayıtlarına erişimin kolay, erişilebilir ve etkili bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Yararlılık boyutu ile mobil cihaz kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, 4 saat ve üstü mobil cihaz kullanan katılımcıların daha az süre İnternet kullanan katılımcılara göre mobil sağlık teknolojileri ve uygulamaları sağlık hizmetleri işlerini hızlandıran, zaman tasarrufu sağlayan, faydalı, anlaşılabilir, sağlık kurumlarına ait mobil uygulamaları

kullanışlı ara yüze sahip ve verilerin yüklenmesi ve görselleştirilmesinde iyi bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Koruma boyutu ile mobil cihaz kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, 4 saat ve üstü mobil cihaz kullanan katılımcıların daha az süre İnternet kullanan katılımcılara göre kişisel sağlık bilgilerinin güvenli şekilde korunan ve yetkisiz kişilerce bu bilgilere erişilemeyen bilgiler, mobil cihazlarla erişilen sağlık kayıtlarının kesin sonuçlar gösteren araçlar ve mobil sağlık imkânlarını kullanan hastanelerin güvenlik politikalarını güvenilir olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Kullanıcı dostu boyutu ile mobil cihaz kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, 4 saat ve üzeri mobil cihaz kullanan katılımcıların mobil sağlık uygulamaları basit ve kullanışlı, açık ve anlaşılabilir, çok fazla zihinsel çaba gerektirmeyen bir araç olarak değerlendirdikleri ve kullanmak için yeterli eğitim ve bilgiye sahip olduklarını ifade ettikleri görülmektedir.

Sadelik boyutu ile mobil cihaz kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, 4 saat ve üzeri mobil cihaz kullanan katılımcıların daha az süre İnternet kullanan katılımcılara göre mobil sağlık uygulamalarını indirmenin kolay, maliyetsiz ve kullanmanın kolay olduğu bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Yaygınlık boyutu ile mobil cihaz kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Tablo 8. Mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtlarına ilişkin görüş ölçeği boyutlarının katılımcıların mobil cihaz kullanım süresine göre karşılaştırılması

Boyutlar	Mobil Cihaz Kullanım Süresi	N	S.O.	sd	X ²	p
Etkinlik	0-1 saat	20	172,45	3	14,978	0,002
	1-2 saat	50	254,36			
	2-3 saat	167	239,86			
	4 saat ve üstü	283	279,99			
Erişim	0-1 saat	20	178,53	3	24,923	0,000
	1-2 saat	50	233,00			
	2-3 saat	167	230,12			
	4 saat ve üstü	283	289,08			
Yararlılık	0-1 saat	20	195,38	3	19,062	0,000
	1-2 saat	50	220,24			

	2-3 saat	167	238,00			
	4 saat ve üstü	283	285,49			
Koruma	0-1 saat	20	198,80	3	9,421	0,024
	1-2 saat	50	240,00			
	2-3 saat	167	232,11			
	4 saat ve üstü	283	285,23			
Kullanıcı Dostu	0-1 saat	20	198,80	3	18,179	0,000
	1-2 saat	50	240,00			
	2-3 saat	167	232,11			
	4 saat ve üstü	283	285,23			
Sadelik	0-1 saat	19	200,10	3	15,979	0,001
	1-2 saat	53	220,18			
	2-3 saat	165	241,87			
	4 saat ve üstü	283	282,89			
Yaygınlık	0-1 saat	19	203,10	3	7,526	0,057
	1-2 saat	53	235,63			
	2-3 saat	165	251,22			
	4 saat ve üstü	283	274,42			

Etkinlik boyutu ile İnternet'ten sağlık bilgisi alma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, İnternet'ten sağlık bilgisi alan katılımcıların almayan katılımcılara göre kablosuz bağlantı imkânlarının kişisel sağlık kayıtlarına erişimi kolaylaştırdığı, sağlık kurumlarında mobil sağlık uygulamalarının yaygınlaşması gerektiği, uzun vadede sağlıkla ilgili konularda mobil cihazları kullanmayı düşündükleri, mobil sağlık uygulamalarının sağlık hizmeti kalitesini arttırdığı, sağlık alanında kullanılmasını olumlu buldukları ve insanların bilinç düzeyini arttırdığı yönünde görüş bildirdikleri görülmektedir.

Erişim boyutu ile İnternet'ten sağlık bilgisi alma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, İnternet'ten sağlık bilgisi alan katılımcıların almayan katılımcılara göre mobil cihazlar ile kişisel sağlık kayıtlarına erişimin kolay, erişilebilir ve etkili bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Yararlılık boyutu ile İnternet'ten sağlık bilgisi alma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, İnternet'ten sağlık bilgisi alan katılımcıların almayan katılımcılara göre mobil sağlık teknolojileri ve uygulamaları sağlık hizmetleri işlerini hızlandıran,

zaman tasarrufu sağlayan, faydalı, anlaşılabilir, sağlık kurumlarına ait mobil uygulamaları kullanışlı ara yüze sahip ve verilerin yüklenmesi ve görselleştirilmesinde iyi bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Koruma boyutu ile İnternet'ten sağlık bilgisi alma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, İnternet'ten sağlık bilgisi alan katılımcıların almayan katılımcılara göre kişisel sağlık bilgilerinin güvenli şekilde korunan ve yetkisiz kişilerce bu bilgilere erişilemeyen bilgiler, mobil cihazlarla erişilen sağlık kayıtlarının kesin sonuçlar gösteren araçlar ve mobil sağlık imkânlarını kullanan hastanelerin güvenlik politikalarını güvenilir olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Kullanıcı dostu boyutu ile İnternet'ten sağlık bilgisi alma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, İnternet'ten sağlık bilgisi alan katılımcıların almayan katılımcılara göre mobil sağlık uygulamaları basit ve kullanışlı, açık ve anlaşılabilir, çok fazla zihinsel çaba gerektirmeyen bir araç olarak değerlendirdikleri ve kullanmak için yeterli eğitim ve bilgiye sahip olduklarını ifade ettikleri görülmektedir.

Sadelik boyutu ile İnternet'ten sağlık bilgisi alma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, İnternet'ten sağlık bilgisi alan katılımcıların almayan katılımcılara göre mobil sağlık uygulamalarını indirmenin kolay, maliyetsiz ve kullanmanın kolay olduğu bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Yaygınlık boyutu ile İnternet'ten sağlık bilgisi alma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, İnternet'ten sağlık bilgisi alan katılımcıların almayan katılımcılara göre mobil sağlık uygulamalarının herkes tarafından edinilebilir, her yerden ve her zaman erişilebilir ve herkesin kolayca sahip olabileceği bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Tablo 9. Mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtlarına ilişkin görüş ölçeği boyutlarının katılımcıların İnternette sağlık bilgisi alma durumuna göre karşılaştırılması

Boyutlar	İnternette Sağlık Bilgisi Alma Durumu	N	S.T.	S.O.	U	Z	p
Etkinlik	Evet	444	274,91	122061,0	10473,000	-5,307	0,000
	Hayır	76	176,30	13399,0			
Erişim	Evet	444	275,41	122283,0	10251,000	-5,496	0,000
	Hayır	76	173,38	13177,0			
Yararlılık	Evet	444	274,25	121766,5	10767,500	-5,062	0,000
	Hayır	76	180,18	13693,5			

Koruma	Evet	444	272,43	120960,5	11573,500	-4,393	0,000
	Hayır	76	190,78	14499,5			
Kullanıcı Dostu	Evet	444	273,77	121552,0	10982,000	-4,900	0,000
	Hayır	76	183,00	13908,0			
Sadelik	Evet	444	273,53	121448,5	11085,500	-4,825	0,000
	Hayır	76	184,36	14011,5			
Yaygınlık	Evet	444	273,88	121602,5	10931,500	-4,964	0,000
	Hayır	76	182,34	13857,5			

SONUÇ

Mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtlarına ilişkin görüş ölçeği ifadeleri ortalamalarına bakıldığında katılımcıların tüm boyutlarda olumlu yönde görüş belirttikleri olduğu görülmektedir. Koruma boyutu, en düşük olumlu görüş sunulan boyut iken etkinlik boyutu en yüksek olumlu görüş sunulan boyuttur. Mobil sağlığa yönelik görüşlerinin olmasının yanı sıra katılımcılar gelecekte bu olanakları kullanmak istedikleri ve sağlık hizmetlerinin kalitesini arttıracaklarını düşündüklerini ifade etmişlerdir. Katılımcılar kişisel sağlık kayıtlarının güvenliğinin sağlanması, yetkisiz kişilerin erişiminin engellenmesi ve kesin sonuçlar göstermesi yönündeki ifadelerle daha düşük puanlar vermişlerdir. Bireylere kişisel sağlık kayıtlarının ve bu kayıtlara eriştikleri mobil sağlık araçları ve uygulamalarında siber güvenliğinin sağlandığı ifade edildiğinde ve gerekli eğitimler verildiğinde bireylerin mobil sağlığa daha çok katılım sağlayacaktır. Bireyler, sağlıkla ilgili teknolojik gelişmelere olumlu bakış açısıyla yaklaşırken sağlıkta siber güvenlik sorunlarının artmasıyla birlikte mobil sağlığa ve kişisel sağlık kayıtlarına yönelik endişeler yaşadığı düşünülmektedir.

Kişisel sağlık kayıtlarına erişim sayesinde birey, hekim ve diğer sağlık profesyonelleri karşısında kendi sağlığıyla ilgili daha nitelikli bilgi sahibi olacağı düşünülmektedir. Bireyin sağlık profesyonelleri ile arasındaki bilgi asimetrisini, mobil sağlığa ve kişisel sağlık kayıtlarına erişim sayesinde olumlu yönde iyileştireceği düşünülmektedir. Mobil sağlık teknolojilerinin kullanımı, bireylerin bu teknolojilere yönelik görüşlerine ve teknolojileri benimsemesine bağlıdır. Bu nedenle üniversite öğrencilerinin mobil sağlık ve kişisel sağlık kayıtlarına yönelik görüşleri incelenmiş ve olumlu görüş bildirdikleri görülmüştür. Nüfusun giderek yaşlanmasıyla birlikte ilerleyen yaşlarda sağlık hizmetlerine daha çok ihtiyaç duyması beklenen öğrencilerin üniversite öğrencilerinin olumlu görüşlerinin, gelecekte sağlık hizmetlerinin durumu ve alınacak sağlık politikaları kararları için yol gösterici olduğu düşünülmektedir.

TEŞEKKÜR

Bu araştırma, TÜBİTAK-2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği Programı (2022 yılı, 2. dönem) kapsamında desteklenmiştir. Finansal desteği için TÜBİTAK'a teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

- Alanazi, A.; Alanazi, M. & Aldosari, B. (2023). "Personal Health Record (PHR) Experience and Recommendations for a Transformation in Saudi Arabia", *Journal of Personalized Medicine*, 13(8):1275.
- Alsyouf, A.; Lutfi, A.; Alsubahi, N.; Alhazmi, F.N., Al-Mugheed, K.; Anshasi, R.J.; Alharbi, N.İ. & Albugami, M. (2023). "The Use of A Technology Acceptance Model (TAM) to Predict Patients' Usage of A Personal Health Record System: The Role of Security, Privacy, and Usability", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2):1347.
- Alyami, M.A. & Song, Y.T. (2016). "Removing barriers in using personal health record systems", 2016 IEEE/ACIS 15th International Conference on Computer and Information Science (ICIS), 1-8.
- Ardahan, M. (2018). "Mobil Sağlık ve Hemşirelik", *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 27(6):427-433.
- Arslan, E.T. & Demir, H. (2017). "Üniversite Öğrencilerinin Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimine İlişkin Görüşleri", *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 19(33):71-83
- Avcı, Y.D. (2016). "Kişisel Sağlık Sorumluluğu", *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 15(3):259-266.
- Barton J.A. (2012). "The Regulation of Mobile Health Applications", *BMC Medicine*, 10:46.
- Bhuyan S.S.; Lu N.; Chandak A.; Kim H.; Wyant D.; Bhatt J.; Kedia S. & Chang C. F. (2016). "Use of Mobile Health Applications for Health-Seeking Behavior Among US Adults", *Journal of Medical Systems*, 40(6):153.
- Buijink A.W.G.; Visser B.J. & Marshall L. (2012). "Medical Apps for Smartphones: Lack of Evidence Undermines Quality and Safety", *Evidence Based Medicine*, 18(3):90-92.
- Büyüköztürk Ş. (2016). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Pegem Akademi, 28. Baskı, Ankara.
- Chaudhry, B.; Wang, J.; Wu, S.; Maglione, M.; Mojica, W.; Roth, E.; Morton, S.C. & Shekelle, P.G. (2006). "Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care", *Annals of Internal Medicine*, 144(10):742-752.
- Güler E. & Eby G. (2015). "Akıllı Ekranlarda Mobil Sağlık Uygulamaları", *Journal of Research in Education And Teaching*, 4(3):45-51.
- Güner, P.D.; Bölükbaşı, H.; Kocaçaya, S.H.; Yengil, E. & Özer, C. (2018). "Mustafa Kemal Üniversitesi Öğrencilerinin Mobil Sağlık Uygulamalarını Kullanımı", *Konuralp Medical Journal/Konuralp Tıp Dergisi*, 10(3):264-268.
- Kılıç, S. (2016). "Cronbach'ın Alpha Güvenirlik Katsayısı", *Journal of Mood Disorders (JMOOD)*, 6(1):47-48.
- Klasnja P. & Pratt W. (2012). "Healthcare in the Pocket: Mapping the Space of Mobile-Phone Health Interventions", *Journal of Biomedical Informatics*, 45(1):184-198.
- Koç, A. & Bilgehan, T. (2021). "Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kayıtlarına İlişkin Görüş Ölçeğinin Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencileri İçin Yeniden Uyarlanması", *Türk Hemşireler Derneği Dergisi*, 2(2):1-13.
- Liu C.; Zhu Q.; Holroyd A.K. & Seng K.E. (2011). "Status and Trends of Mobile-Health Applications for Ios Devices: A Developer's Perspective", *The Journal of Systems and Software*, 84:2022-2033.
- Pool, J.; Akhlaghpour, S.; Fatehi, F. & Burton-Jones, A. (2024). "A Systematic Analysis of Failures in Protecting Personal Health Data: A Scoping Review", *International Journal of Information Management*, 74, 102719.
- Siau K. & Shen Z. (2006). "Mobile Healthcare Informatics", *Medical Informatics and The Internet in Medicine*, 31(2):89-99.

- Silva, B.M.; Rodrigues, J.J.; de la Torre Díez, I.; López-Coronado, M. & Saleem, K. (2015). "Mobile-Health: A Review of Current State in 2015", *Journal of biomedical informatics*, 56, 265-272.
- Şimşir, İ. & Mete, B. (2021). "Sağlık Hizmetlerinin Geleceği: Dijital Sağlık Teknolojileri", *Journal of Innovative Healthcare Practices (JOINIHP)*, 2(1):33-39.
- Tang, P.C.; Ash, J.S.; Bates, D.W.; Overhage, J.M. & Sands, D. Z. (2006). "Personal Health Records: Definitions, Benefits, and Strategies for Overcoming Barriers to Adoption", *Journal of the American Medical Informatics Association*, 13(2):121-126.
- Tezcan C. (2016). "Sağlığa Yenilikçi Bir Bakış Açısı: Mobil Sağlık". *TÜSIAD-T/2016-03/575*, Erişim tarihi: 24.11.2023, <https://afyonluoglu.org/PublicWebFiles/ict/TUSIAD/2016-03%20TUSIAD-Mobil%20Sa%C4%9F1%C4%B1k%20Raporu.pdf>.
- Ventola C.L. (2014). "Mobile Devices and Apps for Health Care Professionals: Uses and Benefits. *Pharmacy and Therapeutics*, 39(5):356-364.
- Yazıcıoğlu, Y. & Erdoğan, S. (2004). *SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Detay Yayıncılık, Ankara, s:50-53.
- Westergaard R.P.; Genz A.; Panico K.; Surkan P.J.; Keruly J.; Hutton H.E.; Chang L.W. & Kirk G.D. (2017). "Acceptability of A Mobile Health Intervention to Enhance HIV Care Coordination for Patients with Substance Use Disorders", *Addiction Science & Clinical Practice*, 12:1-9.
- Walle, A.D.; Ferede, T.A.; Baykemagn, N.D.; Shimie, A.W.; Kebede, S.D.; Tegegne, M.D.; Wubante, S.M.; Yehula, C.M.; Demsash, A.W.; Melaksen, M.S. & Mengistie, M.B. (2023). "Predicting Healthcare Professionals' Acceptance Towards Electronic Personal Health Record Systems in A Resource-Limited Setting: Using Modified Technology Acceptance Model", *BMJ Health & Care Informatics*, 30(1).
- WHO (World Health Organization). (2011). mHealth: New horizons for health through mobile technologies: Based on the findings of the second global survey on ehealth. *Global Observatory for eHealth Series*, 3. https://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf.
- Win, K.T.; Susilo, W. & Mu, Y. (2006). "Personal Health Record Systems and Their Security Protection", *Journal of Medical Systems*, 30:309-315.

TIBBİ SEKRETERLERİN ZOR HASTA ALGISI VE ZOR HASTALARLA BAŞ ETME YÖNTEMLERİ

Öğr. Gör. Ülkü Melike ALPTEKİN

İskenderun Teknik Üniversitesi, Dörtüol Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4465-2428>

Senem BULDUK

İskenderun Teknik Üniversitesi, Dörtüol Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu

Özet

Zor hastalar, sağlık sektöründe kişilerarası iletişimi olumsuz yönde etkileyen bir faktördür. Tıbbi sekreterler, hastalarla ilk iletişime geçen sağlık çalışanları olduğundan zor hastalarla sürekli olarak iletişim halindedir. Zor hastalar, iletişim kurulamayan, stres yaratan, anlaşılması zor olan, dinlemeyen, çabuk sinirlenen ve saldırganlaşan, inat eden, kendine zarar verme eylemlerinde bulunan, sağlık çalışanından talepleri olan ve onları yönlendirmeye çalışan, tedavi hizmetinden danışma hizmetine kadar sağlık kurumundaki neredeyse her durumu eleştiren bireylerdir.

Araştırmanın amacı, tıbbi sekreterlerin zor hastaları nasıl tanımladıkları, zor hastalarla karşılaşma sıklıkları, zor hastalarla iletişimde karşılaşılan güçlükler ile baş etme yöntemlerinin tespit edilmesidir.

Araştırma evrenini, Hatay ilinde faaliyet gösteren özel bir hastanede çalışan tıbbi sekreterler oluşturmaktadır. Özel hastanede çalışan 40 tıbbi sekreterin 39'u araştırmaya katılmayı kabul etmiştir. Veriler, Zor Hasta Etkileşim Anketi kullanılarak toplanmıştır. Araştırmaya katılım oranı %97,5'tir. Araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılar ile yüz yüze görüşmeler yapılmış ve anket yöntemi kullanılarak veriler toplanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan anket formunun ilk kısmında katılımcılara ilişkin demografik bilgiler, ikinci kısımda ise Zor Hasta Etkileşim Ölçeği kullanılmıştır.

Anket formları ile elde edilen veriler SPSS 24.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçekte yer alan boyutların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış ve istatistiksel değerlendirmeler bu puanlar üzerinden yapılmıştır. Ölçek boyutlarının iç tutarlılığının test edilmesi amacı ile Cronbach's Alpha analizi kullanılmıştır. Tanımlayıcı bilgilerin analizi için frekans analizi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığını belirlemek için Shapiro Wilk testi yapılmış olup verilerin normal dağılıma uymadığı belirlenmiştir. Normal dağılıma uygun olmayan boyutların analizinde parametrik olmayan testler olan Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H testleri kullanılmıştır.

Tıbbi sekreterlere göre zor hastalar çoğunlukla erkek, 41-65 yaş arası yetişkin, evli, ilköğretim mezunu, özel sektör çalışanı, orta sosyoekonomik durumda ve kentte yaşayan hastalardır. Tıbbi sekreterlerin zor hastalarla karşılaşma sıklığı yaklaşık %40'tır. katılımcıların zor hastaları oldukça yorucu, uğraştırıcı ve zaman alıcı bulmaktadır. Tıbbi sekreterler, zor hastalarla baş etmek ve onları yönetmek için çoğunlukla sakin ve sabırlı davranmaya çalışma, güler yüzlü davranma, sorunlara çözüm bulmaya çalışma, bilgilendirme ve doğru iletişim kurmaya çalışma yöntemlerini kullanmaktadır.

Tıbbi sekreterlerin, alanında gerekli eğitimleri almış ve uzmanlaşmış kişiler olmaları önemlidir. Tıbbi sekreterlik eğitimi veren programlarda iletişim tekniklerine, zor hastaların tanınması ve onlarla baş edilmesine yönelik nitelikli eğitimlerin yer alması öğrencilere, çalışanlara ve dolayısıyla topluma katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık iletişimi, Zor hasta, Tıbbi sekreter.

MEDICAL SECRETARIES' PERCEPTION OF DIFFICULT PATIENTS AND THEIR SKILLS IN COPING WITH DIFFICULT PATIENTS

Abstract

Difficult patients are a factor that negatively impacts interpersonal communication in the healthcare sector. Medical secretaries, as the first healthcare professionals to interact with patients, are in constant contact with difficult patients. Difficult patients are individuals who are difficult to communicate with, create stress, are difficult to understand, do not listen, become easily irritated and aggressive, are stubborn, engage in self-harm, have demands from healthcare professionals and attempt to manipulate them, and criticize almost every situation in the healthcare institution, from treatment to counseling.

The purpose of this study was to determine how medical secretaries define difficult patients, the frequency with which they encounter them, and their coping strategies for difficulties encountered in communicating with difficult patients.

The research population consisted of medical secretaries working at a private hospital in Hatay province. Thirty-nine of the 40 medical secretaries working at the private hospital agreed to participate in the study. Data were collected using the Difficult Patient Interaction Questionnaire. The participation rate in the study was 97.5%. Face-to-face interviews were conducted with participants who agreed to participate, and data was collected using a survey method. The first part of the survey form, used as the data collection tool in the study, collected demographic information about the participants, while the second part used the Difficult Patient Interaction Scale.

The data obtained from the survey forms were analyzed using SPSS 24.0. Arithmetic means and standard deviations of the dimensions included in the scale were calculated, and statistical analyses were conducted based on these scores. Cronbach's Alpha analysis was used to test the internal

consistency of the scale dimensions. Frequency analysis was used to analyze descriptive information. The Shapiro Wilk test was performed to determine whether the data conformed to a normal distribution, and it was determined that the data did not conform to a normal distribution. Non-parametric tests, such as the Mann Whitney U and Kruskal Wallis H tests, were used to analyze dimensions that did not conform to a normal distribution.

According to medical secretaries, difficult patients are mostly male, adults between the ages of 41 and 65, married, have primary school education, work in the private sector, are of middle socioeconomic status, and live in urban areas. The frequency of encounters with difficult patients by medical secretaries is approximately 40%. Participants found difficult patients to be quite tiring, challenging, and time-consuming. Medical secretaries often employ methods such as remaining calm and patient, being friendly, striving to find solutions, and providing information and effective communication to manage and manage difficult patients. It is crucial that medical secretaries are properly trained and specialized in their field. Incorporating quality training in communication techniques, identifying, and managing difficult patients into medical secretarial programs will benefit students, staff, and, consequently, society.

Keywords: Health Communication, Difficult patient, Medical secretary.

GİRİŞ

Zor hasta, iletişim kurulamayan, stres yaratan, anlaşılması zor olan, dinlemeyen, çabuk sinirlenen ve saldırganlaşan, inat eden, kendine zarar verme eylemlerinde bulunan, sağlık çalışanından talepleri olan ve onları yönlendirmeye çalışan, tedavi hizmetinden danışma hizmetine kadar sağlık kurumundaki neredeyse her durumu eleştiren bireyler olarak tanımlanmaktadır (Bilişli vd., 2017).

Zor hastalarla uğraşmak sağlık çalışanları için önemli bir yük oluşturabilmektedir. Zor hastalarla uğraşırken ortaya çıkan sorunları yalnızca hastanın eksikliklerine bağlamamak gerekmektedir. Sağlık çalışanları ve hastalar arasındaki olumsuz iletişimin, sağlık kurumlarında yaşanan ve şiddete kadar uzanan sorunların ortaya çıkmasının nedeni olduğu kabul edilmektedir (Smith, 1995). Tüm sağlık çalışanlarının zor buldukları hastalar bulunmaktadır. Her sağlık çalışanı, zor hastaların özelliklerini farklı tanımlamakta ve zor hastalarla farklı yöntemlerle baş etmektedir (Adams ve Murray, 1998).

Hasta ile sağlık çalışanları arasındaki iletişimin etkinliği hasta ve çalışanın kendisi açısından da ayrı bir öneme sahiptir. Hasta, tedavi sürecine daha istekli katılır hale gelmekte, tedavisi olumlu devam etmekte ve sonuçlanmakta, sağlık çalışanlarının sunduğu hizmetten memnuniyeti artmaktadır. Böylece sağlık çalışanları daha hızlı, daha az stresli, mutlu ve güvenli bir ortamda çalışmaktadır. İletişimsizlik veya olumsuz iletişim sağlık çalışanlarından kaynaklandığında, hastalarda sağlık çalışanlarına ve sağlık kurumuna karşı olumsuz yargı ve güven kaybı oluşmaktadır. Sorunlar hastalardan kaynaklı ise de, hasta ile sağlık çalışanları arasında çatışma yaşanmaktadır. Hastaların tedavi sürecine uyum sağlaması ve sağlık durumunun olumlu ilerlemesi zorlaşmaktadır. Zor hastalarla iletişimin olumlu

şekilde sürdürülebilmesi için sağlık çalışanlarının profesyonel olması, sabırlı olması ve empati kurabilmesi gerekmektedir (Başol, 2018). Sağlık kurumlarında yaşanan iletişim sorunları, hasta ve hasta yakınlarının psikolojik durumlarının yanı sıra ortamdan ve çalışanlardan kaynaklanabilmektedir. Sağlık çalışanları, hasta ve hasta yakınlarının birbirlerinden sağlık hizmetinin sunumu ve takibi sırasında farklı beklentileri bulunmaktadır. Bu beklentiler, karşılıklı hoşgörü, saygı, anlayış ve dinleme davranışlarıdır. Bu beklentiler karşılanmadığında, zor hasta olarak tanımlanan hastalar ortaya çıkmaktadır (Erdem vd., 2013:196).

Tıbbi sekreterler, sağlık kurumlarında hastaları yönlendiren ve işlemlerin en doğru şekilde yürütülmesi için hastalara yardımcı olan, onları diğer sağlık çalışanları ile özellikle de hekimler ile buluşturan araçlar olarak görev alırlar. Bu sebeple, tıbbi sekreterlerin sahip olduğu iletişim becerilerinin, hastaları tatmin etmesi beklenmektedir (Kaya vd., 2017). Tıbbi sekreterlerin iletişimi olumlu şekilde başlatmaları hastanedeki tüm iletişim sürecinin olumlu devam etmesini sağlamaktadır (Bilişli vd., 2017). Tıbbi sekreterlerin, hastaların ihtiyaçlarını karşılamaları, kaygı ve stres düzeylerini minimuma indirmeleri ve bilgi eksikliğini gidermeleri beklenmektedir (Ünalın vd., 2017).

Araştırmanın amacı, hastaneye başvuran hastaların ilk iletişime geçtikleri ve taburcu olana kadar iletişim halinde kaldıkları tıbbi sekreterlerin zor hastaları nasıl tanımladıkları, zor hastalarla ile karşılaşma sıklıkları, zor hastalarla iletişimde karşılaşılan güçlükler ile baş etme yöntemlerinin tespit edilmesidir.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Zor hasta terimi, sağlık hizmetleri sunumunda sorunlar çıkmasına zemin hazırlayan hastaları anlatmak için yaklaşık yarım asırdır kullanılmaktadır. Zor hastayı tanımlamak için kullanılan iletişim kurulamayan, stres yaratan, anlaşılması zor olan, dinlemeyen, çabuk sinirlenen, saldırganlaşan, inatçı, talepkâr, kendine zarar veren gibi terimler hastaları olumsuz bir dille ifade etmek amacıyla değil; sağlık çalışanlarının bu hastalarla iletişimlerinde sırasında kendilerini stres altında hissettiklerini ifade etmek için kullanılmaktadır (Çelik, 2012). Sağlık çalışanları, tıbbi bir fayda almadan tekrar tekrar ziyaretler yapan, iyileşmek istemeyen, güçlük çıkaran ve tıbbi hizmetlerden alakasız görünen konulara odaklanan hastalarla uğraşmak yerine tıbbi sorunları çözmek ve hastalıkları ortadan kaldırmaya odaklanmak istemektedir. Yaşanan sorunların nedeni ne olursa olsun, sonuçlar sağlık çalışanları, sağlık kurumları, diğer hastalar ve toplum için olumsuzdur. Zor hastalar, sağlık çalışanlarının enerjisini israf etmekte ve dikkatini dağıtmaktadır. Zor hastalarla mücadele edilirken hasta ve çalışanların şikâyetleri artmakta ve hastaların sağlık sorunları çözülemeyip devam etmektedir (Haas vd., 2005).

Zor hastalar, endişelenme, sorunları görmezden gelme, uyumsuz davranma, aşırı bağımlı davranma, sorumluluk kabul etmeme, manipülatif davranma, sızlanma, odaklanmama, bilgileri gizleme, acil servisi istismar etme ve hastaneye sosyal ziyaretler yapma gibi davranış sorunlarına sahiptir. Bunun

yanı sıra madde bağımlılığı ve arayışı, geçmeyen kronik ağrılar, sınırdaki kişilik bozuklukları, zor teşhis koyulan hastalıklar, hastalığın konsültasyon gerektirmesi ve birden çok hastalığa sahip olması gibi tıbbi sorunlara sahip hastalar olarak tanımlanmaktadır (Elder vd., 2006).

Zor hastalar, kötü durumu düzeltmek için her şeyin başarısız olduğuna inandıklarında ve bir şikâyeti dile getirmenin boşuna olduğunu algıladıklarında şiddet davranışlarına başvurmaktadır. Fiziksel saldırganlık, hasta kendini çaresiz, kapana kısılmış veya aşağılanmış hissettiğinde ortaya çıkmaktadır. Burada sağlık çalışanlarının tepkisinin, mücadele eden hastanın daha etkili bir iletişim kurması sağlanması ve anlaşılmasına yardımcı olması gerekmektedir. Hastanın şikâyetinin ana kaynağının anlaşılması sorunların büyümesine yol açmaktadır (Fiestter ve Yuan, 2023).

Hizmet sunan sektörler diğer sektörlerle göre daha fazla insani ilişkileri gerektirmektedir. Doğrudan yüz yüze iletişimi gerekli kılan hizmet sektöründe çalışanlar, diğerlerine göre daha fazla stres altındadır (Kaya vd., 2017). Kişilerarası iletişim becerilerinin geliştirilmesi insani ilişkileri gerektiren tüm hizmet alanların önceliği olmaktadır. Özellikle sağlık hizmeti, bireylerin yardım gereksinimlerini karşılamaya dönük, yardımsever ve insani ilişkiler bakımından iyi eğitilmiş sağlık çalışanları tarafından sunulmalıdır. Sağlık çalışanları ile yardım gereksinimi olan hastalar arasında kurulan insani ilişkiler, çoğunluklu hastalığın ne olduğunun anlaşılması ve tedavi yönetimi için teknik işlemlerden daha aydınlatıcı ve anlamlı, yani daha açıklayıcıdır (Türkmen vd., 2016; Çıtak vd., 2011). Sağlık sektörü, sağlık çalışanlarının hasta ve hasta yakınlarıyla kaliteli bir iletişim kurmasını gerektirmektedir. Bireylerin en hassas oldukları konulardan biri sağlık olduğundan sağlık hizmeti sunan kurumlar ve çalışanlar, hasta ve hasta yakınlarıyla doğru, kaliteli ve sağlıklı iletişimin bir zorunluluk olduğunun farkında olmalıdır (Kaya vd., 2017). Hasta hakları, hasta sadakati, hasta memnuniyeti gibi kavramların giderek önem kazanması sebebiyle sağlık çalışanlarının olumlu iletişim kurması beklenmektedir. Kişilerarası iletişimin olumlu olması, sağlık hizmetlerinin kalitesini ve sağlık çalışanlarının iş doyumunu arttırmaktadır. Olumlu iletişim sayesinde hastalara sunulan sağlık hizmetin kalitesi arttığında toplumun sağlık düzeyi ve sağlık çalışanlarının iş doyumunu arttırmaktadır. Bunlar, toplum ve sağlık hizmeti sunan kurumlar açısından istenen bir sonuçtur (Türkmen vd., 2016).

Tıbbi sekreterler, hastaneye başvuran hastaları ilk karşılayan ve onlarla ilk iletişime geçen sağlık çalışanları olduğundan zor hastalarla sürekli olarak iletişim halindedir. Hastalarla kurulan bu iletişim, hasta taburcu oluncaya kadar devam etmektedir. Hatta hastanın takibi ve yeniden hastaneye başvurması süreçlerinde de tıbbi sekreter aktif rol almaktadır. Hastaneler başta olmak üzere tüm sağlık hizmeti sunan kurumlarda sağlıklı bir iletişim sunulması konusunda tıbbi sekreterler, hekim ve hemşireler kadar önemli bir meslek grubunu oluşturmaktadır (Işıklı ve Suysal 2019).

Tıbbi sekreterler, hastanın kabulünden hasta taburcu oluncaya kadar geçen tüm süreçlerde gerekli tıbbi dokümanları hazırlayabilecek bilgi ve beceriye sahip olan sağlık çalışanlarıdır. Sağlık kurumlarında hekim ile hasta arasında tıbbi sekreterler iletişimi sağlayan bir köprü görevi görmektedir (Erdoğan,

2018). Tıbbi sekreterler, sağlık hizmeti sunan kurumların en aktif çalışanlardır. Hastalar ile sağlık çalışanları arasındaki iletişimi sağlamakla yükümlüdür (Akpolat vd., 2008). Hasta ve hasta yakınlarının ilk uğradıkları yerlerin tıbbi sekreterlerin görev yaptığı yerlerdir. Bu sebeple, tıbbi sekreterlerin olumlu iletişim kurması, iletişim sürecinin sağlıklı devam etmesinde etkili olmaktadır. Sağlık çalışanlarına karşı gösterilen şiddet olaylarının altında sağlıklı bir iletişimin olmamasının yattığı düşünülmektedir (Işıklı ve Suysal, 2019). Tıbbi sekreterlerin yaşadığı sorunları ortaya koymayı amaçlayan bir araştırmada, tıbbi sekreterlerin en fazla iletişim sorunları yaşadıklarını ifade eden sağlık çalışanları olduğu görülmektedir (Işıklı ve Suysal, 2019).

Tıbbi sekreterler, sağlık hizmeti sunumunda hastalar ve hasta yakınları ile sağlık çalışanları arasındaki iletişimi kolaylaştırır, bürokrasiyi en aza indirerek zaman kaybını önlemektedir. Tıbbi sekreter ve hasta iletişimi olumlu başlarsa hasta, hekimin ile görüşmeye başladığında kendini psikolojik olarak daha rahat ve güvende hissetmektedir. Bu doğrultuda, hastanın hastaneye başvurduğu ilk anda kurulan bu iletişim, hastanın sonrasında iletişime gireceği diğer sağlık çalışanları ile yaşayacakları iletişimin de bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır (Bilişli vd., 2017).

Bir araştırmada zor hastalarla karşılaşma sıklığının artmasının, hekimlerin tükenmişliğini ve işten memnuniyetsizliğini arttırdığı görülmüştür. Buna karşın hekimler, hastaya yetersiz bakım verilmesine yönelmemiş olup hata oranlarını arttıracak bir etki etmemiştir. (An vd., 2013). Acil servis hekimleri zor hastaları, kaba ve saldırgan tutum sergileyen hastalar olarak ifade ederken (Çıkrıklar, 2016), hemşirelik ve tıp öğrencileri ise iletişim kurulamayan hastalar olarak tanımlanmıştır (Acar ve Buldukoğlu, 2016).

Tıbbi sekreterlere, hekimlere ve diğer sağlık çalışanlarına eğitimleri süresince tevazu, saygı ve empati üzerine eğitimler verilmektedir. Sakin kalarak ve yargılamadan kurulan iletişim, hastaların “zor” hallerinin aşılmasını sağlamaktadır. Sözsüz iletişim sağlık çalışanları tarafından zor hastalarla etkileşimde bir araç olarak kullanılmalıdır (Rivedal vd., 2023). Zor hasta davranışlarını yönlendirmede kullanılan etkili iletişim teknikleri aşağıdaki gibidir (Erdem, vd., 2013; Haas vd., 2005; Rivedal vd., 2023; Wolf ve Smith, 2007):

- Hastaların rahatlıkla soru sorabileceği bir ortam hazırlamak,
- Hastalara uyarılarını onları kırmadan yapmak,
- Hastaların düşüncelerine önem vermek,
- Hastalarla konuşurken olumlu ve doğru beden dili, ses tonu, jest ve mimik kullanmak,
- Hastalara karşı sabırlı davranmak,
- Hastalarla göz teması kurmak,
- Hastaları güneydin, hoş geldiniz ifadeleriyle karşılamak,

- Hastalara saygı duymak,
- Hastanın söylediklerini ve kaygılarını özetlemek,
- Hastayla tedavi yönetiminde bir ortaklık kurmak,
- Hastaları suçlayıcı ifadeler kullanmamak,
- Empati kurmak ve hastanın duygusal durumunu anlamaya çalışmak,
- Hastanın tedaviye duyduğu ihtiyacı açıklamak,
- Hastadan gerçekçi beklentilerde bulunmak.

YÖNTEM

Araştırma evrenini, Hatay ilinde faaliyet gösteren özel bir hastanede çalışan tıbbi sekreterler oluşturmaktadır. Özel hastanede çalışan 40 tıbbi sekreterin 39'u araştırmaya katılmayı kabul etmiştir. Araştırmaya katılım oranı %97,5'tir. Araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılar ile yüz yüze görüşmeler yapılmış ve anket yöntemi kullanılarak veriler toplanmıştır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak; Kistler'in (2011) Zor Hasta Etkileşim Ölçeği ile Hahn ve arkadaşlarının (1996) Zor Hekim-Hasta Ölçeği'nden yararlanılarak Çelik (2012) tarafından oluşturulan ve Türkçeye uyarlanan "Zor Hasta Etkileşim Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçekteki 35 ifade, dört boyut altında sınıflandırılmış olup her bir ifade 5'li Likert ölçeği ile ölçülmüştür.

Bu doğrultuda, araştırma soruları aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. Tıbbi sekreterlerin bakış açısıyla hasta ile etkili sağlık iletişimini engelleyen zor hastaların özellikleri nelerdir?
2. Tıbbi sekreterlerin zor hastalarla karşılaşma sıklığı nedir?
3. Tıbbi sekreterler, zor hastalarla baş etmek ve onları yönetmek için neler yapmaktadır?

Anket formları ile elde edilen veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 24.0) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçekte yer alan boyutların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış ve istatistiksel değerlendirmeler bu puanlar üzerinden yapılmıştır. Ölçek boyutlarının iç tutarlılığının test edilmesi amacı ile Cronbach's Alpha analizi kullanılmıştır.

Tanımlayıcı bilgilerin analizi için frekans analizi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığını belirlemek için Shapiro Wilk testi yapılmış olup verilerin normal dağılıma uymadığı belirlenmiştir. Normal dağılıma uygun olmayan boyutların analizinde parametrik olmayan testler olan Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H testleri kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için gerekli olan etik kurul izni, İskenderun Teknik Üniversitesi Bilimsel

Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 05.07.2023 tarihli ve 100176 sayılı toplantısı ile alınmıştır.

BULGULAR

Frekans Analizleri

Araştırmaya katılan 39 tıbbi sekreterin, %89,7'si kadın, %56,4'ü 26-35 yaş aralığında, %66,7'si evlidir. Tıbbi sekreterlerin %53,8'i ön lisans mezunu olup %33,3'ü 6-10 yıl aralığında tıbbi sekreterlik yapmakta ve %38,5'i hastanenin dâhili birimlerinde çalışmaktadır.

Tablo 1. Tıbbi Sekreterlere İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler

	N	%
Cinsiyet		
Kadın	35	89,7
Erkek	4	10,3
Yaş		
18-25 yaş	9	23,1
26-35 yaş	22	56,4
36 yaş ve üstü	8	20,5
Medeni Durum		
Evli	26	66,7
Bekâr	13	33,3
Öğrenim Durumu		
Lise	12	30,8
Ön lisans	21	53,8
Lisans	6	15,4
Meslekte Çalışma Süresi		
1 yıldan az	3	7,7
1-5 yıl	9	23,1
6-10 yıl	13	33,3
11-15 yıl	11	28,2
16 yıl ve üstü	3	7,7
Çalışılan Birim		
Acil servis	2	5,1

Cerrahi branşlar	10	25,6
Dâhili branşlar	15	38,5
İdari birimler	10	25,6
Danışma	2	5,1

Katılımcıların ifadelerine göre; zor hastaların, %59'unun erkek, %53,8'inin 41-65 yaş arası yetişkin, %84,6'sının evli, %35,9'unun ilköğretim mezunu, %59'unun özel sektör çalışanı, %71,8'inin orta sosyoekonomik durumda olduğu ve %64,1'inin kentte yaşadığı belirlenmiştir.

Tablo 2. Zor Hastalara İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler

	N	%
Cinsiyet		
Kadın	16	41,0
Erkek	23	59,0
Yaş		
Genç yetişkin 22-40 yaş	18	46,2
Yetişkin 41-65 yaş	21	53,8
Medeni Durum		
Evli	33	84,6
Bekâr	6	15,4
Öğrenim Durumu		
Okuryazar değil	9	23,1
İlköğretim	14	35,9
Lise	10	25,6
Lisans	6	15,4
Mesleki Durum		
Çalışmıyor	6	15,4
Özel sektör çalışanı	23	59,0
Memur	10	25,6
Sosyoekonomik Durum		
Düşük sosyoekonomik durum	6	15,4
Orta sosyoekonomik durum	28	71,8

Yüksek sosyoekonomik durum	5	12,8
Hastanın Geldiği Yer		
Kent	25	64,1
Kırsal	10	25,6
İl dışı	4	10,3

Tıbbi sekreterlerin en sık kullandıkları zor hastalarla baş etme yöntemleri, sakin ve sabırlı davranmaya çalışmak (%92,3), güler yüzlü davranmak (%79,5), sorunlara çözüm bulmaya çalışmak (%79,5), bilgilendirmek ve doğru iletişim kurmaya çalışmak (%76,9) olarak belirlenmiştir.

Tablo 3. Tıbbi Sekreterlerin Zor Hastalarla Baş Etme Yöntemleri

	N	%
Güler yüzlü davranıyorum.	31	79,5
Sakin ve sabırlı davranmaya çalışıyorum.	36	92,3
Empati kuruyorum.	21	53,8
Sorunlara çözüm bulmaya çalışıyorum.	31	79,5
Bilgilendiriyorum ve doğru iletişim kurmaya çalışıyorum.	30	76,9
Susuyorum ve işimi yapıyorum.	13	33,3
En kısa sürede hastadan kurtulmaya çalışıyorum.	5	12,8
Başka arkadaşımın ve yöneticimden yardım istiyorum.	6	15,4
Dikkate almıyorum.	1	2,6
Güvenlik çağırıyorum ve yasal yollara başvuruyorum.	5	12,8

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Zor Hasta Etkileşim Anketi İfadelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların zor hastalarla ilgili tanımlayıcı ifadelere verdikleri cevapların aritmetik ortalaması ve standart sapması Tablo 4’te verilmiştir. “Zor hastalar ne kadar yorucu?” ($\bar{X}=4,23$), “Zor hastalar ne kadar uğraştırıcıdır?” ($\bar{X}=4,15$) ve “Zor hastalar ile ilgilenmek çok zaman alıyor mu?” ($\bar{X}=4,01$) ifadeleri 4’ün üzerinde ortalamaya sahip oldukları ve katılımcıların zor hastaları oldukça yorucu, uğraştırıcı ve zaman alıcı buldukları görülmektedir.

Tablo 4. Katılımcıların Zor Hasta Etkileşim Ölçeği İfadelerine İlişkin Bulgular

	Zor Hasta Etkileşim Ölçeği İfadelerine	\bar{X}	S
1	Zor hastaların kişiliği ne kadar zordur?	3,90	0,912
2	Zor hastalarla ilgilenmek konusunda ne kadar heveslisiniz?*	2,36	1,287
3	Zor hastaların beklentilerini ne kadar mantıksız bulursunuz?	3,51	1,254
4	Zor hastaların sahip olduğu sağlık problemleri alkol veya uyuşturucu bağımlılığı ile ne derece ilişkilidir?	2,44	1,231
5	Zor hastaların belirgin olmayan şikâyetleri sizi ne kadar sinir ediyor?	3,00	1,170
6	Zor hastalarla ilgilendikten sonra kendinizi ne kadar neşeli hissedersiniz?*	2,18	1,275
7	Zor hastalarla ilgilendikten sonra kendinizi ne kadar olumsuz hissedersiniz?	3,33	1,242
8	Zor hastaları ne kadar sinir bozucu bulursunuz?	3,92	0,900
9	Zor hastalar ne kadar uğraştırıcıdır?	4,15	0,844
10	Zor hastalar ile ilgilenmek çok zaman alıyor mu?	4,01	0,973
11	Zor hastalar ne kadar yorucu?	4,23	0,706
12	Zor bir hastayla ilgilendikten sonra onun tekrar gelmesini ne kadar istiyorsunuz?	1,62	0,846
13	Zor hastalar kendi isteklerini yaptırmak için sizi yönlendirmeye çalışıyorlar mu?	3,74	1,229
14	Zor hastalarla ilgilendikten sonra kendinizi ne kadar gergin hissediyorsunuz?	3,46	1,189
15	Zor hastalarla çalışma ilişkisinden ne kadar memnunsunuz?	2,28	1,123
16	Zor hastalar tıbbi bilgilendirme amaçlı açıklamalarınızı anlayabiliyor mu?	2,59	1,044
17	Zor bir hasta ile ilgilendikten sonra kendinizi “keşke bu hasta tekrar gelmese” derken bulur musunuz?	3,18	1,275
18	Zor hastalarla ilgilenmek ne kadar zevkli?*	1,69	0,922
19	Zor hastalar istediklerini yaptırmak için tahrik edici davranışlar sergiliyorlar mu?	3,41	1,208
20	Bu hastalarla birlikteken kendinizi ne kadar rahat hissediyorsunuz?	1,92	1,085
21	Zor hastalara yardım etme konusunda ne kadar umutsuzsunuz?	2,56	1,095
22	Zor hastalar tedavi sürecinde gelişen sorunlara aşırı tepki gösteriyor mu?	3,64	1,088
23	Zor hastaları başka bir arkadaşınıza göndermeyi istiyor musunuz?*	1,87	1,056
24	Zor hastalarla ilgilenirken kendinizi ne kadar kızgın/öfkeli hissediyorsunuz?	2,85	1,136
25	Genel anlamda, zor hastalarla ilgilenirken kendinizi ne kadar olumlu hissediyorsunuz?*	2,67	1,263
26	Zor hastalar verilen hizmetten ne kadar şikâyet ediyor?	3,38	1,206
27	Zor hastalar saç bakımı, banyo, hijyen gibi kişisel bakımlarını ne kadar ihmal ediyor?	3,13	1,239

28	Zor hastalar size küçük problemlerle mi geliyor?	3,15	1,113
29	Zor hastalarla iletişim kurmak ne kadar zor?	3,82	1,072
30	Zor hastalar kendine zarar veriyor mu?	1,90	0,911
31	Verdiğiniz bilgiler açısından zor hastaların size güvenmediğini hissediyor musunuz?	2,82	1,354
32	Zor hastalar, şiddet içeren tavırlar sergileyerek sizi görevinizi yapmaktan alıkoymuyor mu?	2,77	1,441
33	Zor hastalar, gerekmediği halde acil servisi kullanıyor mu?	2,85	1,288
34	Zor hastalar ne kadar cinsel içerikli konuşma ve şaka yapıyor?	1,59	0,910
35	Bu hastalar bilinçli olarak fiziksel davranışları ve giydiği kıyafetleri ile tahrik edici olmaya çalışıyorlar mı?	1,82	1,048

*Ters kodlanmış ifadeler

Güvenilirlik Analizi

Hastanın zorluğu boyutu, zor hastaların tıbbi sekreterler tarafından ne derece zor görüldüklerini; personelin duyduğu rahatsızlık boyutu, tıbbi sekreterlerin zor hasta etkileşiminden duyduğu rahatsızlık derecesini; uyum ve iletişim problemleri boyutu, zor hastaların tedavi süresi boyunca ortaya koydukları uyum ve katılım seviyesini; sedaktif davranış boyutu ise zor hastaların tıbbi sekreterlere karşı ne derece tahrik edici davranışlar sergilediklerini değerlendirir.

Ölçek boyutlarının güvenilirliğini ölçmek amacıyla Cronbach's Alpha katsayıları hesaplanmıştır. Buna göre, hastanın zorluğu, personelin duyduğu rahatsızlık, uyum ve iletişim problemi ve sedaktif davranış boyutları ve anketin güvenilirlik değerlerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı için genel olarak kabul edilen değer 0,70'den yüksek olmasıdır (Kılıç, 2016).

Tablo 5. Zor Hasta Etkileşim Ölçeği Boyutları

Ölçek Boyutları	İfade Sayısı	Cronbach's Alpha
Hastanın zorluğu	13	0,753
Personelin duyduğu rahatsızlık	14	0,751
Uyum ve iletişim problemi	5	0,738
Sedaktif davranış	3	0,740
Toplam	35	0,755

Normallik Analizi

Shapiro Wilk testi, örneklem büyüklüğü 50'de az olduğunda kullanılan bir test olduğundan tüm boyutların normal dağılıma uygun olup olmadığını analiz etmek için Shapiro Wilk testi kullanılmıştır (Shapiro ve Wilk, 1965; Razali ve Wah, 2011). Shapiro Wilk testine göre boyutların normal dağılıma uygun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Parametrik varsayımlar yerine getirilmediği için iki grubu

karşılaştırmak için Mann-Whitney U testi ve ikiden fazla grubu karşılaştırmak için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Hipotez Testleri

Hastanın zorluğu boyutu ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre hastaların kişiliklerini daha zor buldukları görülmektedir.

Personelin duyduğu rahatsızlık, uyum ve iletişim problemi ve sedaktif davranış boyutları ile katılımcıların cinsiyet değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 6. Zor Hasta Etkileşim Anketi Boyutlarının Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Cinsiyet	N	S.T.	S.O.	U	Z	p
Hastanın Zorluğu	Kadın	35	21,20	742,00	28,000	-1,951	0,049
	Erkek	4	9,50	38,00			
Personelin Duyduğu Rahatsızlık	Kadın	35	20,36	712,50	57,500	-0,584	0,576
	Erkek	4	16,88	67,50			
Uyum ve İletişim Problemi	Kadın	35	19,97	699,00	69,000	-0,047	0,982
	Erkek	4	20,25	81,00			
Sedaktif Davranış	Kadın	35	20,80	728,00	42,000	-1,309	0,212
	Erkek	4	13,00	52,00			

Hastanın zorluğu, personelin duyduğu rahatsızlık, uyum ve iletişim problemi ve sedaktif davranış boyutları ile katılımcıların yaş değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 7. Zor Hasta Etkileşim Anketi Boyutlarının Katılımcıların Yaşlarına Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Yaş	N	S.O.	sd	X ²	p
Hastanın Zorluğu	18-25 yaş	9	15,89	2	1,930	0,381
	26-35 yaş	22	22,02			
	36 yaş ve üstü	8	19,06			
Personelin Duyduğu Rahatsızlık	18-25 yaş	9	16,61	2	1,283	0,526
	26-35 yaş	22	21,61			
	36 yaş ve üstü	8	19,38			
Uyum ve İletişim Problemi	18-25 yaş	9	13,72	2	5,234	0,073
	26-35 yaş	22	20,30			

	36 yaş ve üstü	8	26,25			
Sedaktif Davranış	18-25 yaş	9	16,94	2	1,375	0,503
	26-35 yaş	22	20,02			
	36 yaş ve üstü	8	23,38			

Hastanın zorluğu, personelin duyduğu rahatsızlık, uyum ve iletişim problemi ve sedaktif davranış boyutları ile katılımcıların medeni durum değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 8. Zor Hasta Etkileşim Anketi Boyutlarının Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Medeni Durum	N	S.T.	S.O.	U	Z	p
Hastanın Zorluğu	Evli	26	21,23	552,00	137,000	-0,957	0,353
	Bekâr	13	17,54	228,00			
Personelin Duyduğu Rahatsızlık	Evli	26	22,10	574,50	114,500	-1,639	0,105
	Bekâr	13	15,81	205,50			
Uyum ve İletişim Problemi	Evli	26	22,31	580,00	109,000	-1,803	0,076
	Bekâr	13	15,38	200,00			
Sedaktif Davranış	Evli	26	21,58	561,00	128,000	-1,234	0,231
	Bekâr	13	16,85	219,00			

Hastanın zorluğu, personelin duyduğu rahatsızlık, uyum ve iletişim problemi ve sedaktif davranış boyutları ile katılımcıların eğitim durum değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 9. Zor Hasta Etkileşim Anketi Boyutlarının Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Eğitim Durumu	N	S.O.	sd	X ²	p
Hastanın Zorluğu	Lise	12	15,83	2	4,352	0,113
	Ön lisans	21	20,19			
	Lisans	6	27,67			
Personelin Duyduğu Rahatsızlık	Lise	12	15,92	2	2,674	0,263
	Ön lisans	21	21,07			
	Lisans	6	24,42			

Uyum ve İletişim Problemi	Lise	12	17,29	2	1,586	0,453
	Ön lisans	21	20,31			
	Lisans	6	24,33			
Sedaktif Davranış	Lise	12	20,08	2	0,019	0,991
	Ön lisans	21	20,12			
	Lisans	6	19,42			

Hastanın zorluğu, personelin duyduğu rahatsızlık, uyum ve iletişim problemi ve sedaktif davranış boyutları ile katılımcıların meslekte çalışma süresi değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 10. Zor Hasta Etkileşim Anketi Boyutlarının Katılımcıların Meslekteki Çalışma Sürelerine Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Meslekte Çalışma Süresi	N	S.O.	sd	X ²	p
Hastanın Zorluğu	1 yıl ve altı	3	14,17	4	4,147	0,387
	1-5 yıl	9	22,00			
	6-10 yıl	13	16,65			
	11-15 yıl	11	21,55			
	16 yıl ve üstü	3	28,67			
Personelin Duyduğu Rahatsızlık	1 yıl ve altı	3	14,83	4	2,549	0,636
	1-5 yıl	9	18,56			
	6-10 yıl	13	18,62			
	11-15 yıl	11	22,36			
	16 yıl ve üstü	3	26,83			
Uyum ve İletişim Problemi	1 yıl ve altı	3	12,17	4	8,279	0,082
	1-5 yıl	9	17,50			
	6-10 yıl	13	17,46			
	11-15 yıl	11	23,27			
	16 yıl ve üstü	3	34,33			
Sedaktif Davranış	1 yıl ve altı	3	9,00	4	8,873	0,064
	1-5 yıl	9	23,33			
	6-10 yıl	13	18,38			

	11-15 yıl	11	18,32			
	16 yıl ve üstü	3	34,17			

Hastanın zorluğu, personelin duyduğu rahatsızlık, uyum ve iletişim problemi ve sedaktif davranış boyutları ile katılımcıların çalıştıkları birim değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 11. Zor Hasta Etkileşim Anketi Boyutlarının Katılımcıların Çalıştıkları Birimlere Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Çalışılan Birim	N	S.O.	sd	X ²	p
Hastanın Zorluğu	Acil servis	2	16,75	4	2,309	0,679
	Cerrahi branşlar	10	22,60			
	Dâhili branşlar	15	20,93			
	İdari birimler	10	15,90			
	Danışma	2	23,75			
Personelin Duyduğu Rahatsızlık	Acil servis	2	35,75	4	4,534	0,339
	Cerrahi branşlar	10	20,80			
	Dâhili branşlar	15	17,87			
	İdari birimler	10	19,15			
	Danışma	2	20,50			
Uyum ve İletişim Problemi	Acil servis	2	33,25	4	3,341	0,502
	Cerrahi branşlar	10	19,70			
	Dâhili branşlar	15	17,93			
	İdari birimler	10	20,30			
	Danışma	2	22,25			
Sedaktif Davranış	Acil servis	2	19,00	4	8,024	0,091
	Cerrahi branşlar	10	13,15			
	Dâhili branşlar	15	24,53			
	İdari birimler	10	18,20			
	Danışma	2	30,25			

Personelin duyduğu rahatsızlık boyutu ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, katılımcıların erkek zor hastalarla etkileşim kurmaktan kadın zor hastalara göre daha fazla rahatsızlık duydukları görülmektedir.

Hastanın zorluğu, uyum ve iletişim problemi ve sedaktif davranış boyutları ile hastaların cinsiyet değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 12. Zor Hasta Etkileşim Anketi Boyutlarının Hastaların Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Cinsiyet	N	S.T.	S.O.	U	Z	p
Hastanın Zorluğu	Kadın	16	16,97	271,50	135,500	-1,390	0,168
	Erkek	23	22,11	508,50			
Personelin Duyduğu Rahatsızlık	Kadın	16	14,59	233,50	97,500	-2,493	0,012
	Erkek	23	23,76	546,50			
Uyum ve İletişim Problemi	Kadın	16	18,94	303,00	167,000	-0,489	0,641
	Erkek	23	20,74	477,00			
Sedaktif Davranış	Kadın	16	18,94	303,00	167,000	-0,490	0,641
	Erkek	23	20,74	477,00			

Personelin duyduğu rahatsızlık boyutu ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, katılımcıların 41-65 yaş arası yetişkin zor hastalarla etkileşim kurmaktan 22-40 yaş arası genç yetişkinlere göre daha fazla rahatsızlık duydukları görülmektedir.

Hastanın zorluğu, uyum ve iletişim problemi ve sedaktif davranış boyutları ile hastaların yaş değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 13. Zor Hasta Etkileşim Anketi Boyutlarının Hastaların Yaşlarına Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Yaş	N	S.T.	S.O.	U	Z	p
Hastanın Zorluğu	Genç yetişkin 22-40 yaş	18	19,22	346,00	175,000	-0,396	0,707
	Yetişkin 41-65 yaş	21	20,67	434,00			
Personelin Duyduğu Rahatsızlık	Genç yetişkin 22-40 yaş	18	24,86	447,50	101,500	-2,488	0,012
	Yetişkin 41-65 yaş	21	15,83	332,50			
Uyum ve İletişim Problemi	Genç yetişkin 22-40 yaş	18	22,67	408,00	141,000	-1,364	0,183
	Yetişkin 41-65 yaş	21	17,71	372,00			
Sedaktif Davranış	Genç yetişkin 22-40 yaş	18	20,19	363,50	185,500	-0,100	0,922
	Yetişkin 41-65 yaş	21	19,83	416,50			

Hastanın zorluğu, personelin duyduğu rahatsızlık, uyum ve iletişim problemi ve sedaktif davranış boyutları ile hastaların medeni durum değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 14. Zor Hasta Etkileşim Anketi Boyutlarının Hastaların Medeni Durumlarına Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Medeni Durum	N	S.T.	S.O.	U	Z	p
Hastanın Zorluğu	Evli	33	21,06	695,00	64,000	-1,367	0,184
	Bekâr	6	14,17	85,00			
Personelin Duyduğu Rahatsızlık	Evli	33	20,23	667,50	91,500	-0,295	0,776
	Bekâr	6	18,75	112,50			
Uyum ve İletişim Problemi	Evli	33	21,21	700,00	59,000	-1,570	0,126
	Bekâr	6	13,33	80,00			
Sedaktif Davranış	Evli	33	21,11	696,50	62,500	-1,435	0,159
	Bekâr	6	13,92	83,50			

Uyum ve iletişim problemi boyutu ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda, katılımcıların ilköğretim mezunu hastaların tedavi süresi boyunca ortaya koydukları uyum ve katılım seviyesini diğer hastalara göre daha zor olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Hastanın zorluğu, personelin duyduğu rahatsızlık ve sedaktif davranış boyutları ile hastaların eğitim durumu değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 15. Zor Hasta Etkileşim Anketi Boyutlarının Hastaların Eğitim Durumlarına Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Eğitim Durumu	N	S.O.	sd	X ²	p
Hastanın Zorluğu	Okuryazar değil	9	23,50	3	5,103	0,164
	İlköğretim	14	23,36			
	Lise	10	15,55			
	Üniversite	6	14,33			
Personelin Duyduğu Rahatsızlık	Okuryazar değil	9	22,39	3	0,603	0,896
	İlköğretim	14	18,93			
	Lise	10	20,10			
	Üniversite	6	18,75			
Uyum ve İletişim Problemi	Okuryazar değil	9	27,78	3	8,101	0,044
	İlköğretim	14	17,96			

	Lise	10	20,90			
	Üniversite	6	11,58			
Sedaktif Davranış	Okuryazar değil	9	20,67	3	2,482	0,479
	İlköğretim	14	21,00			
	Lise	10	21,95			
	Üniversite	3	13,42			

Hastanın zorluğu, personelin duyduğu rahatsızlık, uyum ve iletişim problemi ve sedaktif davranış boyutları ile hastaların sosyoekonomik durumu değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 16. Zor Hasta Etkileşim Anketi Boyutlarının Hastaların Sosyoekonomik Durumlarına Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Sosyoekonomik Durum	N	S.O.	sd	X ²	p
Hastanın Zorluğu	Düşük	6	23,75	2	1,018	0,601
	Orta	28	19,73			
	Yüksek	5	17,00			
Personelin Rahatsızlık Duyduğu	Düşük	6	14,58	2	1,719	0,423
	Orta	28	21,23			
	Yüksek	5	19,60			
Uyum ve İletişim Problemi	Düşük	6	15,17	2	1,969	0,374
	Orta	28	20,20			
	Yüksek	5	24,70			
Sedaktif Davranış	Düşük	6	18,50	2	0,165	0,921
	Orta	28	20,11			
	Yüksek	5	21,20			

Hastanın zorluğu, personelin duyduğu rahatsızlık, uyum ve iletişim problemi ve sedaktif davranış boyutları ile hastaların mesleki durumu değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 17. Zor Hasta Etkileşim Anketi Boyutlarının Hastaların Mesleki Durumlarına Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Mesleki Durumu	N	S.O.	sd	X ²	p
Hastanın Zorluğu	Çalışmıyor	6	18,50	2	0,399	0,819
	Özel sektör çalışanı	23	20,96			
	Memur	10	18,70			
Personelin Duyduğu Rahatsızlık	Çalışmıyor	6	19,67	2	0,033	0,984
	Özel sektör çalışanı	23	19,85			
	Memur	10	20,55			
Uyum ve İletişim Problemi	Çalışmıyor	6	20,17	2	0,999	0,607
	Özel sektör çalışanı	23	18,67			
	Memur	10	22,95			
Sedaktif Davranış	Çalışmıyor	6	20,17	2	0,395	0,821
	Özel sektör çalışanı	23	20,78			
	Memur	10	18,10			

Hastanın zorluğu, personelin duyduğu rahatsızlık, uyum ve iletişim problemi ve sedaktif davranış boyutları ile hastaların geldikleri bölge değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 18. Zor Hasta Etkileşim Anketi Boyutlarının Hastaların Geldikleri Bölgeye Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Bölge	N	S.O.	sd	X ²	p
Hastanın Zorluğu	Kent	25	19,76	2	0,265	0,876
	Kırsal	10	19,50			
	İl dışı	4	22,75			
Personelin Duyduğu Rahatsızlık	Kent	25	20,54	2	0,374	0,829
	Kırsal	10	18,15			
	İl dışı	4	21,25			
Uyum ve İletişim Problemi	Kent	25	18,82	2	1,974	0,373
	Kırsal	10	20,00			
	İl dışı	4	27,38			

Sedaktif Davranış	Kent	25	19,92	2	2,465	0,292
	Kırsal	10	17,15			
	İl dışı	4	27,63			

Katılımcılar, karşılaştıkları 10 hastadan 3,87'sini zor hasta olarak değerlendirdiği görülmüştür. Bu doğrultuda tıbbi sekreterlerin zor hasta ile karşılaşma sıklığı yaklaşık %40 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 19. Zor Hasta Görülme Sıklığı

Zor Hasta Görülme Sıklığı	N	\bar{X}	S
Karşılaştığınız 10 hastadan kaç tanesini zor hasta olarak tanımlarsınız?	39	3,87	1,79

Zor hasta görülme sıklığı ile katılımcıların cinsiyet değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Zor hasta görülme sıklığı ile katılımcıların medeni durum değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 20. Zor Hasta Görülme Sıklığının Katılımcıların Bazı Demografik Bilgilerine Göre Karşılaştırması

	N	S.T.	S.O.	U	Z	p
Cinsiyet						
Kadın	35	19,57	685,00	55,000	-0,707	0,517
Erkek	4	23,75	95,00			
Medeni Durum						
Evli	26	18,12	471,00	120,000	-1,487	0,150
Bekâr	13	23,77	309,00			

Zor hasta görülme sıklığı ile katılımcıların yaş, eğitim durumu, meslekte çalışma süresi ve çalıştıkları birim değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 21. Zor Hasta Görülme Sıklığının Katılımcıların Bazı Demografik Bilgilerine Göre Karşılaştırması

	N	S.O.	sd	χ^2	p
Yaş					
18-25 yaş	9	27,11	2	4,902	0,086
26-35 yaş	22	17,34			
36 yaş ve üzeri	8	19,31			

Eğitim Durumu					
Lise	12	17,92	2	1,500	0,472
Ön lisans	21	19,83			
Lisans	6	24,75			
Meslekte Çalışma Süresi					
1 yıl ve altı	3	30,17	4	4,065	0,397
1-5 yıl	9	22,28			
6-10 yıl	13	18,23			
11-15 yıl	11	16,95			
16 yıl ve üstü	3	21,83			
Çalışılan Birim					
Acil servis	2	16,00	4	3,702	0,448
Cerrahi branşlar	10	19,25			
Dâhili branşlar	15	17,33			
İdari birimler	10	25,65			
Danışma	2	19,50			

SONUÇ

Sonuç olarak, araştırma sorularına bulunan yanıtlar aşağıdaki gibidir:

1. Tıbbi sekreterlere göre zor hastalar çoğunlukla erkek, 41-65 yaş arası yetişkin, evli, ilköğretim mezunu, özel sektör çalışanı, orta sosyoekonomik durumda ve kentte yaşayan hastalardır.
2. Tıbbi sekreterlerin zor hastalarla karşılaşma sıklığı yaklaşık %40'tır.
3. Tıbbi sekreterler, zor hastalarla baş etmek ve onları yönetmek için çoğunlukla sakin ve sabırlı davranmaya çalışma, güler yüzlü davranma, sorunlara çözüm bulmaya çalışma, bilgilendirme ve doğru iletişim kurmaya çalışma yöntemlerini kullanmaktadır.

Hipotez testleri sonucunda ulaşılan anlamlı farklılıklar aşağıdaki gibidir:

- Kadın tıbbi sekreterler, erkek tıbbi sekreterlere göre hastaların kişiliklerini daha zor bulmaktadır.
- Tıbbi sekreterler, erkek hastalarla etkileşim kurmaktan kadın hastalara göre daha fazla rahatsızlık duymaktadır.

- Tıbbi sekreterler, 41-65 yaş arası yetişkin hastalarla etkileşim kurmaktan 22-40 yaş arası genç yetişkinlere göre daha fazla rahatsızlık duymaktadır.

- Tıbbi sekreterler, ilköğretim mezunu hastaların tedavi süresi boyunca ortaya koydukları uyum ve katılım seviyesini diğer hastalara göre daha zor bulmaktadır.

Tıbbi sekreterler ve hasta ilişkisinin, hastanın tedavi yönetimine, sağlığının iyileştirilmesine ve yaşam kalitesinin artmasına önemli katkıları vardır. Hasta ile tevazu, saygı, güven ve empatiye dayalı sağlıklı bir iletişim yolu bulmak hastanın “zor” olarak algılanmasının önlenmesinde gereklidir.

Tıbbi sekreterlerin alanında gerekli eğitimleri almış ve uzmanlaşmış kişiler olmaları önemlidir. Tıbbi sekreterlik mesleği, Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik programı mezunu dışındaki kişiler tarafından yapıldığında eğitim içeriklerinin hastane ortamına, terminolojik dile, hasta psikolojisini anlamaya, sağlık iletişimine ve teorik bilgiye yönelik olmamasından dolayı hasta ile iletişimde zorluklar yaşanabilir. Tıbbi sekreterlik eğitimi almış kişilerce mesleğin icra edilmesi hem tıbbi sekreterin hastayı zor olarak algılamasının önüne geçecek hem de hastaların yarattığı zorlukların nasıl üstesinden gelineceğini bilen kişilerce bu meslek yapılacaktır.

Tıbbi sekreterlik eğitimi veren programlarda iletişim tekniklerine, zor hastaların tanınması ve onlarla baş edilmesine yönelik nitelikli eğitimlerin yer alması öğrencilere, çalışanlara ve dolayısıyla topluma katkı sağlayacaktır. Sağlık alanında öğrenci yetiştiren tıp, hemşirelik, eczacılık vb. diğer alanlarda da iletişim derslerinin olması gereklidir.

TEŞEKKÜR

Bu araştırma, TÜBİTAK-2209- A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği Programı (2022 yılı, 2. dönem) kapsamında desteklenmiştir. Finansal desteği için TÜBİTAK’a teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

- Acar, G. & Buldukoğlu, K. (2016). “Difficulties of Students’ in Communication wwith Patients and Their Perception of Difficult Patient”, *Journal of Psychiatric Nursing*, 7(1):7-12.
- Adams, J. & Murray III, R. (1998). “The General Approach to the Difficult Patient”, *Emergency Medicine Clinics of North America*, 16(4):689-700.
- Akbolat, M.; Kaplan, A.; Yılmaz, A. & Işık, O. (2008). “Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Programı Öğrencileri ve Uygulama Alanlarındaki Çalışanların Uygulamalara İlişkin Görüşleri”, *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 3(7):54-75.
- An, P. G.; Manwell, L. B.; Williams, E. S.; Laiteerapong, N.; Brown, R. L.; Rabatin, J. S.; Schwartz, M. D.; Lally, P. J. & Linzer, M. (2013). “Does A Higher Frequency of Difficult Patient Encounters Lead to Lower Quality Care?”, *The Journal of Family Practice*, 62(1):24.
- Başol, E. (2018). “Hasta ile Sağlık Çalışanları (Doktor ve Hemşire) Arasındaki İletişim Sorunları ve Çözüm Önerileri”, *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 4(1):76-93.
- Bilişli Y.; Altaş B. & Zetter S. (2017). “Nitelikli Sağlık İletişimini Engelleyen Bir Unsur Olarak Zor Hasta”, *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 4(4):290-291.
- Çelik, R. (2012). “Zor Hasta Olgusu ve Isparta İl Merkezindeki Hastaneler Üzerinde Bir Çalışma”, *Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta*.

- Çıkrıklar, H.; Yürümez, Y.; Yücel, M.; Aslan, N. A.; Engindeniz, Z.; Cebicci, H. & Altuntaş, M. (2016). "Acil Serviste Zor Hastaların Yönetimi", *Sakarya Tıp Dergisi*, 6(1):20-26.
- Çıtak, E. A.; Sevcin, A.; Basmacı, Ö. & Durukan, İ. (2011). "Bir Üniversite Hastanesinde Hemşirelerin "Zor Hasta" Olarak Tanımladıkları Hastalarla İletişim Davranışlarının İncelenmesi", *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 13(1):35-44.
- Elder, N.; Ricer, R. & Tobias, B. (2006). "How Respected Family Physicians Manage Difficult Patient Encounters", *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 19(6):533-541.
- Erdem, R.; Bektaş, M. & Erkal, P. (2013). "Tıbbi Sekreterlerin Doktor-Hasta İletişimine Bakış Açıkları (Burdur Devlet Hastanesi Örneği)", *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 193-205.
- Erdoğan, A. (2018). "Tıbbi Sekreterlik Mesleği ile İlgili Nitel Bir Araştırma", *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi*, 134-148.
- Fiester, A. & Yuan, C. (2023). "Ethical Issues in Using Behavior Contracts to Manage The "Difficult" Patient and Family", *The American Journal of Bioethics*, 23(1):50-60.
- Haas, L. J.; Leiser, J. P.; Magill, M. K. & Sanyer, O. N. (2005). "Management of the Difficult Patient", *American Family Physician*, 72(10):2063-2068.
- Hahn, S. R.; Kroenke, K. & Spitzer, R. (1996). "The Difficult Patient: Prevalence, Psychopathology, and Functional Impairment", *Journal of General Internal Medicine*, 11(1):1-8.
- Işıklı, E. İ. & Suysal, M. (2019). "Tıbbi Sekreterlerin Yaşadığı Sorunların İncelenmesi: Düzce İlinde Bir Alan Araştırması", *Asya Studies*, 2(8):41-52.
- Kaya, Ş. D.; Yüceler, A.; Uludağ, A. & Karadağ, Ş. (2017). "Hasta İlişkilerinde Tıbbi Sekreterlerin Duygusal Emek ve İletişim Becerilerinin Nitel Olarak Değerlendirilmesi", *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 8(19):62-76.
- Kılıç, S. (2016). "Cronbach'ın Alpha Güvenirlik Katsayısı", *Journal of Mood Disorders (JMOOD)*, 6(1):47-48.
- Kistler E. (2011). "Characteristics of Difficult Patients in Prisons Compared to Difficult Patients in Primary Care Settings", *Doctoral Dissertation, Indiana State University Department of Psychology, Indiana*.
- Ünalın, D.; Özyurt, Ö.; Filik, T. & Saraçoğlu, A. (2013). Erciyes "Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastane Yöneticilerinin Tıbbi Sekreterlerin İletişim Becerileri Hakkındaki Değerlendirmeleri", *Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi, Antalya*.
- Smith, S. (1995). "Dealing with the Difficult Patient", *Postgraduate Medical Journal*, 71(841):653-657.
- Razali, N. M. & Wah, Y.B. (2011). "Power Comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling Tests", *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1):21-33.
- Rivedal, D. D.; Cichocki, M. & Chung, K. C. (2023). "Dealing with Difficult People and Why It Matters", *Plastic and Reconstructive Surgery*, 152(5):923-928.
- Shapiro, S. S. & Wilk, M. B. (1965). "An Analysis of Variance Test for Normality (Complete Samples)", *Biometrika*, 52(3/4):591-611.
- Türkmen, S.; Bayraktar, T. & Arslan, G. (2017). "Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinin Zor Hasta Algısı ve İletişim Becerilerinin Belirlenmesi", *Erü Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(1):27-38.
- Wolf Z. R. & Smith G. R. (2007). "Strategies Used By Clinical Nurse Specialists in Difficult Clinician-Patient Situations", *Clinical Nurse Specialist*, 21(2):74-84

THEORETICAL FOUNDATIONS AND PRACTICAL SIGNIFICANCE OF MEDICAL ACCOUNTING: ANALYSIS OF THE INFORMATION SYSTEMS IN USE

Karlygash Mailan^{1*}, Aydın Şenol²

¹Graduate Institute of Health Sciences/Faculty of Health Management, Sakarya University of Applied Sciences, Sakarya
Turkey

²Assoc. Doç.Dr. Aydın ŞENOL

Sakarya University of Applied Sciences, Graduate Education Institute, Department of Health Management, Sakarya, Turkey
ORCID Code: (0000-0001-5136-9463)

ABSTRACT

In this article, the theoretical foundations and practical significance of Computerized Accounting Information Systems (CAIS) used in healthcare institutions are discussed. In the 21st century, the quality of healthcare services is not limited to clinical outcomes but also depends on financial reporting systems and strategic decision-making processes. CAIS reduce human error, improve data accuracy, ensure coordination between departments, and contribute to faster management decisions. During the COVID-19 pandemic, the importance of such systems became clearly evident. In the study, a bibliometric analysis was conducted on 2,968 scientific publications in the PubMed database covering the years 2010–2025. The results showed that the United States, Korea, Germany, and Singapore are among the leading countries in this area. Through maps and tables, the scientific impact of authors, institutions, and countries was analyzed. The aim of the article is to examine the structure and functioning of CAIS at an international level and to identify their effects on management decisions, financial control, and service quality. The findings of the research provide practical recommendations for educational institutions, government agencies, and healthcare organizations. Moreover, challenges in implementation—such as staff resistance, costly adaptation processes, and infrastructure issues—are clearly highlighted. The authors recommend staff training before implementation, gradual rollout through pilot projects, and ensuring integration with organizational culture. This study demonstrates that CAIS are not only financial tools but also strategic management instruments, underlining the importance of digital transformation in the healthcare sector.

Keywords: Computerized Accounting Information System, Healthcare management, Financial control, Service quality, Health information systems, Financial reporting, Hospital management, Technology integration

Tıbbi Muhasebenin Teorik Temelleri ve Uygulamadaki Önemi: Kullanılan Bilgi Sistemlerinin Analizi

ÖZET

Bu makalede, sağlık kuruluşlarında kullanılan bilgisayarlı muhasebe bilgi sistemlerinin (CAIS) teorik temelleri ve pratik önemi ele alınmaktadır. 21. yüzyılda sağlık hizmetlerinin kalitesi yalnızca klinik sonuçlarla sınırlı kalmayıp finansal raporlama sistemlerine ve stratejik karar alma süreçlerine de bağlıdır. Bilgisayarlı Muhasebe Bilgi Sistemleri (CAIS), insan hatasını azaltır, veri doğruluğunu artırır, bölümler arası koordinasyonu sağlar ve yönetim kararlarının hızlanmasına katkıda bulunur. COVID-19 pandemisi sırasında bu tür sistemlerin önemi net bir şekilde ortaya çıkmıştır. Çalışmada PubMed veri tabanında 2010–2025 yılları arasında yer alan 2968 bilimsel yayın üzerinde bibliyometrik analiz yapılmıştır. Sonuçlar ABD, Kore, Almanya ve Singapur'un öne çıkan ülkeler arasında yer aldığını göstermiştir. Haritalar ve tablolar aracılığıyla yazarların, kurumların ve ülkelerin bilimsel etkileri analiz edilmiştir. Makalenin amacı CAIS sistemlerinin yapısını ve işleyişini uluslararası düzeyde incelemek, yönetim kararlarına, finansal kontrole ve hizmet kalitesine etkilerini belirlemektir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, eğitim kurumları, devlet kurumları ve sağlık kuruluşları için pratik öneriler sunmaktadır. Ayrıca sistemlerin uygulanmasında ortaya çıkan zorluklar – personelin direnci, pahalı adaptasyon süreçleri, altyapı sorunları – açıkça vurgulanmıştır. Yazarlar, sistemin uygulanmasından önce personel eğitimi, pilot projelerle kademeli geçiş ve kurum kültürüne entegrasyon gibi önerilerde bulunur. Bu araştırma, CAIS sistemlerinin sadece finansal değil, aynı zamanda stratejik yönetim aracı olduğunu kanıtlar ve sağlık sektöründe dijital dönüşümün önemini ortaya koyar.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayarlı Muhasebe Bilgi Sistemi, Sağlık yönetimi, Finansal kontrol, Hizmet kalitesi, Sağlık bilişim sistemleri, Finansal raporlama, Hastane yönetimi, Teknoloji entegrasyonu.

Giriş

XXI. yüzyılda, sağlık yönetimi ve muhasebe sistemlerinin etkinliği, toplumun yaşamındaki en acil konulardan biri haline geldi. Şu anda, tıbbi kuruluşlar tarafından sağlanan hizmetlerin kalitesi klinik uygulamaya ile sınırlı değildir. Aynı zamanda doğrudan finansal raporlama sistemlerine, etkin kaynak yönetimine ve belirli verilere dayalı stratejik karar verme sistemlerine de bağlıdır. Aynı zamanda, tıbbi muhasebe ve muhasebe sistemlerinin uyumlu işleyişi, organizasyonun finansal istikrarının sağlanmasında, bütçe planlama ve iç kontrol sürecinde etkin bir şekilde yalan söylemede çok önemli bir rol oynamaktadır. Tıbbi muhasebe sistemi, sağlık kurumlarında mali, maddi ve personel kaynaklarının yönetimi ve muhasebesi sürecini ifade eder. Ve muhasebe, verilerin sistematikleştirilmesi, analizi ve raporlanması yoluyla bir kuruluşun ekonomik durumunu tanımlayan bir yapıdır. Tıp alanında, bu iki alanın etkileşimi, hastanın hizmetlerinden o hizmetin maliyetine ve verimliliğine kadar her şeyi içerir. Son yıllarda, bilgisayarlı muhasebe bilgi sistemleri, bu sistemlerin

işlevselliğini geliştirmek için dünyanın birçok ülkesinde yaygın olarak uygulanmaktadır. Bu sistemler, sağlık kurumlarının finansal akışları doğru ve hızlı bir şekilde izlemesine, gelir odaklı bilançoları otomatikleştirmesine, bütçe planlama ve denetim sürecini optimize etmesine olanak tanıyacak. Bilgisayarlı Muhasebe Bilgi Sistemi (BMBS)-(Computerized Accounting Information System) CAIS'in faydaları arasında insan hatasını azaltmak, veri güvenilirliğini sağlamak, birden fazla departman arasında iletişim kurmak, karar verme sürecini hızlandırmak gibi faktörler yer almaktadır. Bu tür bilgi sistemleri sadece kayıtların tutulmasında değil, aynı zamanda yönetim kararlarının alınmasında da önemli bir rol oynamaktadır. Örneğin, klinikteki ekipmanların hangi seviyede kullanıldığını, hangi birimin en çok harcama yaptığını, maliyetlerin nerelerde yüksek olduğunu belirleyerek, yönetimin stratejik kararlar alması için koşullar yaratır. Buna ek olarak, bu sistemler kaliteli tıbbi hizmetlerin izlenmesi, verimliliğin değerlendirilmesi ve sağlık sonuçlarının analiz edilmesi gibi görevleri yerine getirebilecek, çalışmanın alaka düzeyi, mevcut sağlık sektörünün dijital dönüşüm aşamasına girdiği gerçeğiyle doğrudan ilgilidir. Son yıllarda, dünyanın dört bir yanındaki sağlık kuruluşları, büyük miktarda veriyi yönetme ve işleme ihtiyacıyla karşı karşıya kaldı. Bu sadece tıp biliminin gelişmesi değil, aynı zamanda ekonomik ve örgütsel olarak faydalı kararlara da yol açmaktadır. Bilgi sistemlerinin devreye girmesiyle, birçok ülkede sağlık hizmetlerinin kalitesi ve erişilebilirliği artmış ve maliyetler azalmıştır. Buna ek olarak, 2020'den bu yana, COVID-19 salgını sağlık sisteminin zayıflıklarını açıkça göstermiştir. Kriz dönemlerinde hızlı ve somut çözümlere ihtiyaç duyulmakta, bilgi sistemlerinin etkinliği ön plana çıkmaktadır. Bu dönemde, bilgi muhasebesi sistemleri, tıbbi kuruluşların doğru istatistiksel verilere ve finansal verilere dayanarak hızlı tepki vermelerini sağladı. Uluslararası deneyimler, CAIS sisteminin tıbbi kurumlarda tanıtılmasının sadece finansal raporlamanın kalitesini artırmakla kalmayacağını, aynı zamanda organizasyon içindeki yönetim kültürünü de yeni bir düzeye getireceğini göstermektedir. Doğruluk, hız, verimlilik, modern zamanlarda herhangi bir tıp kurumu için temel değerlerdir. Ve bu gereksinimlerin uygulanmasında modern bilgi sistemlerinin rolü çok büyük. Bu bağlamda, bu çalışma tıbbi muhasebe ve muhasebe sistemlerinin teorik ve pratik temelini ele alacak ve şu anda kullanımda olan bilgi programlarının etkinliğini analiz edecektir. Uluslararası deneyimler temelinde, bilgi sistemlerinin avantaj ve dezavantajları analiz edilecek ve sağlık kurumlarında dijital muhasebenin geleceği değerlendirilecektir. Çalışmanın sonuçları, bu alandaki sistemik karar verme ve süreçlerin optimizasyonu için değerli materyaller olabilir.

Araştırma metodolojisi

Bu çalışmada, tıbbi ve muhasebe bilgi sistemlerinin teorik temelini ve uygulamalı önemini kapsamlı bir şekilde analiz etmek için karma bir metodoloji (karma yöntemler) kullanılmıştır. Araştırma yapısı nitel (nitel) ve nicel (nicel) verilere dayanmaktadır ve bibliyometrik genel bakış, içerik analizi ve karşılaştırmalı araştırma yaklaşımlarını içermektedir. Bu çalışmada PubMed veri tabanında yer alan "Healthcare Hizmetlerinde Muhasebe Bilgi Sistemleri" anahtar kelimesi ile yapılan yayınlarda

bibliyometrik analiz yapılmıştır.Çalışmanın temel amacı, bu alandaki araştırma eğilimlerini, akademik işbirliğini, önemli araştırmaları ve yazarları belirleyerek alana kapsamlı bir genel bakış sağlamaktır. Araştırmanın zorlukları şunlardır: yıllar içinde hastanelerin finansal performansı ile ilgili yayınların gelişimini incelemek, bu alanda en çok yayın yapan yazarları, ülkeleri ve dergileri belirlemek, literatürdeki ana konuları ve konuları belirlemek, gelecekteki araştırmalar için önerilerde bulunmak ve sağlığı yönetmede uzmanlara rehberlik eden sonuçlar sunmak.Hastanenin finansal performansı sadece finansal verimlilik ile sınırlı kalmayıp, sağlık hizmetlerinin kalitesini, kullanılabilirliğini ve sürdürülebilirliğini de etkilemektedir. Bu nedenle, hastanenin finansal performansı üzerine yapılan araştırmalar, sağlık profesyonelleri, yöneticiler, politikacılar için değerli bilgiler sağlar. Bu araştırma, sağlık ekonomisi ve yönetimi literatürüne katkıda bulunmakta ve sağlık hizmetlerinin finansal sürdürülebilirliğini iyileştirmeye yönelik stratejilerin geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Buna ek olarak, bu çalışma, finansal performans açısından sağlık hizmetlerinde kaliteyi artırma çabalarını araştıran diğer çalışmalar için bir temel oluşturabilir. Araştırmanın bu yönü, sağlık politikasının oluşturulmasında bilimsel temelli önerilerde bulunulmasına olanak sağlayacaktır.Araştırma süreci aşağıdaki adımlardan oluşmuştur:Veri seti: 2010'dan 2025'e kadar, "Sağlık hizmetlerinde muhasebe bilgi sistemleri" anahtar kelimesine sahip bilimsel yayınlar PubMed Veri Tabanında incelenmiştir.Verit Analizi: Bibliyometrik analiz için VOSviewer kullanılarak, yayın sayıları, yazarlar, dergiler, yaygın olarak kullanılan anahtar kelimeler ve ülkeler arasındaki işbirliği analiz edilmiştir.Elde edilen verilerin açıklanması: Elde edilen verilere göre, hastane finansal göstergeleri ile ilgili literatür çalışmasındaki temel eğilimler ve boşluklar tespit edilmiştir.

Araştırma amaçları

Bu çalışmanın temel amacı, tıbbi ve muhasebe bilgi sistemlerinin (CAIS) teorik temelini analiz etmek, pratik uygulamalarının özelliklerini uluslararası düzeyde analiz etmek ve şu anda kullanımda olan programların etkinliğini değerlendirmektir. Çalışma, sağlık kuruluşlarında tanıtılan modern muhasebe sistemlerinin yapısı ve içeriği, bunların yönetim karar vermedeki rolü, maliyet optimizasyonu ve hizmetlerin kalitesi üzerindeki etkisi hakkında kapsamlı bir çalışma yapmayı amaçlamaktadır.Yukarıdaki görevler bu çalışmayı sadece bilimsel açıdan değil, aynı zamanda pratik açıdan da önemli kılmaktadır. Şu anda, birçok ülkenin sağlık sistemlerini dijitalleştirmeye çalıştığı bir zamanda, tıbbi ve muhasebe yönetim sistemlerinin etkinliğine ilişkin kapsamlı bir çalışma acil bir konu haline geliyor. Veri doğruluğu ve hızı, özellikle pandemi sonrası dönemde hükümetin ayrılmaz bir parçası haline geldi. Araştırma görevleri doğru bir şekilde tanımlanır ve tutarlı bir şekilde gerçekleştirilirse, bu çalışma sağlık sektöründeki yönetim kararlarının optimizasyonuna ve bilgi sistemlerinin etkin bir şekilde uygulanmasına önemli bir katkı sağlayabilir. Ayrıca, çalışmanın sonuçlarına dayanarak, eğitim kurumlarında, devlet organlarında ve sağlık kuruluşlarında pratik önerilerde bulunulabilir.

Araştırma sınırlılıkları

Herhangi bir araştırma çalışması gibi, bu çalışmanın da bir takım metodolojik, yapısal, coğrafi ve önemli sınırlamaları vardır. Araştırma sonuçlarının açıklanmasında, genelleştirilmesinde ve pratik önerilerde bu sınırlılıklar dikkate alınmalıdır. Bu çalışma, bir devletin topraklarıyla sınırlı olmamak üzere, uluslararası düzeydeki materyallere ve kaynaklara dayanmaktadır. Bununla birlikte, çalışmaya dahil olan belirli ülkelerin sayısı sınırlıdır, çalışmanın sonuçları doğrudan tüm ülkelere uygulanamaz, ancak yalnızca benzer düzeyde sistem ve altyapıya sahip ülkelere uygulanabilir. Bu çalışmanın sonuçları uluslararası uygulamalara dayanmaktadır, ancak tüm sağlık kuruluşlarının eşit şekilde uygulanması gerekmemektedir. Bunun nedeni, mülkiyetin büyüklüğü, türü (kamu/özel), finansman modeli ve yönetim tarzının farklı olmasıdır. Önerilen bilgi sistemlerinden bazıları sadece büyük tıbbi işletmeler için uygundur ve bazıları küçük kliniklerde başarıyla kullanılabilir. Bu çalışma, ortak eğilimleri, fonksiyonel özellikleri ve teorik modelleri sunmayı amaçlamaktadır ve belirli kararların alınmasında ek uzmanlık gerekecektir. Yukarıda belirtilen kısıtlamalar, araştırma çalışmalarının samimiyetini ve dürüstlüğünü sağlamak için kamuya açık bir şekilde açıklanmıştır. Bu sınırlılıklar, araştırmanın sonuçlarını eleştiri açısından değerlendirmemize ve gelecekteki araştırmalarda hangi alanların derinleştirilmesi gerektiğini belirlememize yardımcı olacaktır. Özellikle: Gelecekte birinci seviye ampirik verilerin eklenmesi; Kurumsal ve kültürel kısıtlamaların özel ayrı bir çalışması; Hastalar ve doktorlar tarafından kabul çalışması, gelecekteki bilimsel araştırmalar için umut verici bir yöndür.

Araştırma Analiz Yöntemleri

Bu çalışmada bibliyometrik analiz için 'VOSviewer' sistemi kullanılmıştır. VOSviewer, bilimsel yayın verilerini analiz etmek için yaygın olarak kullanılan bir araçtır. Biblymetrix, baskı numaraları, yazarlar, anahtar kelimeler ve dergiler arasındaki ilişkileri araştırır; VOSviewer ise ülkeler ve yazarlar arasındaki işbirliğinin görsel analizlerini ve haritalarını sunar. Analiz, 2015-2025 yılları arasında yayımlanan makaleler üzerinden yapılmış ve bu dönem için en çok atıf alan makaleler ve en etkili yazarlar olarak yayımlanan yayın sayıları belirlenmiştir.

Bulgular

"Sağlık hizmetlerinde muhasebe bilgi sistemleri" anahtar kelimesinin bibliyometrik analizi, 2010'dan 2025'e kadar Pubmed veritabanında toplam 2968 makale olduğunu ortaya çıkardı.

The screenshot shows the PubMed search interface. The search query is 'accounting information systems in healthcare'. The results page shows 2,960 results. A bar chart titled 'RESULTS BY YEAR' shows a steady increase in publications from 2010 to 2025. The first result is 'Accounting Information Systems in Healthcare: A Review of the Literature' by Hammour H, et al. (2017). The second result is 'Online Patient Consultation' by Juhra C, Anzorg J, Back DA, John D, Kuckuck-Winkelmann A, Reschke M, Osterhoff G, Pföringer D, Scherer J. (2020).

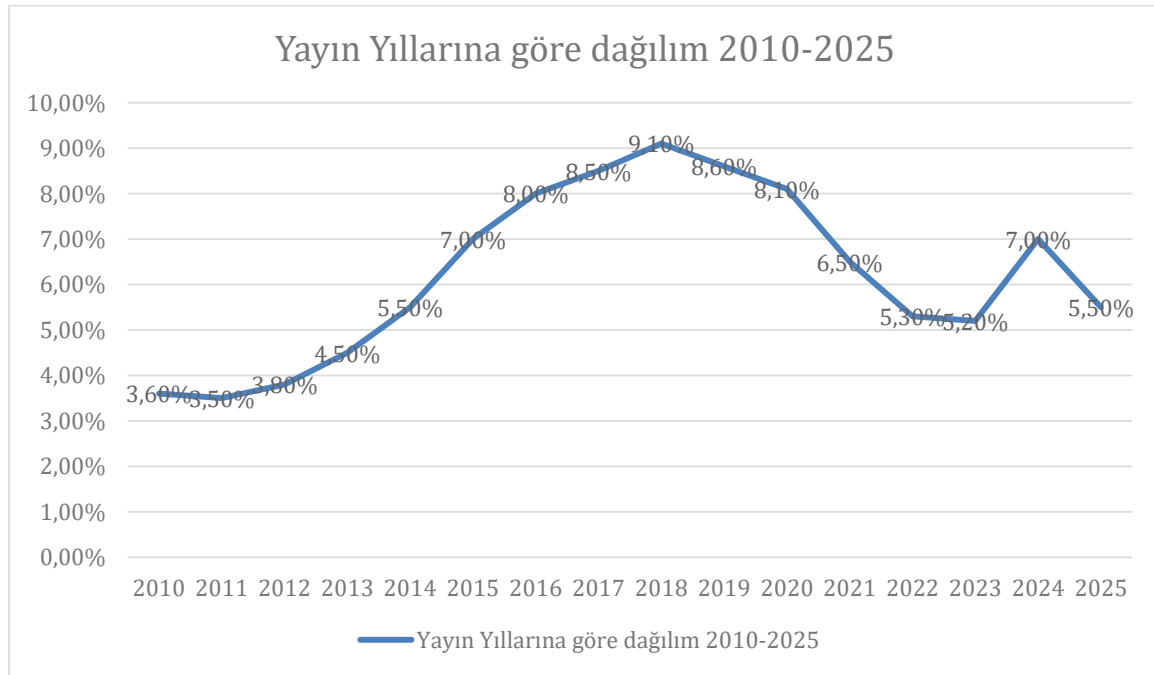
Şekil 1: Arama Sonucu PubMed Ekran Görüntüsü

PubMed Veri Tabanında Yayınlanan Makalelerin Yıllara Göre Dağılımı

Tablo 1. ‘Yıllara göre, VOSviewer ile yazar tarafından oluşturulmuştur.’

Yıl	Yayın Sayısı	Yüzde (%)
2010	122	3,6%
2011	120	3,5%
2012	128	3,8%
2013	153	4,5%
2014	187	5,5%
2015	235	7,0%
2016	268	8,0%
2017	289	8,5%
2018	309	9,1%
2019	292	8,6%

2020	276	8,1%
2021	222	6,5%
2022	183	5,3%
2023	179	5,2%
2024	238	7,0%
2025	188	5,5%



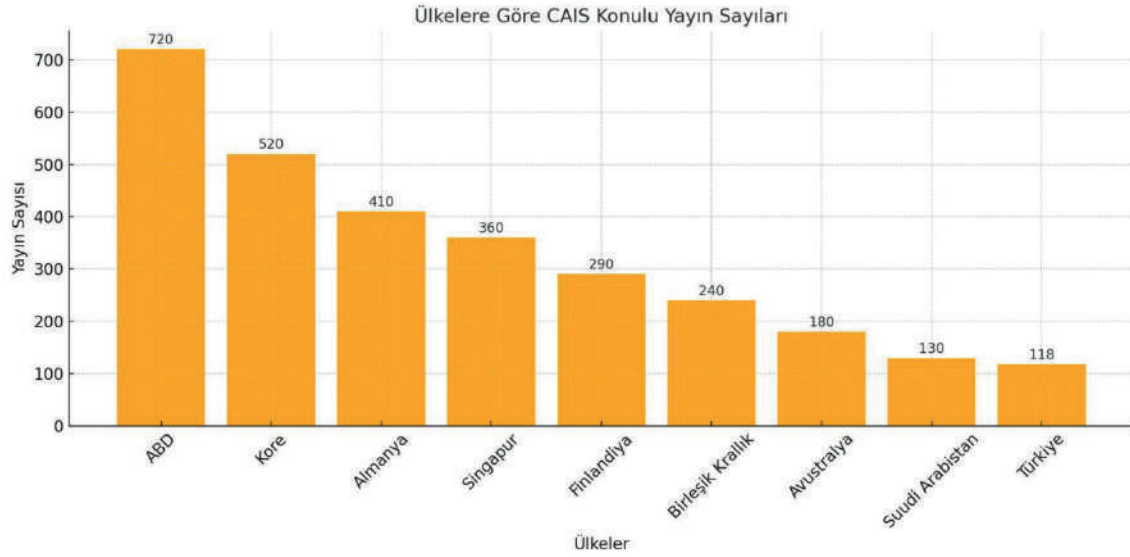
Şekil 2: Yıllara göre yayın sayıları

Analiz sonucunda, Tablo 1'de yer alan finansal göstergelere göre yayın sayılarında 2010 yılından bu yana önemli bir artış yaşanmıştır. Özellikle 2018 yılından sonra bu büyüme ivme kazanmış ve günümüzde de devam etmektedir. 2024 yılında 238 yayın ile en yüksek yayın (%7,0), en düşük yayın sayısı ise 2011 yılında 120 (%3,5) ile gerçekleşmiştir.

PubMed veri tabanında yayınlanan yayınların ülkelere göre dağılımı

Tablo 2. Yapılan araştırmaların ülkeler göre sayıları

Sıra	Ülke Adı	Yayın Sayısı
1	Amerika Birleşik Devletleri	720
2	Kore	520
3	Almanya	410
4	Singapur	360
5	Finlandiya	290
6	Birleşik Krallık	240
7	Avustralya	180
9	Suudi Arabistan	130
:	:	:
17	Türkiye	118



Şekil 3: Ülkelere Göre Yayın Sayısı

Analizlere bakıldığında ilk 10 ülkenin ve Türkiye'nin yayın sayısı Tablo 2'de sunulmuştur. Şekil 3'teki grafiğe bakıldığında ilk iki sıraya ABD ve Kore, 3. ve 4. sıralarda Almanya ve Singapur'un yer aldığı görülmektedir. Türkiye 118 yayın sayısı ile ülkeler arasında 17. sıradadır.

PubMed veri tabanında yayınlanan yayınların yazarlara göre dağılımı

Tablo 3. Yapılan araştırmaların yazarlara göre sayıları Genel olarak, çalışmanın sonuçları, tıbbi organizasyonlarda muhasebe bilgi sistemlerinin tanıtılmasının olumlu etkisini açıkça göstermiştir. Bu tür sistemlerin etkinliği sadece teknik parametrelerine değil, aynı zamanda girdi stratejisinin kalitesine, personel hazırlığına ve organizasyonel desteğe de bağlıdır. Çalışma sırasında kazanılan uluslararası deneyim, bu sistemlerin finansal, niteliksel ve yönetsel avantajlarını kanıtlamaktadır ve bunların daha da iyileştirilmesi ve yaygın olarak uygulanması için sağlam bir temel oluşturabilir.

PubMed veri tabanında yayınlanan yayınların yazarlara göre dağılımı

Tablo 3. Yapılan araştırmaların yazarlara göre sayıları

Yazarın Ülkesi	Yazarın Adı	Yayın Sayısı
Holland	Judith E Bosmans.	16
Amerika	Deepak L. Bhatt	13
Amerika	Kevin G. Volpp	12
Amerika	David Jonathan Cohen	12

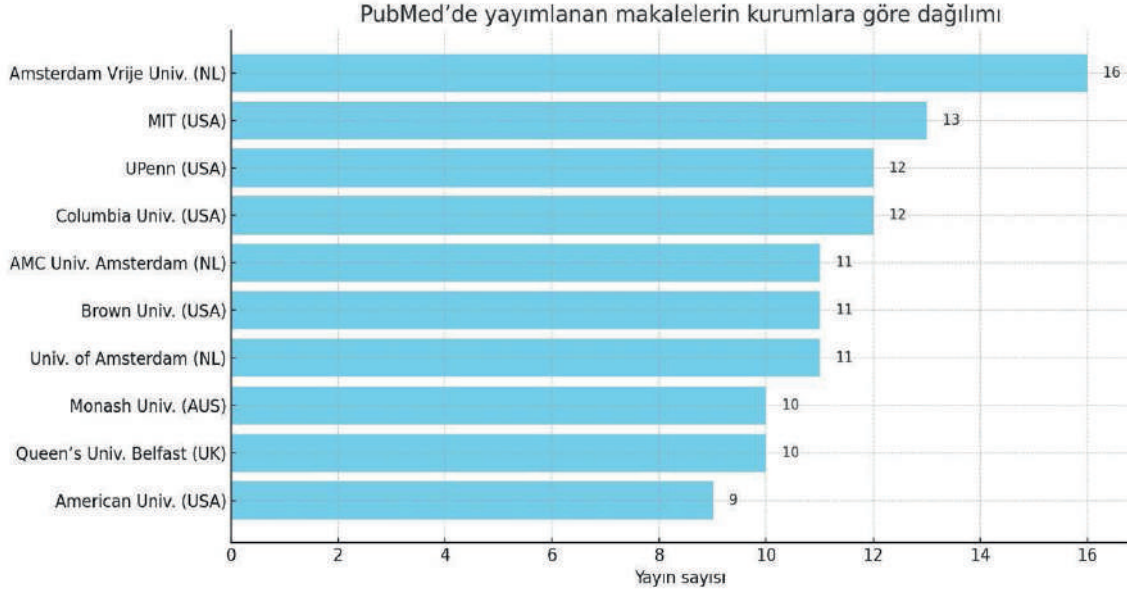
Amerika	Sarah Lamb	11
Holland	Ben W.Mol	10
Avustralya	Ben W.Mol	10
Büyük Britanya	John Norrie	10
Amerika	Jingsan Zhy	9
Amerika	Elizabeth McClure	9

PubMed veri tabanında yayınlanan yayınların kurumlara göre dağılımı

Tablo 4. Yapılan araştırmaların kurumlara göre sayıları

Ülke	Kurum	Yayın Sayısı
Holland	Amsterdam Vrije Üniversitesi	16
Amerika	Massachusetts Teknoloji Enstitüsü	13
Amerika	Pensilvanya Üniversitesi	12
Amerika	Columbia Üniversitesi	12
Holland	Academisch Medisch Centrum Universiteit Van Amsterdam	11
Amerika	Brown Üniversitesi	11
Holland	Amsterdam Üniversitesi	11
Avustralya	Monash Üniversitesi	10

Büyük Britanya	Queen's Üniversitesi Belfast	10
Amerika	Amerika Üniversitesi	9



Şekil 5. Kurumlara göre yayın sayısı

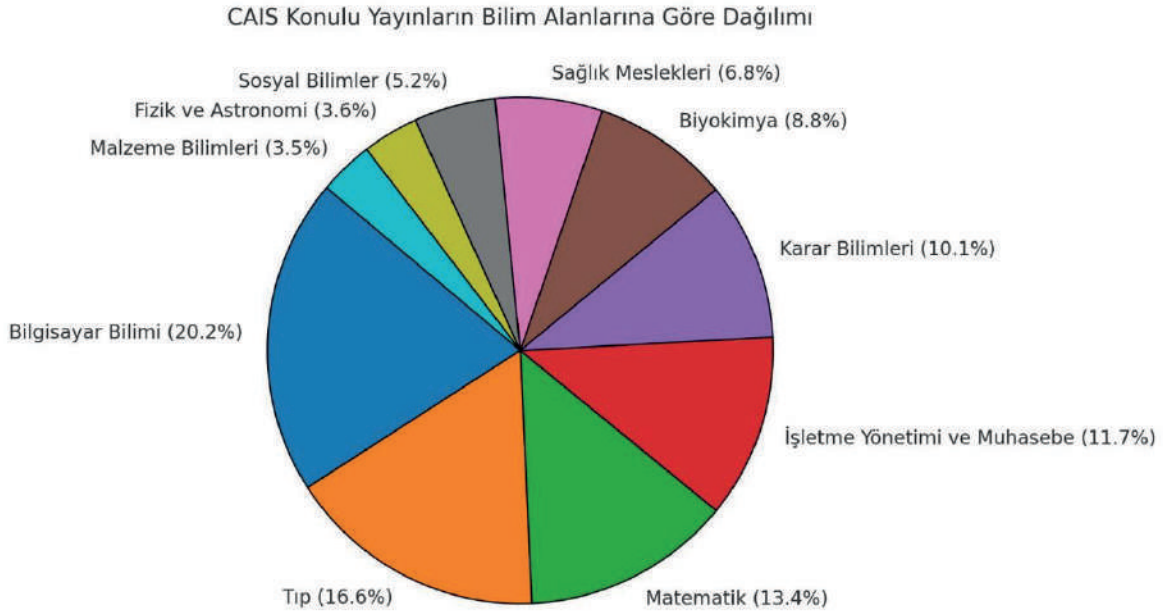
Tablo 4 incelendiğinde en fazla yayın yapıp ilk onda yer alan kurumların Hollanda ve Amerika'da yer aldığı tespit edilmiştir. Şekil 5'e bakıldığında en fazla yayını bulunan kurumların 16 yayını ile Hollanda'da Amsterdam Vrije Üniversitesi, 13 yayını ile Massachusetts Teknoloji Enstitüsü, 12 yayını ile Pensilvanya Üniversitesi ve Columbia Üniversitesi'nin olduğu görülmektedir.

PuMed veri tabanında yayınlanan yayınların konulara göre dağılımı

Tablo 5. Yapılan araştırmaların konu alanına göre sayıları

Konu Alanı	Yayın Sayısı
Bilgisayar Bilimi	320
Tıp	510
Matematik	410

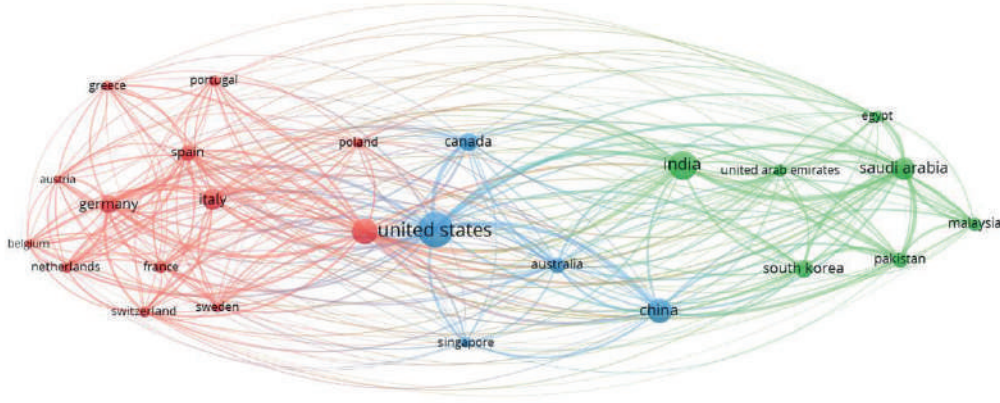
İşletme, Yönetim ve Mühasebe	360
Karar Bilimleri	310
Biyokimya, Genetik ve Moleküler Biyoloji	270
Sağlık Meslekler	210
Sosyal Bilimler	160
Fizik ve Astronomi	110
Malzeme Bilimi	107



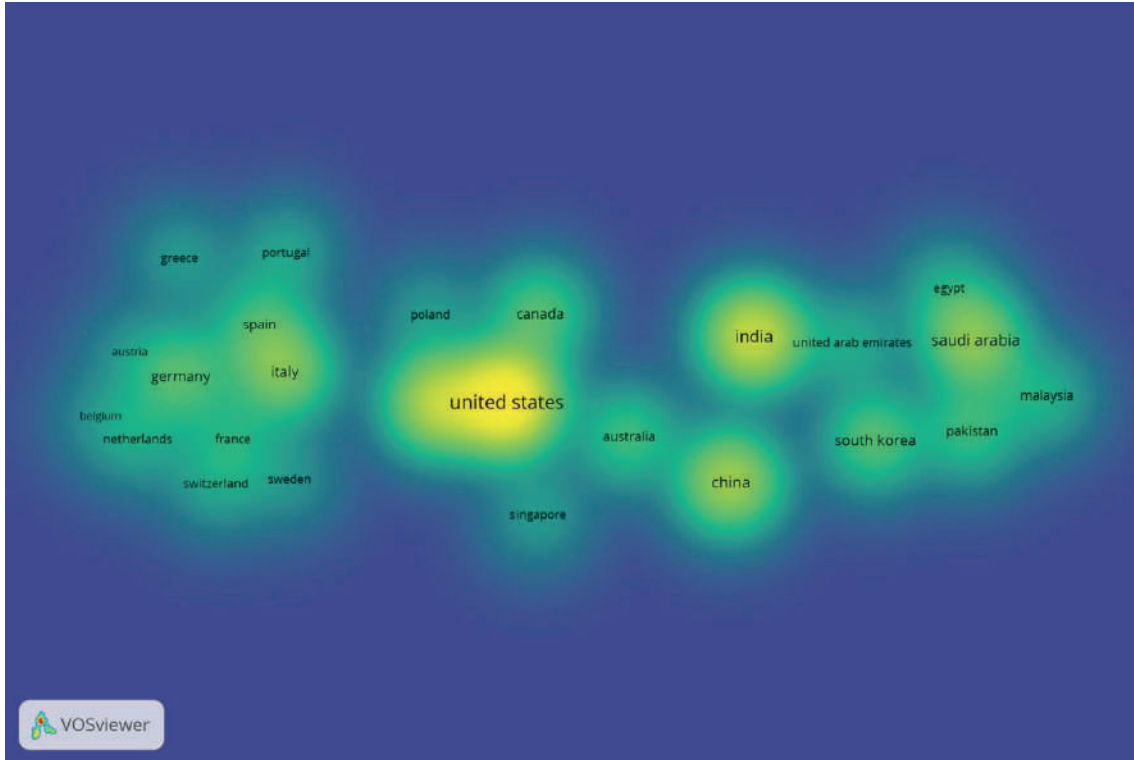
Şekil 6. Konu Alanına Göre Yayın Sayısı

Tablo 5 ve Şekil 6 'ya bakıldığında araştırma genelinde incelenen çalışmaların yer aldığı ilk 10 konu alanı ve yayın sayısı görülmektedir. Yapılan araştırmaların geniş bir konu alanına yayıldığı, bilgisayar bilimi, tıp ve matematik konu alanlarının çalışmalara öncülük ettiği göze çarpmaktadır.

Ülkelrin Atıf Analizi (Citation of Countries)



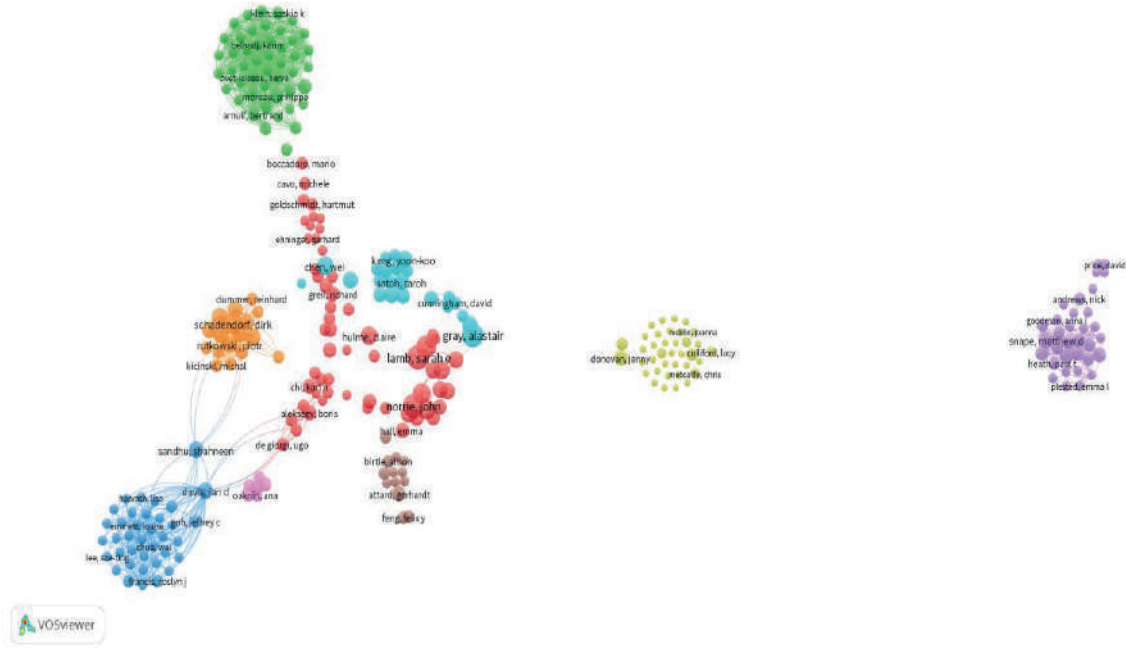
Şekil 7: PubMed Veri Tabanında 2010-2025 Yılları Arasındaki Yayınların Ülkeler Arasındaki Atıf Haritası



Şekil 8: 2010-2025 Yılları Arasında PubMed Veri Tabanında Yayınlanan Yayınların Ülkeler Arasındaki Yoğunluk Haritası

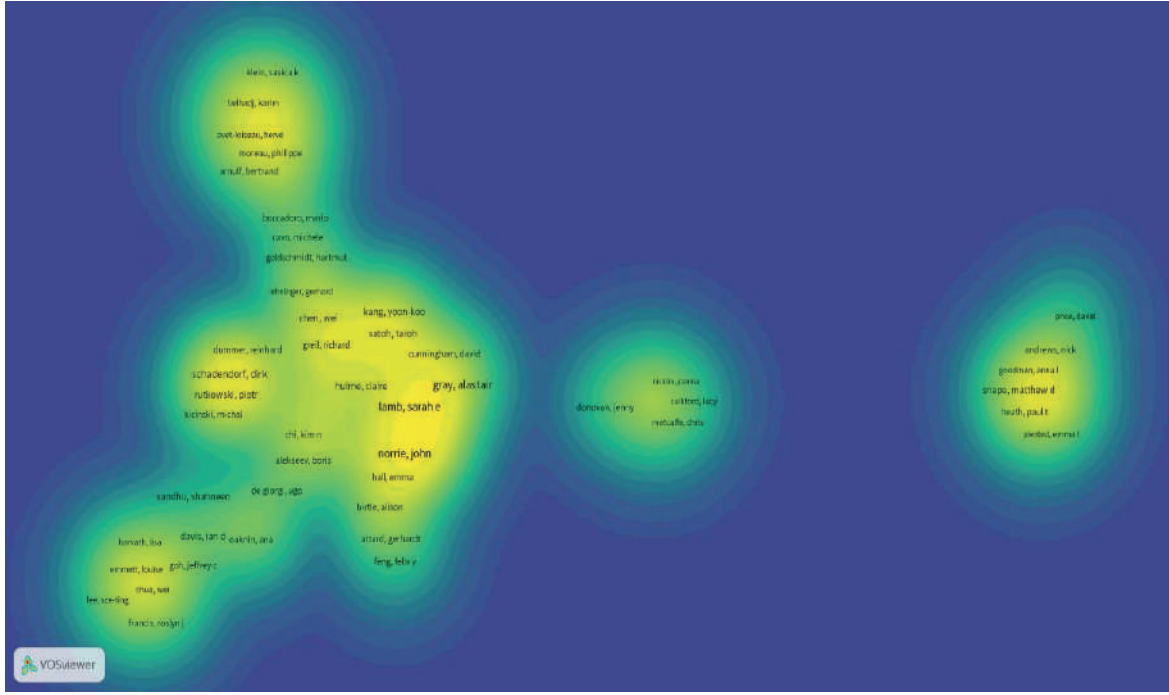
Minimum 5 doküman ve 5 alıntı kriterini karşılayan 90 ülke arasından 37 ülke eşik değerini sağlamıştır. Şekil 7 ve Şekil 8' e bakıldığında, bu ülkeler arasında en fazla alıntının Hollanda'ya ait olduğu tespit edilmiştir. Hollanda'yı, sırasıyla Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya ve Büyük Britanya izlemektedir.

Yazarların Atıf Analizi (Citation of Authors)



Şekil 9: Yazarların Atıf Ağ Görselleştirme Haritası

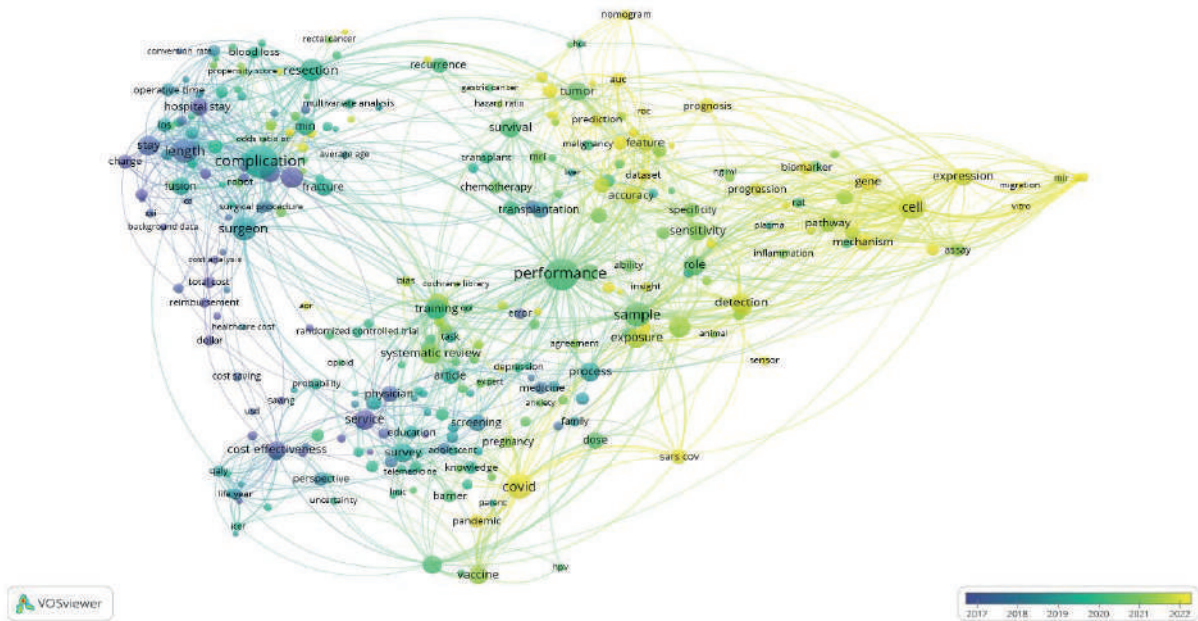
2010-2025 yılları arasında yayımlanan çalışmalarda, en çok atıf alan yazar Judith E Bosmans olmuştur. Onu Amerikalı Deepak L. Bhatt ve Kevin G. Volpp takip etmektedir. Harita, Yazarlar arası bilimsel iş birliği ve atıf ağını göstermektedir.



Şekil 10: Yazar Atıf Yoğunluk Görselleştirme Haritası

2010–2025 arasında yayın yapan yazarların atıf yoğunluğunu göstermektedir. En yoğun atıf alan isim yine Deepak L. Bhatt olurken, diğer öne çıkan yazarlar ABD merkezlidir. Harita, bilimsel etki düzeyi yüksek araştırmacıları belirlemeye yöneliktir.

Yazar Anahtar Kelimelerinin Birlikte Görünme Analizi (Co-Occurrence of Author Keywords)



Şekil 11: Anahtar Kelime Ağ Görselleştirme Haritası

dayanarak, aşağıdaki pratik önerilerde bulunabilirsiniz. Sağlık kuruluşları için: Yeni sistemin uygulamaya konulmasından önce personel için eğitim ve adaptasyon kurslarının sistematik olarak düzenlenmesi; Sistemin tanıtımı pilot modda başlar ve somut sonuçlarla genişler; Sistem seçiminin yaratıcılığına sadece işlevsel özelliklere değil, aynı zamanda organizasyon içindeki kültüre entegrasyon ve uyum olasılıklarına da odaklanın. Politikacılara ve karar vericilere: CAIS sistemlerinin uygulanması ve geliştirilmesi için kurumsal destek ve finansal programların geliştirilmesi; Açık kaynaklı, esnek ve güvenli sistemleri destekleyerek bütçe baskılarını azaltmak; Standardizasyon politikasının geliştirilmesi, tüm sistemlerin tek tip raporlama ve bilgi alışverişi formatlarına uyumunun sağlanmasına yöneliktir. Bilim insanlarına ve araştırmacılara: Birinci düzey ampirik çalışmaların yürütülmesi (örneğin, belirli hastanelerde sistem uygulama sürecinin izlenmesi); Sistemlerin sosyopsikolojik etkisinin, personelin kabul düzeyinin derinlemesine incelenmesi; Bu çalışma, tıbbi muhasebe sistemlerinin sadece finansal araçlar değil, aynı zamanda yönetsel, stratejik ve nitel kararlar almak için ana mekanizma olduğunu göstermektedir. Bilgi sistemlerinin sadece veri toplama için değil, aynı zamanda sağlık kuruluşlarının verimliliğini artırmak, tahmin etmek ve kaynakların korunması için de önemli bir araç olduğu kanıtlanmıştır. Çalışma uluslararası deneyime dayanmaktadır, ancak sonuçları her ülke için geçerlidir. Bunun nedeni, ülkenin sağlık sisteminin kademeli olarak dijital dönüşüme geçmesi ve yüksek kaliteli bilgi sistemlerinin bu yöndeki rolünün çok büyük olmasıdır.

Kaynakça

- Ahrens, T. ve Chapman, C. S. (2007). Uygulama olarak yönetim muhasebesi. *Muhasebe, Organizasyonlar ve Toplum*, 32(1-2), 1-27. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2006.09.013>
- Alam, M. ve Norizan, M. N. (2020). Sağlık Sektöründe Bilgisayarlı Muhasebe Bilgi Sistemi: Bir İnceleme. *Uluslararası Muhasebe, Finans ve Yönetim Bilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, 10(2), 134-144. <https://doi.org/10.6007/IJARAFMS/v10-i2/7431>
- Apotti.fi. (2023). Apotti sistemine genel bakış. <https://www.apotti.fi>
- Brown, R. ve Brignall, S. (2007). NHS Tröstlerinin performansını ölçmek için ikili bir metodolojinin kullanımına ilişkin düşünceler. *Kamu Parası ve Yönetimi*, 27(3), 157-164.
- Deloitte İçgörüler. (2021). Bağlantılı sağlık: Dijital teknoloji sağlık ve sosyal bakımı nasıl dönüştürüyor? Deloitte Sağlık Çözümleri Merkezi. <https://www2.deloitte.com>
- Epic Sistemler Şirketi. (2022). Epic'in Hastane Faturalandırma Sistemi. <https://www.epic.com>
- Genel Muhasebe Ofisi. (2017). Elektronik Sağlık Kayıtları: VA ve DOD'un birlikte çalışabilirlik çabaları için hedefler ve metrikler oluşturması gerekir. Washington, D.C.
- Grabski, S., Leech, S., & Schmidt, P. (2011). *Bilgi Teknolojisi – Muhasebe Bilgi Sistemleri*. Wiley.
- Uluslararası Sağlık Örgütü (WHO). (2022). *Dijital sağlık sistemleri: Küresel strateji 2020-2025*. Cenevre: Yayından kaldırılması.
- Laudon, K.C. ve Laudon, J.P. (2020). *Yönetim Bilişim Sistemleri: Dijital Firmayı Yönetmek* (16. baskı). Pearson.
- Lee, J., McCullough, J. S. ve Kasaba, R. J. (2013). Sağlık bilgi teknolojisinin hastane verimliliği üzerindeki etkisi. *RAND Ekonomi Dergisi*, 44(3), 545-568.
- Sağlık ve Refah Bakanlığı, Kore. (2021). *Kore'de Sağlık Hizmetlerinin Dijital Dönüşümü*. Seul.

- O'Donnell, E. ve David, J. S. (2000). Bilgi sistemleri kullanıcı kararlarını nasıl etkiler: Bir araştırma çerçevesi ve literatür taraması. *Uluslararası Muhasebe Bilgi Sistemleri Dergisi*, 1(3), 178–203.
- OECD. (2020). Bir Bakışta Sağlık: OECD Göstergeleri 2020. OECD Yayınları. <https://doi.org/10.1787/4dd50c09-en>
- Shehab , A. J. ve Khalid, M. (2018). Bilgisayarlı muhasebe sistemlerinin Ürdün hastanelerinin performansı üzerindeki etkisi. *Avrupa Bilimsel Dergisi*, 14(2), 345–362.
- Simonov, D. A. (2020). Sağlık Hizmetlerinde Bilgi Sistemleri: Verimliliğin Sınıflandırılması ve Analizi. *Sağlıkta Ekonomi ve Yönetim Bülteni*, 3(42), 12–18.
- VistA açık kaynak EHR. (2023). Gaziler Sağlık İdaresi – VistA'ya genel bakış. <https://www.osehra.org>
- Dünya Bankası. (2023). Dijital Sağlıkta Yenilikler: Küresel Uygulamalar. Washington, D.C.
- Yusuf , M. O. ve Wanjiru, H. (2015). Kenya'daki kamu hastanelerinde bilgisayarlı muhasebe sistemlerinin finansal raporlama üzerindeki etkisi. *Finans ve Muhasebe Dergisi*, 6(2), 1–9.
- Zhang , X., Yu, P., Yan, J., & Spil, T. (2015). Tüketici e-sağlık yeniliklerinin hasta kabulünü ve kullanımını etkileyen faktörleri anlamak için inovasyon teorisinin yayılmasını kullanmak. *Sağlık Mühendisliği Dergisi*, 6(3), 365–382.

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞINDA YORGUNLUĞUN YÖNETİMİ

Dr. Öğr. Üyesi Aylin BİLGİN¹

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, SAKARYA, TÜRKİYE
ORCID ID: 0000-0002-1910-2985

Arş. Gör. Büşra GÜRÇAY¹

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, SAKARYA, TÜRKİYE
ORCID ID: 0000-0001-5443-2691

ÖZET

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), geri dönüşü olmayan hava yolu daralmasıyla seyreden, dünya genelinde yaygın görülen bir solunum hastalığıdır. KOAH'ın klasik semptomları arasında nefes darlığı, öksürük ve balgam yer alırken; yorgunluk da bu hastalıkta sık karşılaşılan ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli bir semptomdur. KOAH hastalarında yorgunluk prevalansına bakıldığında bunun %47 ile %72 arasında değiştiği rapor edilmektedir. Yorgunluk, subjektif ve çok boyutlu bir deneyim olup sadece fiziksel değil, aynı zamanda zihinsel ve sosyal alanlarda da kendini göstermektedir. KOAH hastalarında yorgunluk; doku hipoksemisi, kas güçsüzlüğü, depresyon, anksiyete, uyku bozuklukları ve yaşam tarzı değişiklikleri gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Bu hastalar, günlük yaşam aktivitelerinde ciddi kısıtlamalar yaşamakta ve genel sağlık durumlarında belirgin düşüşler görülmektedir. KOAH hastalarında yorgunluğun değerlendirilmesi için çeşitli ölçekler geliştirilmiş ve geçerlilikleri test edilmiştir. Bu ölçekler öz bildirim dayalıdır ve subjektif yorgunluğu değerlendirmektedir. KOAH hastalarında yorgunluğu azaltmak için kullanılan müdahaleler içerisinde pulmoner rehabilitasyon programları, enerji yönetimi stratejileri, psikolojik destek, nefes egzersizleri, hasta eğitimi ve dijital sağlık çözümleri öne çıkmaktadır. Müdahale yaklaşımları arasında en etkili, disiplinlerarası yürütülen pulmoner rehabilitasyon programlarıdır. Pulmoner rehabilitasyon, egzersiz, solunum eğitimi ve psikososyal desteği birleştirerek hem fiziksel hem de psikolojik düzeyde iyileşme sağlamaktadır. Ayrıca enerji yönetimi, hasta eğitimi, nefes egzersizleri ve psikolojik destek gibi yöntemler de yorgunluğu azaltmada yardımcı olmaktadır. Dijital sağlık uygulamalarıyla desteklenen ev temelli çözümler ise giderek daha fazla önem kazanmaktadır. KOAH'ta yorgunluğun etkin yönetimi, hastaların yaşam kalitesini artırmada kritik bir rol oynamaktadır.

Anahtar kelimeler: Akciğer, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Yorgunluk, Pulmoner Rehabilitasyon

Management of Fatigue in Chronic Obstructive Pulmonary Disease

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a globally prevalent respiratory illness characterized by irreversible airway obstruction. While the classic symptoms of COPD include dyspnea, coughing, and sputum production, fatigue is also a commonly encountered and significant symptom that adversely affects patients' quality of life. The prevalence of fatigue among individuals with COPD is reported to range between 47% and 72%. Fatigue is a subjective and multidimensional experience that manifests not only physically, but also mentally and socially. In patients with COPD, fatigue is influenced by various factors such as tissue hypoxemia, muscle weakness, depression, anxiety, sleep disorders, and lifestyle changes. These patients often face serious limitations in performing daily activities and experience a significant decline in overall health status. Several self-report scales have been developed and validated to assess fatigue in COPD patients, all of which evaluate subjective fatigue levels. Interventions aimed at reducing fatigue in COPD include pulmonary rehabilitation programs, energy management strategies, psychological support, breathing exercises, patient education, and digital health solutions. Among these, interdisciplinary pulmonary rehabilitation programs are considered the most effective. Pulmonary rehabilitation integrates exercise, respiratory training, and psychosocial support to improve both physical and psychological well-being. In addition, energy management, patient education, breathing techniques, and psychological interventions also play important roles in alleviating fatigue. Home-based solutions supported by digital health technologies are gaining increasing prominence. Effective management of fatigue in COPD is crucial for improving patients' quality of life.

Keywords: Lung, Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Fatigue, Pulmonary Rehabilitation

Giriş

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA), dünya genelinde yetişkin nüfusta yüksek oranda görülen, geri dönüşü olmayan hava yolu daralması ile karakterize, ilerleyici bir solunum sistemi hastalığıdır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre KOA, dünya çapında en yaygın morbidite ve mortalite nedenlerinden biri haline gelmiştir. Hastalığın en bilinen semptomları arasında nefes darlığı (dispne), balgam üretimi ve kronik öksürük yer almakla birlikte, son yıllarda bu hastalıkla ilişkili olan diğer sistemik semptomlara da dikkat çekilmeye başlanmıştır. Bu semptomların başında ise yorgunluk gelmektedir. KOA hastalarında yorgunluk, sadece bir ikincil belirti değil, hastalığın seyirini ve bireyin yaşam kalitesini doğrudan etkileyen temel bir sağlık problemidir. Literatürde yer alan araştırmalara göre KOA hastalarında yorgunluk prevalansı %47 ile %72 arasında değişmektedir. Bu yüksek oran, yorgunluğun bu hasta grubunda ne denli yaygın ve etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Yorgunluk; bireyin enerji düzeyinde azalma, genel bitkinlik hissi ve fiziksel kapasitede düşüş gibi belirtilerle kendini göstermekle birlikte, aynı zamanda dikkat dağınıklığı, motivasyon eksikliği ve

sosyal geri çekilme gibi zihinsel ve duygusal boyutları da kapsamaktadır. Bu yönüyle yorgunluk, KOAH hastaları için yalnızca bir fiziksel tükenmişlik hali değil; aynı zamanda psikososyal işlevselliği de olumsuz etkileyen çok boyutlu bir deneyimdir.

KOAH'ta yorgunluğun nedenleri oldukça çeşitlidir. Kronik hipoksemiye bağlı olarak gelişen doku oksijenlenmesindeki azalma, iskelet kaslarında zayıflama, sistemik inflamasyon, uyku bozuklukları, depresyon ve anksiyete gibi psikiyatrik durumlar yorgunluğu tetikleyen başlıca faktörler arasında yer almaktadır. Aynı zamanda hastalığın ilerlemesiyle birlikte bireylerin fiziksel aktivitelerini azaltmaları, sosyal izolasyon yaşamaları ve sürekli tıbbi cihazlara (örneğin oksijen tüpü) bağlı yaşam sürmeleri de yorgunluğun kronikleşmesine neden olmaktadır. Bu durum, bireylerin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmekte zorlanmalarına, yaşamdan alınan doyumun azalmasına ve genel sağlık durumlarında belirgin bozulmalara yol açmaktadır.

KOAH hastalarında yorgunluğun değerlendirilmesi için farklı öz bildirim temelli ölçekler geliştirilmiştir. Bu ölçekler hastaların kendi algılarına dayanarak yorgunluk düzeylerini değerlendirmelerini sağlar. Örneğin, Multidimensional Fatigue Inventory (MFI), Fatigue Severity Scale (FSS) ve Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ) gibi ölçekler bu amaçla yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bu değerlendirme araçları, hem klinik pratikte yorgunluğun şiddetini belirlemede hem de uygulanan müdahalelerin etkililiğini izleme sürecinde sağlık profesyonellerine rehberlik etmektedir.

Yorgunlukla baş etmek için geliştirilen müdahale yöntemleri, multidisipliner bir yaklaşımı gerektirir. Özellikle pulmoner rehabilitasyon (PR) programları, yorgunluğun yönetiminde en etkili girişimlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Fiziksel egzersiz, solunum eğitimi, hasta eğitimi ve psikososyal destek bileşenlerini içeren bu programlar, yorgunluğun fiziksel ve duygusal bileşenlerine aynı anda müdahale etmektedir. Yapılan araştırmalar, PR programlarının yorgunluk düzeylerinde anlamlı azalma sağladığını ve hastaların yaşam kalitelerinde belirgin iyileşme ortaya koyduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, enerji yönetimi stratejileri, örneğin gün içinde aktivitelerin planlanması, dinlenme aralıklarının belirlenmesi ve önceliklerin yeniden düzenlenmesi gibi yöntemler de hastaların günlük işlevselliğini artırmada etkilidir. Psikolojik destek hizmetleri, özellikle depresyon ve anksiyete düzeyleri yüksek olan hastalarda yorgunluğun psikolojik boyutuna yönelik etkili çözümler sunmaktadır. Ayrıca, nefes egzersizleri ve gevşeme teknikleri, hem fiziksel rahatlama sağlar hem de bireylerin yorgunluk algılarını azaltır. Son yıllarda dijital sağlık çözümleri ve mobil uygulamalarla desteklenen tele-rehabilitasyon uygulamaları da yorgunlukla başa çıkmada alternatif yollar sunmaktadır.

Yorgunluk

Yorgunluk, hem klinik hem de günlük yaşam bağlamında sıkça bildirilen; ancak tanımlanması ve değerlendirilmesi karmaşık olan, çok boyutlu bir semptomdur. Genel olarak yorgunluk, fiziksel

ve/veya zihinsel kapasitede azalma ile ilişkili, dinlenmeyle tamamen geçmeyen, bireyin işlevselliğini olumsuz etkileyen subjektif bir deneyimdir (Ream & Richardson, 1996). Ream ve Richardson (1996), yorgunluğu, “kişinin tüm vücudunu etkileyen, yorgunluktan tükenmişliğe kadar uzanan, bireyin normal düzeyde işlev görebilme kapasitesine müdahale eden, öznel ve hoş olmayan bir his” olarak tanımlamışlardır. Bu tanım, yorgunluğun yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda psikolojik ve sosyal boyutlarının da olduğunu vurgular. Yorgunluk genellikle ağrı, depresyon, uyku bozukluğu ve nefes darlığı gibi diğer semptomlarla birlikte görülür ve bu durum, özellikle kronik hastalıklarda yorgunluğun ayırt edilmesini zorlaştırır (Laroche et al., 1989). Bu nedenle yorgunluk, tek boyutlu bir semptom olarak değil; duygusal, fiziksel ve bilişsel boyutlarıyla birlikte değerlendirilmelidir. Ayrıca yorgunluk; süresi, yoğunluğu ve yaşam kalitesine etkisi açısından kişiden kişiye değişiklik gösterebilir. Klinik ölçümlerde bu farklılığı değerlendirmek için farklı ölçekler geliştirilmiştir (Tellez et al., 2005). Sonuç olarak yorgunluk; yalnızca “yorgun hissetme” durumu değil, çok sayıda biyopsikososyal faktörle ilişkili, kişinin günlük yaşam kalitesini ve işlevselliğini derinden etkileyen karmaşık bir olgudur.

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Yorgunluk

KOAH, küresel olarak %11,7 oranında yaygınlık gösteren yaygın bir bulaşıcı olmayan hastalıktır ve dünya genelinde önde gelen ölüm nedenleri arasında üçüncü sırada yer almaktadır (Adeloye ve ark., 2015; GOLD, 2020). KOAH, yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum, işyerinde zararlı parçacıklara maruz kalma, iç ve dış ortam hava kirliliği ile tütün kullanımı gibi çeşitli risk faktörlerine bağlı olarak gelişen hava akımı kısıtlanması ya da hava yolu obstrüksiyonu olarak tanımlanmaktadır (GOLD, 2020). KOAH hastaları genellikle öksürük, balgam üretiminde artış ve nefes darlığı gibi belirli solunum semptomları yaşarlar (Jenkins, Athilingam & Jenkins, 2019; Kim ve ark., 2019). Hastalığın diğer belirtileri arasında fiziksel kısıtlılıklar, kas güçsüzlüğü, iştahsızlık, kilo kaybı, anksiyete, depresyon, uyku yoksunluğu ve yorgunluk yer almaktadır (Jenkins ve ark., 2019; Kentson ve ark., 2016; Nordén ve ark., 2015; Uchmanowicz, Jankowska-Polanska, Motowidlo, Uchmanowicz & Chabowski, 2016).

Bu semptomlar arasında yorgunluk, nefes darlığından sonra ikinci en yaygın belirtidir. Önceki çalışmalar, KOAH'ta yorgunluk prevalansının %47 ila %72 arasında değiştiğini ve hava akımı kısıtlanması ile paralel olarak arttığını bildirmektedir (Goertz ve ark., 2019; Kentson ve ark., 2016). KOAH'a bağlı yorgunluğun gelişiminde birçok faktör rol oynamaktadır. Doku hipoksemisine bağlı olarak oksijen saturasyonundaki azalma, KOAH'ta şiddetli yorgunluğun başlıca nedenidir. Diğer nedenler arasında uykusuzluk, kas güçsüzlüğü, tedavi süreci, tekrar eden hastane yatışları, yaşam tarzı değişiklikleri, depresyon ve anksiyete gibi bireysel ve çevresel faktörler yer almaktadır (Christensen ve ark., 2016; Tödt ve ark., 2014). Şiddetli yorgunluk yaşayan KOAH hastaları; yemek yeme, giyinme, banyo yapma ve yürüme gibi günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmekte çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır (Andersson, Stridsman, Rönmark, Lindberg & Emtner, 2015; Kentson ve ark., 2016;

Kouijzer, Brusse-Keizer & Bode, 2018). Ayrıca, bu bireylerde uyku kalitesinin düşüklüğü, anksiyete ve depresyon gibi sorunlar görülebilir; bilişsel ve duygusal iyi olma hâlinde bozulmalar ile sağlık durumunda ve yaşam kalitesinde ciddi düşüşler meydana gelebilir (Goertz ve ark., 2019; Yang, Li, Mao & Mao, 2020; Yoo ve ark., 2018).

Klinik uygulamada KOAH hastalarının yaşadığı yorgunluk genellikle fiziksel bir durum olarak ele alınmaktadır (Ergan & Nava, 2017). Bu nedenle, özellikle KOAH'ın ileri evrelerindeki hastalarda nefes darlığını azaltmak, doku oksijenlenmesini artırmak ve fiziksel yorgunluk belirtilerini hafifletmek amacıyla uzun süreli oksijen tedavisi (USOT) yaygın şekilde kullanılmaktadır (Ergan & Nava, 2017; GOLD, 2020). Ancak, ileri evrede olup USOT uygulanan hastalar sadece fiziksel değil, aynı zamanda yorgunluğun zihinsel ve sosyal yönlerini de deneyimleyebilmekte ve bu durum yaşam kalitelerini olumsuz etkileyebilmektedir (AlMutairi, Mussa, Lambert, Vines & Strickland, 2018). Ayrıca bu hastalar ciddi fiziksel kısıtlılıklar yaşamakta; çoğunlukla evde kalmaları gerektiği için sosyal izolasyon içinde olmakta; oksijen tedavisine bağlı olarak da burun tahrişi, burun kanaması, tat ve koku kaybı gibi istenmeyen yan etkilerle karşılaşabilmektedir (Katsenos & Constantopoulos, 2011; Wada, Akiyama, Takeda, Nakamura & Takizawa, 2014). Bu nedenle, KOAH'ın ileri evresinde olup USOT uygulanan hastalar özgün bir grup olarak değerlendirilmelidir. Ancak KOAH hastalarında yorgunluğu inceleyen önceki çalışmalar genellikle hastalığın evreleri açısından heterojen örneklerle yapılmış ve esas olarak yorgunluğun nedenleri ile fonksiyonel durum, yaşam kalitesi, anksiyete, depresyon ve uyku bozukluğu ile olan ilişkisi üzerine odaklanmıştır (Kentson ve ark., 2016; Tödt ve ark., 2014; Yoo ve ark., 2018).

Yorgunluk Mekanizmaları

KOAH hastalarında hem dispne hem de yorgunluk yaygındır ve bu iki semptom sıkça karıştırılır (Janson-Bjerklie, Carrieri, & Hudes, 1986). Bu karışıklık, dispne ve yorgunluğun mekanizmalarının tam olarak aydınlatılmamış olmasından ve büyük olasılıkla örtüşmesinden kaynaklanmaktadır. Kondisyonsuzluk (deconditioning) nedeniyle KOAH hastalarında günlük aktiviteler sırasında hem yorgunluk hem de dispne gelişebilir (Lamb, Borycki, & Marciniuk, 2002). Kondisyonsuz bireylerde oksijen tüketimi artar, ancak düzenli egzersizle bu durum iyileşir. Egzersize bağlı olarak hem dispne hem de yorgunluk semptomlarında azalma görülmesi, iki semptom arasındaki güçlü ilişkiyi desteklemektedir. Örneğin bir çalışmada, dispne skorundaki değişkenliğin %8'inin yorgunlukla açıklanabildiği görülmüştür. Başka bir çalışmada ise dispne, yorgunluğun yaklaşık %26'sını açıklamaktadır (Woo, 2000). KOAH hastalarından günlük olarak yorgunluk ve dispne düzeylerini değerlendirmeleri istendiğinde, iki semptom benzer ancak farklı bir seyir izlemektedir. Bu yakın ilişki, yorgunluğun klinik olarak önemini artırmakta ve rehabilitasyon sürecinde izlenmesi gereken temel çıktılardan biri hâline getirmektedir. KOAH hastalarında depresyonun görülme sıklığı %7 ila %42 arasında değişmektedir ve depresyon semptomları, hastalığa bağlı yorgunlukla karışabilir (Van Ede, Yzermans, & Brouwer, 1999). Depresyon tanı kriterleri arasında neredeyse her gün yorgunluk veya

düşük enerji düzeyine sahip olma durumu da yer alır. Dolayısıyla depresyon belirtileriyle birlikte yorgunluk bildiren hastalarda kapsamlı bir psikososyal değerlendirme yapılmalı, gerekirse depresyon tarama araçları kullanılmalıdır (Nail, 1996; Trendall, 2001).

Yorgunluğun Değerlendirilmesi

Yorgunluk semptomunun değerlendirilmesi genellikle kendi kendine raporlama ölçekleriyle yapılır. Bu ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirliklerinin önceden belirlenmiş olması önemlidir. KOAH hastalarında kullanılan bazı ölçüm araçları şunlardır:

- **Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ):** Yorgunluk alt ölçeği beş maddeden oluşur ve 7 puanlık bir ölçekte değerlendirilir. KOAH rehabilitasyonunda yaygın şekilde kullanılmış ve geçerliliği kanıtlanmıştır (Wijkstra et al., 1994).
- **Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire-Modified (PFSDQ-M):** Bu araçla yorgunluk değerlendirmesi yapılabilir. Yorgunluk alt ölçeğinin güvenilirliği oldukça yüksektir (Lareau et al., 1998).
- **Profile of Mood States-Fatigue (POMS-F):** 30 maddelik bir ölçek olup, yorgunluk alt ölçeği 7 maddeden oluşur. Bu araç da KOAH hastalarında kullanılmış, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır ($\alpha = 0.80$).
- **Multidimensional Fatigue Inventory (MFI):** Hollanda'da geliştirilmiş, genel, fiziksel, zihinsel yorgunluk, azalmış motivasyon ve aktivite olmak üzere 5 boyutta değerlendirme yapar. KOAH hastalarında geçerliliği gösterilmiştir (Selvi et al., 2011).
- **Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF):** Başlangıçta artrit hastaları için tasarlanmış, daha sonra KOAH dahil farklı hasta gruplarında kullanılmıştır. 16 maddelik bir ölçektir ve yorgunluğun şiddeti, rahatsızlık düzeyi, günlük yaşama etkisi ve zamansal özelliklerini değerlendirir (Belza et al., 2018).

KOAH Hastalarında Yorgunluğa Yönelik Yapılan Müdahaleler

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), yorgunluğun sık görüldüğü bir kronik hastalık olup bu semptom hastaların yaşam kalitesini, fiziksel işlevselliğini ve psikososyal durumlarını önemli ölçüde etkilemektedir (Goertz et al., 2019). Bu nedenle, KOAH hastalarında yorgunluğu azaltmaya yönelik müdahaleler çok boyutlu ve bütüncül bir yaklaşımı gerektirir. Müdahaleler farmakolojik olmayan yöntemler başta olmak üzere eğitim, rehabilitasyon ve psikososyal destek uygulamalarını kapsamaktadır.

Pulmoner Rehabilitasyon Programları

Pulmoner rehabilitasyon, KOAH hastalarında yorgunluğun yönetiminde en etkili yöntemlerden biridir. Egzersiz eğitimi, hasta eğitimi, beslenme desteği ve psikososyal müdahaleleri içeren bu programlar,

yorgunluğu azaltmanın yanı sıra egzersiz kapasitesini, solunum kaslarının dayanıklılığını ve yaşam kalitesini artırmaktadır (Spruit et al., 2013).

Yapılan çalışmalarda, rehabilitasyon programlarına düzenli katılan hastalarda yorgunluk seviyelerinde anlamlı azalma, fiziksel dayanıklılıkta artış ve günlük aktiviteleri yerine getirmede gelişmeler rapor edilmiştir (Lacasse et al., 2006; Chen et al., 2018). Disiplinlerarası gerçekleştirilen bir pulmoner rehabilitasyon (PR) programlarında, KOAH hastalarında yorgunluğun azaldığı raporlanmıştır. 12 haftalık pulmoner rehabilitasyon programını tamamlayan hafif veya şiddetli yorgunluğu olan hastaların yaklaşık %56'sının, yorgunluk semptomunda klinik açıdan anlamlı iyileşme görülmüştür. Şiddetli yorgunluk grubunda bu oran %62'ye kadar yükselmektedir.

Enerji Yönetimi ve Aktivite Planlaması

Yorgunluğun azaltılmasında bir diğer önemli yaklaşım, enerji yönetimi stratejileridir. Bu stratejiler; gün içi aktivitelerin planlanması, dinlenme-periyotlarının düzenlenmesi, işleri öncelik sırasına koyma ve yardım isteme gibi davranışları içerir. Bu uygulamalar, hastanın sınırlı enerjisini daha etkin kullanmasını sağlar (Theander & Unosson, 2004).

Psikolojik Müdahaleler ve Danışmanlık

KOAH hastalarında depresyon ve anksiyete, yorgunluğu artıran önemli psikolojik etmenlerdir. Bu nedenle psikolojik destek sağlanması ve gerekirse bilişsel davranışçı terapi (BDT) gibi yapılandırılmış yaklaşımların uygulanması önerilmektedir (Kunik et al., 2008). BDT, hastaların olumsuz düşünce kalıplarını değiştirmelerine ve baş etme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olarak yorgunluğu azaltabilir.

Nefes Egzersizleri ve Gevşeme Teknikleri

Diafragmatik solunum, pursed-lip breathing (büyük dudak solunumu) ve kontrollü nefes alma teknikleri, hastaların solunumunu düzenleyerek dispneyi ve buna bağlı yorgunluğu azaltabilir (Borge et al., 2014). Ayrıca, gevşeme teknikleri (progresif kas gevşetme, meditasyon vb.) hem fiziksel hem de zihinsel rahatlama sağlayarak yorgunluk düzeylerinde düşüşe katkıda bulunabilir.

Eğitsel Müdahaleler

Hasta eğitimi, yorgunlukla baş etmede farkındalık kazandırma açısından kritiktir. Eğitimin içeriği; hastalığın tanısı, yorgunluğun nedenleri, baş etme stratejileri ve egzersiz planlarını içermelidir. Eğitim, bireysel ya da grup formatında verilebilir ve hastaların öz yönetim becerilerini geliştirmeyi amaçlar (Ng et al., 2017).

Teknoloji Tabanlı Müdahaleler

Son yıllarda tele-rehabilitasyon, mobil uygulamalar ve dijital sağlık platformları, yorgunluk yönetiminde destekleyici araçlar olarak öne çıkmaktadır. Bu uygulamalar aracılığıyla hastalara

egzersiz programları sunulmakta, izlem sağlanmakta ve danışmanlık hizmeti verilmektedir (Hartman et al., 2023).

Sonuç ve öneriler

KOAH hastalarında yorgunluk, hastalığın fizyopatolojik sürecinden bağımsız olmayan, hem fiziksel hem de psikososyal yönleri olan karmaşık bir semptomdur. Özellikle evde uzun süreli oksijen tedavisi kullanan hastalarda yorgunluk düzeyi daha belirgindir ve bu durum, bireyin günlük yaşam aktivitelerini, sosyal katılımını ve genel yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir. Literatür, multidisipliner yaklaşımlarla planlanan pulmoner rehabilitasyon programlarının, psikososyal destek girişimlerinin, hasta eğitimi ve enerji yönetimi stratejilerinin yorgunlukla baş etmede etkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle hemşireler başta olmak üzere tüm sağlık profesyonellerinin, KOAH hastalarında yorgunluğun düzenli olarak değerlendirilmesini sağlaması, bireyselleştirilmiş müdahale planları geliştirmesi ve hastaları yorgunlukla baş etme konusunda eğitmesi önerilmektedir. Gelecekte yapılacak çalışmaların, yorgunluğun uzun dönemli yönetimi, dijital sağlık uygulamalarının etkinliği ve kültürel faktörlerin etkisi üzerine odaklanması, alanda önemli katkılar sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Adeloye, D., Chua, S., Lee, C., Basquill, C., Papan, A., Theodoratou, E., . . . Campbell, H. (2015). Global and regional estimates of COPD prevalence: Systematic review and meta-analysis. *Journal of global health, 5*(2), 1-17.
- AlMutairi, H. J., Mussa, C. C., Lambert, C. T., Vines, D. L., & Strickland, S. L. (2018). Perspectives from COPD subjects on portable long-term oxygen therapy devices. 1321-1330.
- Andersson, M., Stridsman, C., Rönmark, E., Lindberg, A., & Emtner, M. (2015). Physical activity and fatigue in chronic obstructive pulmonary disease—a population based study. *Respiratory medicine, 109*(8), 1048-1057.
- Belza, B., Miyawaki, C. E., Liu, M., Aree-Ue, S., Fessel, M., Minott, K. R., & Zhang, X. (2018). A Systematic Review of Studies Using the Multidimensional Assessment of Fatigue Scale. *Journal of Nursing Measurement, 26*(1), 36-74.
- Borge, C. R., Wahl, A. K., & Moum, T. (2010). Association of breathlessness with multiple symptoms in chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of advanced nursing, 66*(12), 2688–2700. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05447.x>
- Chen, Y. W., Camp, P. G., Coxson, H. O., Road, J. D., Guenette, J. A., Hunt, M. A., & Reid, W. D. (2018). A Comparison of Pain, Fatigue, Dyspnea and their Impact on Quality of Life in Pulmonary Rehabilitation Participants with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *COPD, 15*(1), 65–72. <https://doi.org/10.1080/15412555.2017.1401990>
- Christensen, V. L., Holm, A. M., Cooper, B., Paul, S. M., Miaskowski, C., & Rustøen, T. (2016). Differences in symptom burden among patients with moderate, severe, or very severe chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of pain and symptom management, 51*(5), 849-859.
- Goërtz, Y. M., Spruit, M. A., Van 't Hul, A. J., Peters, J. B., Van Herck, M., Nakken, N., . . . Coors, A. (2019). Fatigue is highly prevalent in patients with COPD and correlates poorly with the degree of airflow limitation. *Therapeutic advances in respiratory disease, 13*, 1753466619878128.
- GOLD. (2020). Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Report 2020
- Hartman M, Mináriková J, Batalik L, Pepera G, Su JJ, Formiga MF, Cahalin L, Dosbaba F. (2023). Effects of Home-Based Training with Internet Telehealth Guidance in COPD Patients Entering Pulmonary

- Rehabilitation: A Systematic Review. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 18, 2305-2319
<https://doi.org/10.2147/COPD.S425218>
- Janson-Bjerklie, S., Carrieri, V. K., & Hudes, M. (1986). The sensations of pulmonary dyspnea. *Nursing Research*, 35(3), 154–159.
- Jenkins, B. A., Athilingam, P., & Jenkins, R. A. (2019). Symptom clusters in chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. *Applied Nursing Research*, 45, 23-29.
- Katsenos, S., & Constantopoulos, S. H. (2011). Long-term oxygen therapy in COPD: factors affecting and ways of improving patient compliance. *Pulmonary medicine*, 2011, 1-8.
- Kentson, M., Tödt, K., Skargren, E., Jakobsson, P., Ernerudh, J., Unosson, M., & Theander, K. (2016). Factors associated with experience of fatigue, and functional limitations due to fatigue in patients with stable COPD. *Therapeutic advances in respiratory disease*, 10(5), 410-424.
- Kim, M.-A., Suh, M.-K., Park, J., Kim, J.-H., Kim, T.-H., Kim, E. K., . . . Lee, J.-H. (2019). Impact of symptom variability on clinical outcomes in COPD: analysis of a longitudinal cohort. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 14, 2135-2144.
- Kouijzer, M., Brusse-Keizer, M., & Bode, C. (2018). COPD-related fatigue: Impact on daily life and treatment opportunities from the patient's perspective. *Respiratory medicine*, 141, 47-51.
- Kunik, M. E., Veazey, C., Cully, J. A., Soucek, J., Graham, D. P., Hopko, D., Carter, R., Sharafkhaneh, A., Goepfert, E. J., Wray, N., & Stanley, M. A. (2008). COPD education and cognitive behavioral therapy group treatment for clinically significant symptoms of depression and anxiety in COPD patients: a randomized controlled trial. *Psychological medicine*, 38(3), 385–396.
<https://doi.org/10.1017/S0033291707001687>
- Lacasse, Y., Goldstein, R., Lasserson, T. J., & Martin, S. (2006). Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, (4), CD003793.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD003793.pub2>
- Lareau, S. C., Meek, P. M., & Roos, P. J. (1998). Development and testing of the modified version of the pulmonary functional status and dyspnea questionnaire (PFSDQ-M). *Heart & lung: the journal of critical care*, 27(3), 159–168. [https://doi.org/10.1016/s0147-9563\(98\)90003-6](https://doi.org/10.1016/s0147-9563(98)90003-6)
- Laroche, C. M., Moxham, J., & Green, M. (1989). Respiratory muscle weakness and fatigue. *The Quarterly journal of medicine*, 71(265), 373–397.
- Lamb, J., Borycki, E., & Marciniuk, D. (2002). Energy conservation and fatigue. In J. Bourbeau, D. Nault, & E. Borycki (Eds.), *Comprehensive management of chronic obstructive lung disease* (pp. 77–90). London: BC Decker, Inc.
- Nail, L. M. (1996). Differentiating fatigue and depression in cancer patients. In C. M. Hogan & R. Wickham (Eds.), *Issues in managing the cancer patient: A current reference and bibliography* (pp. [belirtilmemiş sayfa aralığı]). New York: Phillips Healthcare Communications.
- Ng, W. I., & Smith, G. D. (2017). Effects of a self-management education program on self-efficacy in patients with COPD: a mixed-methods sequential explanatory designed study. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 12, 2129–2139. <https://doi.org/10.2147/COPD.S136216>
- Nordén, J., Grönberg, A., Bosaeus, I., Forsslund, H. B., Hulthén, L., Rothenberg, E., . . . Slinde, F. (2015). Nutrition impact symptoms and body composition in patients with COPD. *European journal of clinical nutrition*, 69(2), 256-261.
- Ream, E., & Richardson, A. (1996). Fatigue: a concept analysis. *International journal of nursing studies*, 33(5), 519–529. [https://doi.org/10.1016/0020-7489\(96\)00004-1](https://doi.org/10.1016/0020-7489(96)00004-1)
- Selvi, Y., Gulec, M., Aydin, A., & Besiroglu, L. (2011). Psychometric evaluation of the Turkish language version of the Profile of Mood States (POMS). *Psychiatry and Behavioral Sciences*, 1(4), 152.
- Spruit, M. A., Singh, S. J., Garvey, C., ZuWallack, R., Nici, L., Rochester, C., Hill, K., Holland, A. E., Lareau, S. C., Man, W. D., Pitta, F., Sewell, L., Raskin, J., Bourbeau, J., Crouch, R., Franssen, F. M., Casaburi, R., Vercoulen, J. H., Vogiatzis, I., Gosselink, R., . . . ATS/ERS Task Force on Pulmonary Rehabilitation (2013). An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 188(8), e13–e64. <https://doi.org/10.1164/rccm.201309-1634ST>

- Téllez, N., Río, J., Tintoré, M., Nos, C., Galán, I., & Montalban, X. (2006). Fatigue in multiple sclerosis persists over time: a longitudinal study. *Journal of neurology*, 253(11), 1466–1470. <https://doi.org/10.1007/s00415-006-0247-3>
- Theander, K., & Unosson, M. (2004). Fatigue in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of advanced nursing*, 45(2), 172–177. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02878.x>
- Tödt, K., Skargren, E., Kentson, M., Theander, K., Jakobsson, P., & Unosson, M. (2014). Experience of fatigue, and its relationship to physical capacity and disease severity in men and women with COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 9, 17-25.
- Trendall, J. (2001). Assessing fatigue in patients with COPD. *Professional Nurse*, 16(3), 1217–1220.
- Uchmanowicz, I., Jankowska-Polanska, B., Motowidlo, U., Uchmanowicz, B., & Chabowski, M. (2016). Assessment of illness acceptance by patients with COPD and the prevalence of depression and anxiety in COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 11, 963-970.
- Van Ede, L., Yzermans, C. J., & Brouwer, H. J. (1999). Prevalence of depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. *Thorax*, 54(8), 688–692.
- Wada, H., Akiyama, Y., Takeda, H., Nakamura, M., & Takizawa, H. (2014). Social Isolation in Individuals with Chronic Respiratory Failure Undergoing Long-Term Oxygen Therapy. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(9), 1807-1808.
- Wijkstra, P. J., TenVergert, E. M., Van Altena, R., Otten, V., Postma, D. S., Kraan, J., & Koeter, G. (1994). Reliability and validity of the chronic respiratory questionnaire (CRQ). *Thorax*, 49(5), 465-467.
- Woo, K. (2000). Physical activity as a mediator between dyspnea and fatigue in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Canadian Journal of Nursing Research*, 32(3), 85–98.
- Yang, Y., Li, Q., Mao, J., & Mao, Z. (2020). Fatigue and health-related quality of life among patients with chronic obstructive pulmonary disease in China. *The clinical respiratory journal*, 14(2), 109-115.
- Yoo, E. H., Choi, E. S., Cho, S. H., Do, J. H., Lee, S. J., & Kim, J.-H. (2018). Comparison of fatigue severity and quality of life between unexplained fatigue patients and explained fatigue patients. *Korean journal of family medicine*, 39(3), 180-184.

DİYABETİK NÖROPATİ VE SERUM D VİTAMİNİ DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: GÜNCEL KANITLAR

Arş. Gör. Büşra GÜRÇAY¹

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, SAKARYA, TÜRKİYE
ORCID ID: 0000-0001-5443-2691

Dr. Öğr. Üyesi Aylin BİLGİN¹

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, SAKARYA, TÜRKİYE
ORCID ID: 0000-0002-1910-2985

ÖZET

Diyabetik nöropati, hem Tip 1 hem de Tip 2 diyabette en yaygın görülen komplikasyonlardan biridir ve diyabet hastalarının yaklaşık %50'sini etkilediği bilinen nörodejeneratif ve duyuusal bozukluktur. Diyabetik nöropati hastalarda yüksek hastaneye yatış oranları ve sağlık harcamaları yüküne sahip olup ağrı, duyu kaybı, denge bozuklukları, düşme, ayak ülserasyonları ve amputasyon riskini artırmaktadır. D vitamini insan vücudunda ergokalsiferol ve kolekalsiferol olmak üzere iki formda bulunabilen, kalsiyum/fosfor dengesinin düzenlenmesinde önemli rolü olan, yağda çözünen anti-inflamatuar, antioksidan ve nörotrofik etkileri olan bir vitamindir. D vitamini eksikliği obezite, insülin direnci, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik sendrom, hipertansiyon, diyabet, otoimmün hastalıklar, alkole bağlı olmayan karaciğer hastalığı, nörodejeneratif hastalıklar ve inflamasyon gibi patolojik süreçlerin gelişimine olumsuz etkisi olan ve tedavi edilmesi gereken bir durumdur. Son yıllarda yapılan çalışmalar D vitamini eksikliği ile Tip 2 DM ve insülin direnci arasında ilişki olduğunu, D vitaminin glikoz metabolizmasını düzenlemede ve inflamasyonu azaltmada rol oynadığını göstermektedir. Literatürde yapılan güncel çalışmalar incelendiğinde, diyabetik nöropati tanılı hastaların D vitamini düzeylerinin diyabetik nöropatisi olmayan hastalara kıyasla düşük olduğu bulunmuştur. Diyabet tanılı bireylerde D vitamini eksikliğinin insülin direncini ve periferik sinir hasarını artırma gibi etkilere yol açabileceği bilinmektedir. Diyabetik nöropati tanılı hastalara verilen D vitamini takviyesinin nöropatik ağrı semptomunu hafiflettiği pro inflamatuar sitokin seviyelerini azalttığı, ruhsal iyilik hallerini olumlu etkilediği ve D vitamini eksikliğinin depresyon için bağımsız bir risk faktörü olduğunu ortaya koymuştur. Diyabetik nöropatisi olan hastaların rutin olarak serum D vitamini seviyesinin izlenmesi ve gerekiyorsa takviye verilmesi hem glisemik kontrol hem de nöropatik ağrı için etkili bir destekleyici tedavi olabilir. Hemşireler multidisipliner ekip anlayışı çerçevesinde D vitamini takviyesinin verilme amacı, devamlılığının sağlanması gerektiği, D vitaminin diyabete bağlı gelişebilecek komplikasyonları azaltmadaki rolü, güneş ışığından yeterli düzeyde faydalanmanın önemi ve D vitamininden zengin besinlerin diyetlerine eklenmesi gibi konularda hastaları

bilgilendirmelidir. Bu derlemenin amacı, günümüzde görülme sıklığı gittikçe artan diyabetik nöropatinin yönetiminde destekleyici bir yöntem olarak değerlendirilebilecek D vitamini takviyesinin önemine dikkat çekmektir.

Anahtar Kelimeler: Diyabetik Nöropati, D Vitamini, Diyabet, Nöropatik Ağrı, Diabetes Mellitus

THE RELATIONSHIP BETWEEN DIABETIC NEUROPATHY AND SERUM VITAMIN D LEVELS: RECENT EVIDENCE

ABSTRACT

Diabetic neuropathy is one of the most common complications observed in both Type 1 and Type 2 diabetes. It is a neurodegenerative and sensory disorder that affects approximately 50% of individuals with diabetes. Diabetic neuropathy is associated with increased rates of hospitalization and healthcare costs, and it elevates the risk of pain, sensory loss, balance disorders, falls, foot ulcers, and amputations.

Vitamin D is a fat-soluble vitamin that exists in two forms in the human body, ergocalciferol and cholecalciferol. It plays a critical role in regulating calcium and phosphorus balance and also exerts anti-inflammatory, antioxidant, and neurotrophic effects. Vitamin D deficiency is a condition that adversely affects the development of various pathological processes, including obesity, insulin resistance, cardiovascular diseases, metabolic syndrome, hypertension, diabetes, autoimmune diseases, non-alcoholic fatty liver disease, neurodegenerative diseases, and inflammation, and therefore requires appropriate treatment. Recent studies have demonstrated a relationship between vitamin D deficiency and Type 2 diabetes mellitus, as well as insulin resistance, highlighting the role of vitamin D in regulating glucose metabolism and reducing inflammation. A review of the current literature indicates that vitamin D levels are lower in patients diagnosed with diabetic neuropathy compared to those without this condition. It is known that vitamin D deficiency in people diagnosed with diabetes can lead to effects such as increased insulin resistance and peripheral nerve damage. Furthermore, vitamin D supplementation in patients with diabetic neuropathy has been shown to alleviate neuropathic pain symptoms, decrease pro-inflammatory cytokine levels, positively influence mental well-being, and that vitamin D deficiency constitutes an independent risk factor for depression. Routine monitoring of serum vitamin D levels in patients with diabetic neuropathy and initiating supplementation when necessary may serve as an effective adjunctive strategy to improve both glycemic control and neuropathic pain management. Within the framework of a multidisciplinary team approach, nurses should educate patients about the purpose of vitamin D supplementation, the importance of adherence, the role of vitamin D in reducing diabetes-related complications, the necessity of adequate sunlight exposure, and the incorporation of vitamin D-rich foods into the diet. The aim of this review is to emphasize the significance of vitamin D supplementation as a supportive intervention in the management of diabetic neuropathy, which is becoming increasingly prevalent today.

Keywords: Diabetic Neuropathy, Vitamin D, Diabetes, Neuropathic Pain, Diabetes Mellitus

Giriş

Diabetes Mellitus (DM), pankreasın beta hücrelerinden salınan insülin hormonunun eksikliği veya yokluğu sonucu ortaya çıkan karbonhidrat, protein, yağ metabolizması bozuklukları ve kronik hiperglisemi ile karakterize sürekli izlem ve tıbbi bakımı gerekli kılan kronik bir hastalıktır (Marathe et al., 2017). Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2025 yılında yayınladığı 11. Diyabet Atlası verilerine göre dünya genelinde 589 milyon yetişkinin (20-79 yaş) diyabet tanılı olduğu ve tüm nüfusun %11,1'ini oluşturduğunu bildirmiştir. Dünya genelinde diyabet tanılı bireylerin 2050 yılına kadar 853 milyona ulaşacağı öngörülmektedir (IDF,2021a). Diyabetin ülkemizdeki prevalansı incelendiğinde 2024 yılında 9,6 milyon yetişkinin diyabet hastası olduğu; diyabet tanılı bireylerin sayısının 2045 yılında 13,3 milyona, 2050 yılında ise 14,1 milyona ulaşabileceği tahmin edilmektedir. Ayrıca ülkemizin 2050 yılında 20-79 yaş arasında diyabet vakasının en fazla görüldüğü on ülkeden biri olacağı öngörülmektedir (IDF,2021b).

Diyabete bağlı gelişen kronik hipergliseminin etkin kontrolü sağlanamadığında hastalarda diyabete bağlı komplikasyonlar gelişmektedir. Glisemik kontrolünün yeterli düzeyde olmaması hastalarda makrovasküler ve mikrovasküler düzeyde kronik komplikasyonlara neden olmaktadır. Mikrovasküler komplikasyonlar diyabete bağlı gelişen nöropati, nefropati ve retinopadır (Marathe et al., 2017). Diyabetik nöropati (DN), hem Tip 1 hem de Tip 2 diyabette en yaygın görülen komplikasyonlardan biridir ve diyabet hastalarının yaklaşık %50'sini etkilediği bilinen nörodejeneratif ve duyuşal bozukluktur (Iqbal et al., 2018; Pop-Busui et al., 2022). Dünya genelinde 2045 yılına kadar yaşamlarının bir döneminde DN gelişen bireylerin sayısının 350 milyona ulaşacağı öngörülmektedir (Sun et al., 2022). DN için risk faktörleri arasında yüksek glikozile edilmiş hemoglobin A (HbA1c) düzeyi, genetik, yaş, sigara ve alkol kullanımı, dislipidemi, obezite, diyabet süresi ve şiddeti, obezite ve komorbidite varlığı bulunmaktadır (Braffett et al., 2020). DN'nin, periferik nöropati, otonomik kardiyak nöropati, ürogenital ve gastrointestinal nöropati olmak üzere farklı klinik tablolara neden olan formları mevcuttur (Dillon et al., 2024). DN özellikle alt ekstremiteleri innerve eden uzun periferik sinirlerin hasarına neden olmaktadır (Pop-Busui et al., 2017). DN'lerin en yaygın görülen klinik biçimi genellikle elleri ve alt ekstremiteleri etkileyen distal simetrik polinöropatidir. Distal simetrik polinöropati klinik özellikleri arasında uyuşma, iğnelenme ve karıncalanma ile seyreden parestezi, yanma hissi, ağrı, kaslarda güçsüzlük ve ağrı algısında değişiklikler yer almaktadır (Strand et al., 2024). DN hem Tip 1 hem de Tip 2 diyabet hastalarında yüksek hastaneye yatış oranlarını ve sağlık harcamaları yüküne sahip olup ağrı, duyu kaybı, denge bozuklukları, düşme, ayak ülserasyonları ve amputasyon riskini artırmaktadır (Dillon et al., 2024; Zaino et al., 2023). Ayrıca bireylerin yaşam kalitelerinde, fonksiyonel kapasitelerinde, fiziksel aktivite düzeylerinde azalmaya neden olmaktadır. Özellikle gece artan ağrı bireylerin uyku düzenini bozmakta; stres anksiyete, depresyon gibi psikolojik problemler sık görülmektedir (Fu et al., 2024; Kioskli et al., 2019).

D Vitamini ve Diyabet

D vitamini insan vücudunda ergokalsiferol (D2 vitamini) ve kolekalsiferol (D3 vitamini) olmak üzere iki formda bulunabilen, kalsiyum/fosfor dengesinin düzenlenmesinde önemli rolü olan yağda çözünen anti-inflamatuar, antioksidan ve nörotrofik etkileri olan bir vitamindir. D2 vitamini süt ürünlerinde bulunan, hayvansal olmayan bitkisel kaynaklı formu iken, D3 yeterli düzeyde güneş ışığına maruziyet ile ciltte endojen üretilen formudur (Mohammad Alayed Albarri et al., 2022). D2 ve D3 vitaminleri vücuda alındıktan sonra karaciğer ve böbreklerdeki metabolik süreçler sonucunda biyolojik olarak kullanılabilir form olan 1,25-dihidroksivitamin D'ne dönüştürülür (Fuentes-Barría et al., 2025).

D vitamini eksikliği dünya genelinde yaygın bir halk sağlığı problemi olup serum 25(OH)D düzeyinin 30 ng/mL altında olması anlamına gelmektedir. Bu durum beslenmede D vitaminin sınırlı alınmasına, güneş ışığına maruziyetin yeterli düzeyde olmamasına ve çeşitli komorbiditelere sekonder olarak ortaya çıkabilmektedir (Holick et al., 2011; Triantos, 2022). D vitamini eksikliği obezite, insülin direnci, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik sendrom, hipertansiyon, diyabet, otoimmün hastalıklar, non alkolik karaciğer hastalığı, nörodejeneratif hastalıklar ve inflamasyon gibi patolojik süreçlerin gelişimine olumsuz etkisi olan ve tedavi edilmesi gereken bir durumdur (Argano et al., 2023; Chen et al., 2022; Khademi et al., 2022).

Diyabette gelişen kronik hiperglisemi pankreasın beta hücrelerinden insülin salınımının bozulmasına bağlı olarak ortaya çıkar ve periferik dokularda insüline karşı direnç gelişir. Tip 2 DM'nin ilerlemesinde rol oynayan patofizyolojik mekanizmalar olan oksidatif stres ve mitokondriyal disfonksiyon, hücre düzeyinde hasara ve insülin direnci gelişimine zemin hazırlayan bir diğer faktördür. Bu süreçte kronik inflammatuar yanıt oluşur, hücre düzeyindeki sinyal yollarında değişimler meydana gelir, kas ve karaciğer hücrelerinde lipit birikir. Özellikle Tip 2 DM hastalarında visceral yağ dokusunun aşırı birikimi ve serbest yağ asitlerinin salınımının artması ile adipokinlerin (leptin ve adiponektin) dengesinin bozulması insülin direncini daha da şiddetlendirir. Tüm bu patofizyolojik süreç hiperglisemiye ek olarak diyabet tanılı bireylerde kalp kası, böbrek, sinir sistemi veya göz üzerinde dejeneratif etkilere yol açar (Antar et al., 2023; Argano et al., 2023; Harreiter and Roder, 2023). Son yıllarda yapılan epidemiyolojik çalışmalar D vitamini eksikliği ile Tip 2 DM ve insülin direnci arasında ilişki olduğunu, D vitaminin glikoz metabolizmasını düzenlemede ve inflamasyonu azaltmada rol oynadığını göstermektedir (Lips et al., 2017; Pojednic et al., 2022; Mohammadi et al., 2022); Fei et al., 2024; Xu et al., 2024; Zhou et al., 2024). Pankreasta bulunan D vitamini reseptörleri insülin salınımını ve hücreler arası iletişim yollarını düzenler (Sacerdote et al., 2019). D vitaminin aktif formu olarak adlandırılan 1,25-dihidroksivitamin ise reseptörler aracılığıyla interlökin-6 (IL-6), monosit kemotaktik protein-1 (MCP-1) ve tümör nekroz faktörü alfa (TNF- α) gibi proinflammatuar belirteçleri azaltır. D vitamini pro-inflamatuar sitokinlerin ekspresyonunu azaltma yoluyla insülin duyarlılığını artırma ve periferik insülin direnci azaltma özelliğine sahip bir vitamindir

(Zali et al., 2024). Sitokin seviyesindeki bu azalma bağışıklık sisteminin modülasyonunu sağlar, nitrik oksit sentezini artırır ve periferik sinirlere kan akışını uyarır (Contreras-Bolívar et al., 2021).

Diyabet tanılı bireylerde D vitamini eksikliğinin neden olduğu durumlar arasında uyku bozuklukları, kardiyovasküler hastalık ve buna bağlı mortalite riski, diyabete bağlı gelişen komplikasyonların görülme olasılığında artış yer almaktadır (Jayedi et al., 2023; Liu et al., 2025). Ayrıca glisemik homeostazın sağlanması için insülin düzeyinin artışı için kullanılan ve insülin direncinin biyokimyasal bulgusu olarak bilinen HOMA-IR (İnsülin Direncinin Homeostatik Model Değerlendirmesi) değeri ile D vitamini eksikliği arasında ilişki olduğu bilinmektedir (Chen et al., 2024).

Diyabetik Nöropati ve D vitamini

D vitamini eksikliği diyabetin makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonları ile ilişkilendirilmektedir (Zakharova et al., 2019). Diyabetli hastalarda serum 25-hidroksivitamin D düşüklüğü diyabete bağlı gelişen nöropati için önemli bir risk faktörüdür. DN tanılı hastalarda sinir büyüme faktörünün (NGF) ekspresyonunda azalma görülmektedir. Özellikle kolekalsiferol (D3 vitamini) NGF üretimini artırma ve nöronal kalsiyum homeostazını sürdürme yoluyla sinir sistemi üzerinde nöroprotektif bir etkiye sahiptir (Karonova et al., 2020; Shi et al., 2024). Periferik sinirlerde aksonogenezi, duyuusal sinir yanıtını ve mikrosirkülasyonu artırması ise nöroprotektif etkilerinden bazılarıdır (Chabas et al., 2008). D vitamini eksikliğinin ağrılı diyabetik nöropati başta olmak üzere duyuusal motor nöropati gelişimine zemin hazırladığı ve ağrı duyarlılığını artırdığı bilinmektedir (Alam et al., 2018; Putz et al., 2022). Dolayısıyla D vitamini, güneş ışığı ve gıda alımı ile yeterli seviyeye getirilemediğinde hastalara ek takviyeler verilmelidir (Chen et al., 2023).

Pinzon ve arkadaşlarının (2021) diyabetik nöropati tanılı hastaları dahil ederek yaptığı randomize kontrollü çalışmada deney grubundaki hastalara (n=34) sekiz hafta boyunca 5000 IU ek oral D vitamini verilmiş, kontrol grubu ise (n=34) standart tedavi (pregabalin, gabapentin veya amitriptilin) almıştır. Sekiz hafta sonunda D vitamini takviyesi alan hastaların ağrı şiddetlerinin azaldığı ve ruhsal iyilik hallerinin olumlu yönde değiştiği bulunmuştur (Pinzon et al., 2021). Zhang ve arkadaşlarının (2021) yaptığı meta analiz çalışmasında Tip 2 DM tanılı ve diyabetik periferik nöropatisi olan hastalarda serum 25 (OH) D vitamini konsantrasyonunun diyabetik periferik nöropatisi olmayanlara kıyasla daha düşük düzeyde olduğu ortaya konmuştur (Zhang et al., 2021). Sarı ve arkadaşlarının (2020) diyabetik nöropatik ağrı semptomu gösteren bireyleri dahil ettiği çalışmada deney grubundaki hastalara 300.000 IU D vitamini takviyesi uygulanmıştır. On iki hafta sonunda D vitamini takviyesi uygulanan bireylerin özellikle elektrik çarpması ve yanma tarzındaki ağrı deneyimlerinde azalma olduğu ve Berg Denge Testi puanlarının iyileştiği bulunmuştur (Sarı et al., 2020). Pang ve arkadaşlarının (2023) yaptığı çok merkezli kohort çalışmasına Tip 2 DM tanılı hastalar dahil edilmiş ve diyabetik periferik nöropatisi olan hastaların D vitamini seviyelerinin diyabetik periferik nöropatisi

olmayan hastalara kıyasla daha düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca D vitamini eksikliği (<30 nmol/L) olan hastalarda diyabetik periferik nöropati ile ilişkili nörolojik defisitler (parestezi, karıncalanma, aşırı sıcaklık, ayak bileği hiporefleksisi) ve bozulmuş periferik sinir iletimi görülmüştür (Pang et al., 2023). Fei ve arkadaşlarının (2024) 257 yaşlı Tip 2 DM'li bireyi dahil ettiği çalışmada diyabetik periferik nöropatisi olan hastaların serum 25(OH)D düzeylerinin diyabetik periferik nöropatisi olmayan hastalara kıyasla daha düşük olduğu ve büyük sinir liflerinde daha fazla hasar olduğu bulunmuştur (Fei et al., 2024). Xu ve arkadaşlarının (2024) Tip 2 DM ve D vitamini arasındaki ilişki eğilimlerini değerlendirdiği bibliyometrik analiz çalışmasında yeterli düzeyde serum D vitamini sahip olmanın kan glikoz kontrolünde önemli bir faktör olduğu, yetersiz D vitamini seviyelerinin kardiyovasküler hastalık ve nöropati gibi Tip 2 diyabetle ilişkili komplikasyonların görülme olasılığını artırabileceği belirlenmiştir (Xu et al., 2024). Zhou ve arkadaşları (2024) 192 diyabetik periferik nöropatili hastayı dahil ettiği çalışmada serum D vitamini düzeyi ile pro-inflamatuar sitokin ekspresyonu ve depresyon arasındaki ilişkiyi değerlendirmiştir. Düşük 25(OH) D düzeyi olan hastalara 12 hafta boyunca günlük 5000 IU D vitamini takviyesi verilmiştir. Müdahale sonrasında hastaların Interlökin (IL)-1 β , TNF- α , IL-17A düzeyleri ve depresyon skorları tekrar değerlendirildiğinde; D vitamini seviyeleri arttıkça pro inflammatuar sitokin seviyelerinin azaldığı ve depresyon skorlarında düşme olduğu görülmüştür. Çalışma sonucunda diyabetik periferik nöropati hastalarında D vitamini yetersizliğinin depresyon için bağımsız bir risk faktörü olduğu ortaya konmuştur (Zhou et al., 2024).

Sonuç ve Öneriler

Diyabetik nöropati diyabetin en sık görülen kronik komplikasyonlarından biridir ve bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda D vitamini kemik metabolizmasına etkilerine ek olarak sinir sistemi sağlığı açısından da olumlu etkilere sahip olduğu vurgulanmaktadır. Bu derlemede ele alınan literatürdeki çalışmalar doğrultusunda D vitamini eksikliğinin diyabetik periferik nöropati gelişme ve ilerleme riskini artırdığı bulunmuştur. Diyabetik nöropatisi olan hastaların rutin olarak serum D vitamini seviyesinin izlenmesi ve gerekiyorsa takviye verilmesi hem glisemik kontrol hem de nöropatik ağrı için etkili bir destekleyici tedavi olabilir. Hemşireler multidisipliner ekip anlayışı çerçevesinde D vitamini takviyesinin verilme amacı, devamlılığının sağlanması gerektiği, D vitamini diyabete bağlı gelişebilecek komplikasyonları azaltmadaki rolü, güneş ışığından yeterli düzeyde faydalanmanın önemi ve D vitamini zengin besinlerin diyetlerine eklenmesi gibi konularda hastaları bilgilendirmelidir. D vitamini diyabete bağlı gelişebilecek nöropati riskini azaltma ve semptomlarını hafifletmedeki rolünün daha güçlü kanıtlarla ortaya konulması açısından prospektif, çok merkezli ve randomize kontrollü çalışmalar yapılması önerilebilir.

Kaynaklar

- Alam, U., Nelson, A. J., Cuthbertson, D. J., & Malik, R. A. (2018). An update on vitamin D and B deficiency in the pathogenesis and treatment of diabetic neuropathy: a narrative review. *Future Neurology*, 13(3), 135-142.
- Antar, S. A., Ashour, N. A., Sharaky, M., Khattab, M., Ashour, N. A., Zaid, R. T., ... & Al-Karmalawy, A. A. (2023). Diabetes mellitus: Classification, mediators, and complications; A gate to identify potential targets for the development of new effective treatments. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 168, 115734.
- Argano, C., Mirarchi, L., Amodeo, S., Orlando, V., Torres, A., & Corrao, S. (2023). The role of vitamin d and its molecular bases in insulin resistance, diabetes, metabolic syndrome, and cardiovascular disease: State of the art. *International Journal of Molecular sciences*, 24(20), 15485. <https://doi.org/10.3390/ijms242015485>
- Braffett, B. H., Gubitosi-Klug, R. A., Albers, J. W., Feldman, E. L., Martin, C. L., White, N. H., ... & DCCT/EDIC Research Group. (2020). Risk factors for diabetic peripheral neuropathy and cardiovascular autonomic neuropathy in the Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (DCCT/EDIC) study. *Diabetes*, 69(5), 1000-1010.
- Chabas, J. F., Alluin, O., Rao, G., Garcia, S., Lavaut, M. N., Risso, J. J., ... & Feron, F. (2008). Vitamin D2 potentiates axon regeneration. *Journal of Neurotrauma*, 25(10), 1247-1256.
- Chen, T., Xing, X., Huang, L., Tu, M., Lai, X., Wen, S., Cai, J., Lin, S., Zheng, Y., Lin, Y., Xu, L., Qiu, Y., Qiu, L., Xu, Y., & Wu, P. (2023). Efficacy and safety of high-dose intramuscular vitamin D2 injection in type 2 diabetes mellitus with distal symmetric polyneuropathy combined with vitamin D insufficiency: study protocol for a multicenter, randomized, double-blinded, and placebo-controlled trial. *Frontiers in Endocrinology*, 14, 1202917. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1202917>
- Chen, W., Liu, L., & Hu, F. (2024). Efficacy of vitamin D supplementation on glycaemic control in type 2 diabetes: An updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes, Obesity & Metabolism*, 26(12), 5713–5726. <https://doi.org/10.1111/dom.15941>
- Chen, X., Zhou, M., Yan, H., Chen, J., Wang, Y., & Mo, X. (2022). Association of serum total 25-hydroxy-vitamin D concentration and risk of all-cause, cardiovascular and malignancies-specific mortality in patients with hyperlipidemia in the United States. *Frontiers in Nutrition*, 9, 971720.
- Contreras-Bolívar, V., García-Fontana, B., García-Fontana, C., & Muñoz-Torres, M. (2021). Mechanisms Involved in the Relationship between Vitamin D and Insulin Resistance: Impact on Clinical Practice. *Nutrients*, 13(10), 3491. <https://doi.org/10.3390/nu13103491>
- Dillon, B. R., Ang, L., & Pop-Busui, R. (2024). Spectrum of Diabetic Neuropathy: New Insights in Diagnosis and Treatment. *Annual review of medicine*, 75, 293–306. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-043021-033114>
- Fei, S., Fan, J., Cao, J., Chen, H., Wang, X., & Pan, Q. (2024). Vitamin D deficiency increases the risk of diabetic peripheral neuropathy in elderly type 2 diabetes mellitus patients by predominantly increasing large-fiber lesions. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 209, 111585. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2024.111585>
- Fu, L., Zhong, L., Liao, X., Wang, L., Wang, Y., Shi, X., & Zhou, Y. (2024). Deteriorated sleep quality and associated factors in patients with type 2 diabetes mellitus complicated with diabetic peripheral neuropathy. *PeerJ*, 12, e16789. <https://doi.org/10.7717/peerj.16789>
- Fuentes-Barría, H., Aguilera-Eguía, R., Flores-Fernández, C., Angarita-Davila, L., Rojas-Gómez, D., Alarcón-Rivera, M., López-Soto, O., & Maureira-Sánchez, J. (2025). Vitamin D and Type 2 Diabetes Mellitus: Molecular Mechanisms and Clinical Implications-A Narrative Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 26(5), 2153. <https://doi.org/10.3390/ijms26052153>
- Harreiter, J., & Roden, M. (2023). Diabetes mellitus—definition, klassifikation, diagnose, screening und prävention (update 2023). *Wiener Klinische Wochenschrift*, 135(Suppl 1), 7-17.
- Holick, M. F., Binkley, N. C., Bischoff-Ferrari, H. A., Gordon, C. M., Hanley, D. A., Heaney, R. P., ... & Weaver, C. M. (2011). Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 96(7), 1911-1930.

- International Diabetes Federation (IDF). IDF Diabetes Atlas (2025a) (IDF Atlas 11th edition). Web sitesi: <https://idf.org/about-diabetes/diabetes-facts-figures/> Son Erişim Tarihi: 09.07.2025
- International Diabetes Federation (IDF). IDF Diabetes Atlas: 11th edition (2025b). Web sitesi: <https://diabetesatlas.org/data-by-location/country/trkiye/> Son Erişim Tarihi: 09.07.2025
- Iqbal, Z., Azmi, S., Yadav, R., Ferdousi, M., Kumar, M., Cuthbertson, D. J., ... & Alam, U. (2018). Diabetic peripheral neuropathy: epidemiology, diagnosis, and pharmacotherapy. *Clinical Therapeutics*, 40(6), 828-849.
- Jayedi, A., Daneshvar, M., Jibril, A. T., Sluyter, J. D., Waterhouse, M., Romero, B. D., Neale, R. E., Manson, J. E., & Shab-Bidar, S. (2023). Serum 25(OH)D Concentration, Vitamin D Supplementation, and Risk of Cardiovascular Disease and Mortality in Patients with Type 2 Diabetes or Prediabetes: a Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 118(3), 697–707. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2023.07.012>
- Karonova, T., Stepanova, A., Bystrova, A., & Jude, E. B. (2020). High-Dose Vitamin D Supplementation Improves Microcirculation and Reduces Inflammation in Diabetic Neuropathy Patients. *Nutrients*, 12(9), 2518. <https://doi.org/10.3390/nu12092518>
- Khademi, Z., Hamed-Shahraki, S., & Amirkhizi, F. (2022). Vitamin D insufficiency is associated with inflammation and deregulation of adipokines in patients with metabolic syndrome. *BMC Endocrine Disorders*, 22(1), 223.
- Kioskli, K., Scott, W., Winkley, K., Kylakos, S., & McCracken, L. M. (2019). Psychosocial Factors in Painful Diabetic Neuropathy: A Systematic Review of Treatment Trials and Survey Studies. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 20(9), 1756–1773. <https://doi.org/10.1093/pm/pnz071>
- Kolarić, V., Svirčević, V., Bijuk, R., & Zupančić, V. (2022). Chronic Complications Of Diabetes And Quality Of Life. *Acta clinica Croatica*, 61(3), 520–527. <https://doi.org/10.20471/acc.2022.61.03.18>
- Lips, P., Eekhoff, M., van Schoor, N., Oosterwerff, M., de Jongh, R., Krul-Poel, Y., & Simsek, S. (2017). Vitamin D and type 2 diabetes. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 173, 280–285. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2016.11.021>
- Liu, G., Li, H., Ma, Y., Shi, Y., Han, J., Li, F., Fang, L., Tian, S., & Cheng, Y. (2025). Association of serum 25-hydroxyvitamin D with sleep disorders in individuals with prediabetes and diabetes: a prospective cohort study. *Frontiers in Endocrinology*, 16, 1524368. <https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1524368>
- Marathe, P. H., Gao, H. X., & Close, K. L. (2017). American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2017. *Journal of Diabetes*, 9(4), 320–324. <https://doi.org/10.1111/1753-0407.12524>
- Mohammad Alayed Albarri, E., Sameer Alnuaimi, A., & Abdelghani, D. (2022). Effectiveness of vitamin D2 compared with vitamin D3 replacement therapy in a primary healthcare setting: a retrospective cohort study. *Qatar Medical Journal*, 2022(3), 35.
- Mohammadi, S., Hajhashemy, Z., & Saneei, P. (2022). Serum vitamin D levels in relation to type-2 diabetes and prediabetes in adults: a systematic review and dose-response meta-analysis of epidemiologic studies. *Critical Reviews in Food science and Nutrition*, 62(29), 8178–8198. <https://doi.org/10.1080/10408398.2021.1926220>
- Pang, C., Yu, H., Cai, Y., Song, M., Feng, F., Gao, L., Li, K., Chen, Y., Xie, J., Cheng, Y., Lin, E., Pan, X., Zhang, W., & Deng, B. (2023). Vitamin D and diabetic peripheral neuropathy: A multi-centre nerve conduction study among Chinese patients with type 2 diabetes. *Diabetes/metabolism Research and Reviews*, 39(7), e3679. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3679>
- Pinzon, R. T., Wijaya, V. O., & Veronica, V. (2021). The Benefits of Add-on Therapy of Vitamin D 5000 IU to the Vitamin D Levels and Symptoms in Diabetic Neuropathy Patients: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Pain Research*, 14, 3865–3875. <https://doi.org/10.2147/JPR.S341862>
- Pojednic, R. M., Trussler, E. M., Navon, J. D., Lemire, S. C., Siu, E. C., & Metallinos-Katsaras, E. S. (2022). Vitamin D deficiency associated with risk of prediabetes among older adults: Data from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 2007-2012. *Diabetes/metabolism Research and Reviews*, 38(3), e3499. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3499>
- Pop-Busui, R., Ang, L., Boulton, A. J. M., Feldman, E. L., Marcus, R. L., Mizokami-Stout, K., Singleton, J. R., & Ziegler, D. (2022). Diagnosis and treatment of painful diabetic peripheral neuropathy. *American Diabetes Association*.

- Pop-Busui, R., Boulton, A. J., Feldman, E. L., Bril, V., Freeman, R., Malik, R. A., ... & Ziegler, D. (2017). Diabetic neuropathy: a position statement by the American Diabetes Association. *Diabetes care*, 40(1), 136.
- Putz, Z., Tordai, D., Hajdú, N., Vági, O. E., Kempler, M., Békeffy, M., Körei, A. E., Istenes, I., Horváth, V., Stoian, A. P., Rizzo, M., Papanas, N., & Kempler, P. (2022). Vitamin D in the Prevention and Treatment of Diabetic Neuropathy. *Clinical Therapeutics*, 44(5), 813–823. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2022.03.012>
- Sacerdote, A., Dave, P., Lokshin, V., & Bahtiyar, G. (2019). Type 2 diabetes mellitus, insulin resistance, and vitamin D. *Current Diabetes Reports*, 19, 1-12.
- Sari, A., Akdoğan Altun, Z., Arifoglu Karaman, C., Bilir Kaya, B., & Durmus, B. (2020). Does Vitamin D Affect Diabetic Neuropathic Pain and Balance?. *Journal of Pain Research*, 13, 171–179. <https://doi.org/10.2147/JPR.S203176>
- Shi, Y., Shi, Y., Jie, R., He, J., Luo, Z., & Li, J. (2024). Vitamin D: The crucial neuroprotective factor for nerve cells. *Neuroscience*, 560, 272–285. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2024.09.042>
- Strand, N., Anderson, M. A., Attanti, S., Gill, B., Wie, C., Dawodu, A., Pagan-Rosado, R., Harbell, M. W., & Maloney, J. A. (2024). Diabetic Neuropathy: Pathophysiology Review. *Current pain and headache reports*, 28(6), 481–487. <https://doi.org/10.1007/s11916-024-01243-5>
- Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., ... & Magliano, D. J. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes research and clinical practice*, 183, 109119.
- Triantos, C., Aggeletopoulou, I., Mantzaris, G. J., & Mouzaki, A. (2022). Molecular basis of vitamin D action in inflammatory bowel disease. *Autoimmunity Reviews*, 21(8), 103136.
- Xu, R., Shao, X., Qiao, H., Yan, H., & Xue, Y. (2024). Research trends in the relationship between vitamin D and type 2 diabetes mellitus: a 20-year bibliometric and visualization analysis. *Frontiers in Endocrinology*, 15, 1421953. <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1421953>
- Zaino, B., Goel, R., Devaragudi, S., Prakash, A., Vaghamashi, Y., Sethi, Y., Patel, N., & Kaka, N. (2023). Diabetic neuropathy: Pathogenesis and evolving principles of management. *Disease-a-month : DM*, 69(9), 101582. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2023.101582>
- Zakharova, I., Klimov, L., Kuryaninova, V., Nikitina, I., Malyavskaya, S., Dolbnya, S., ... & Lebedev, A. (2019). Vitamin D insufficiency in overweight and obese children and adolescents. *Frontiers in Endocrinology*, 10, 103.
- Zali, A., Hajyani, S., Salari, M., Tajabadi-Ebrahimi, M., Mortazavian, A. M., & Pakpour, B. (2024). Co-administration of probiotics and vitamin D reduced disease severity and complications in patients with Parkinson's disease: a randomized controlled clinical trial. *Psychopharmacology*, 241(9), 1905-1914.
- Zhang, B., Zhao, W., Tu, J., Wang, X., Hao, Y., Wang, H., Zhao, Y., Mizuno, K., Tseng, Y., & Bu, H. (2019). The relationship between serum 25-hydroxyvitamin D concentration and type 2 diabetic peripheral neuropathy: A systematic review and a meta-analysis. *Medicine*, 98(48), e18118. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000018118>
- Zhou, J., Li, D., & Wang, Y. (2024). Vitamin D Deficiency Participates in Depression of Patients with Diabetic Peripheral Neuropathy by Regulating the Expression of Pro-Inflammatory Cytokines. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 20, 389–397. <https://doi.org/10.2147/NDT.S442654>

A TEN-YEAR PERSPECTIVE ON UNINTENDED PREGNANCIES: EFFECTS ON WOMEN'S AND CHILDREN'S HEALTH

Esra KİBAR TUNÇ¹, Gül ERTEM², Oya KAVLAK³

¹Ege University, Institute of Health Sciences, PhD student in the Department of Women's Health and Diseases Nursing, IZMİR, TÜRKİYE.

ORCID: 0000-0002-6536-0627

²Ege University, Institute of Health Sciences, Department of Women's Health and Diseases Nursing, Prof. Dr., IZMİR, TÜRKİYE.

ORCID: 0000-0002-5853-3980

³Ege University, Institute of Health Sciences, Department of Women's Health and Diseases Nursing, Prof. Dr., IZMİR, TÜRKİYE.

ORCID: 0000-0003-3242-5313

ABSTRACT

Unintended pregnancy is defined as a pregnancy that is not planned at the time of conception, occurs earlier than desired, or is not wanted at all. According to UNFPA, unintended pregnancies are those that occur at the wrong time due to being earlier than desired, or occur when a woman does not plan to have any children. The CDC defines unintended pregnancies as "pregnancies that occur when no more children are desired or when the timing is wrong (e.g., occurring earlier than intended)".

The effects on women's and children's health are long-term and multifaceted. This study examines the impact of unintended pregnancies on maternal and child health based on academic literature published between 2015 and 2025. Findings indicate that unintended pregnancies are associated with increased risk of maternal mental health disorders, inadequate antenatal and perinatal care, and socioeconomic burdens. In terms of child health, issues such as preterm birth, low birth weight, developmental delays, and difficulties in accessing healthcare services are prominent. The study highlights the importance of preventive policies and offers recommendations for improvements within the healthcare system.

Keywords: Unintended pregnancy, Women's health, Child health, Health outcomes, Review.

SON ON YIL PERSPEKTİFİNDEN İSTENMEYEN GEBELİKLERİN SONUÇLARI KADIN VE ÇOCUK SAĞLIĞI ÜZERİNE BİR İNCELEME

Özet

İstenmeyen gebelik; oluşan zamandan önce istenen ya da olması daha sonra tercih edilen veya hiç istenmeyen planlanmamış gebelik olarak tanımlanmaktadır. UNFPA'ya göre istenmeyen gebelikler istenenden daha erken meydana geldiği için yanlış bir zamanda veya daha fazla çocuk sahibi olmayı planlamayan kadının başına

gelebeliklerdir. CDC ise istenmeyen gebelikleri “çocuk sahibi olmanın veya daha fazla çocuğun istenmediği durumlardan meydana gelen ya da zamanlamasının yanlış olduğu (örneğin, gebeliğin istenilenden daha erken gerçekleşmesi) gebelikler” olarak tanımlamıştır Kadın ve çocuk sağlığına ilişkin etkiler uzun vadeli ve çok boyutludur.

Bu çalışma, 2015-2025 yılları arasındaki akademik literatür temel alınarak istenmeyen gebeliklerin kadın ve çocuk sağlığı üzerine etkilerini incelemektedir. Bulgular; istenmeyen gebeliklerin annede artan ruhsal hastalık riski, yetersiz antenatal & perinatal bakım alma riski ve sosyoekonomik yük gibi sonuçlar doğurduğunu göstermektedir. Çocuk sağlığı açısından ise erken doğum, düşük doğum ağırlığı, gelişimsel gecikmeler ve sağlık hizmetlerine erişimde sorunlar ön plana çıkmaktadır. Çalışma önleyici politikaların önemini vurgulamakta ve sağlık sistemine yönelik öneriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İstenmeyen gebelik, Kadın sağlığı, Çocuk sağlığı, Sağlık sonuçları, İnceleme.

1. Giriş

İstenmeyen gebelik; oluşan zamandan önce istenen ya da olması daha sonra tercih edilen veya hiç istenmeyen planlanmamış gebelik olarak tanımlanmaktadır (TNSA 2018). UNFPA'ya göre istenmeyen gebelikler istenenden daha erken meydana geldiği için yanlış bir zamanda veya daha fazla çocuk sahibi olmayı planlamayan kadının başına gelen gebeliklerdir (UNFPA 2022). CDC ise istenmeyen gebelikleri “çocuk sahibi olmanın veya daha fazla çocuğun istenmediği durumlardan meydana gelen ya da zamanlamasının yanlış olduğu (örneğin, gebeliğin istenilenden daha erken gerçekleşmesi) gebelikler” olarak tanımlamıştır (Centers for Disease Control and Prevention, 2024). Kadın ve çocuk sağlığına ilişkin etkiler uzun vadeli ve çok boyutludur. Bu derleme çalışması son on yılda yapılmış araştırmaların ışığında istenmeyen gebeliklerin kadın ve çocuk sağlığı üzerindeki etkilerini sistematik biçimde incelemeyi amaçlamaktadır.

2. İstenmeyen Gebeliklerde Küresel ve Ülkemizdeki Durum

İstenmeyen Gebelik Oranı (unintended pregnancy rate- UPR); bu oran, üreme çağındaki (15-49 yaş) her 1000 kadın için istenmeyen gebelik sayısıdır. İstenmeyen gebelik ile ilgili en son verilere göre, 2015-2019 yılları arasında dünya çapında her yıl gerçekleşen 121 milyon istenmeyen gebeliğin, 15-49 yaş aralığındaki her 1000 kadında 64'lük bir orana karşılık geldiği tahmin edilmektedir. Avrupa ülkelerinde 1000 kadında 39, Sahra Altı Afrika'da 1000 kadında 91, ülkemizde TNSA 2018 verilerinde %15'tir (Sedgh & Bearak, 2025, TNSA 2018). Ülkemizde farklı tarihlerde yürütülen çalışma sonuçları incelendiğinde, araştırma gruplarına dahil edilen kadınlarda istenmeyen gebelik oranının %8,9-%23,2 arasında değiştiği görülmektedir (Çetinkaya ve ark. 2021, Dündar ve ark. 2019, Arslan ve ark. 2020, Bozkurt 2022, Ulubaşoğlu ve ark. 2022).

Koşullu İstenmeyen Gebelik Oranı (the conditional unintended pregnancy rate- CUPR); gebeliği önlemek isteyen her 1000 cinsel olarak aktif üreme çağındaki kadına düşen istenmeyen gebelik

sayısıdır. Batı Avrupa ülkelerinde CUPR 12, Sahra Altı Afrika'da CUPR 207'dir. Avrupa genelinde ve Kuzey Amerika'da 2015-2019 yılları arasında istenmeyen gebelik oranında %47'lik düşüş, kürtaj hızında %63'lük düşüş ile dünyada en dramatik iyileşmeyi sağlayarak sağlık hizmet sunumunun önemini göstermiştir. Benzer şekilde kürtaj ile sonuçlanan istenmeyen gebeliklerin oranında da belirgin düzeyde düşüş bildirilmiştir (Sedgh ve ark.2025).

3. İstenmeyen Gebelik Nedenleri

Ana nedenler arasında sağlık hizmetleri yetersizliği, kültürel normlar, cinsel dışlama, cinsiyet eşitsizliği ve ekonomik faktörler yer alır (UNFPA 2022). Kadının genç yaşı ve okuma yazma bilmemesi, algılanan düşük benlik saygısı, kötü toplum koşulları, evlilik dışı gebelikler, aile planlaması (AP) konusunda bilgi ve deneyim eksikliği, korunmasız erken cinsel davranış, yüksek AP maliyetleri, sağlık hizmetlerine ve AP yöntemlerine erişimde yaşanan zorluklar, etkisiz AP yöntem kullanımı, yan etki endişesiyle kontrasepsiyon kullanımının bırakılması, AP hakkında yanlış inanç ve uygulamalar, erkek çocuk sahibi olma isteği gibi kültürel özellikler, kadının gebe kalma ihtimalinin düşük olduğu düşüncesi, karşılanmamış AP ihtiyacı şeklinde sıralanabilir (Toker 2023, Hultstrand ve ark. 2020, World Health Organization 2019, World Health Organization 2020, Yared & Bekele 2023).

4. Aile Planlaması ve Karşılanmamış Aile Planlaması Kavramları

Aile planlaması hizmetlerinin temel amaçları, istenmeyen gebeliklerin önlenmesi, her çiftin istediği sayıda ve zamanda çocuk sahibi olmaları konusunda danışmanlık verilmesidir (World Health Organization. 2020). Küresel olarak üreme çağındaki kadınların %44'ü bir doğum kontrol yöntemi kullanıyor (World Fertility and Family Planning 2020 Highlights, United Nations New York, 2020). Ülkemizdeki son veriler 15-49 yaş arası kadınların %49'unun modern kontraseptif yöntem, %21'inin geleneksel yöntem kullandığını göstermektedir. Dolayısıyla Türkiye'de kadınların toplam %70'i herhangi bir kontraseptif yöntem kullanmaktadır (Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması İleri Analiz Çalışması. Ankara, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı). Karşılanmamış Aile Planlaması İhtiyacı, başka çocuk sahibi olmak istemediği halde gebe kalmış olan kadınların ve gebe kaldığı tarihten iki ya da daha uzun bir süre sonra gebe kalmayı istemiş olan kadınların toplamıdır. Küresel boyutta kadınların %16'sının Karşılanmamış Aile Planlaması İhtiyacı bulunmaktadır (World Fertility and Family Planning 2020 Highlights, United Nations New York, 2020). Türkiye genelinde TNSA 2018 verilerine göre kadınların %12'sinde ve son verilere göre kadınların %11,5'inde karşılanmamış aile planlaması ihtiyacı vardır (Türkiye'de Karşılanmamış Aile Planlaması İhtiyacı Küresel Hedefler Yerel Koşullar, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Aralık, 2020).

5. İstenmeyen Gebelik Sonuçları

Tablo 1. İstenmeyen Gebeliklerin Sonuçları

Sonuçlar	İstatistiksel Göstergeler
i. Yetersiz Antenatal & Perinatal Bakım Alma Riski	38 araştırmanın değerlendirildiği sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, istenmeyen gebeliklerin, doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası sunulan sağlık hizmetlerinin kullanımında %25 ila %39 arasında azalmaya yol açtığı belirlenmiştir (Khan ve ark 2019).
ii. İstemli Düşükler ve Güvenli Olmayan Düşükler	İstenmeyen gebeliklerin 10'da 6'sı kürtajla sonuçlanmaktadır. Ancak kürtajların yaklaşık %45'i güvenli olmayan yöntemlerle yapılmaktadır (World Health Organization, Abortion 2024).
ii. Güvenli Olmayan Kürtaj	Dünya çapında her yıl yaklaşık 25 milyon (tüm kürtajların %45'i) güvenli olmayan kürtajın gerçekleştiği tahmin ediliyor. Enfeksiyon (%55) Kanama (%17) Genital yol travması (%12) (World Health Organization 2017). Tamamlanmamış Abortus (World Health Organization, Abortion, 2024). Önlenebilir nedenlerden anne morbidite ve mortalitesi
v. Anne Ölümleri	Güvenli olmayan kürtajların yaygın olduğu bölgelerde yüksek anne ölüm oranları saptanmaktadır (200/100.000) (World Health Organization, Abortion, 2024).
v. Annede Gelişen Ruhsal Sorunlar	İstenmeyen gebelik, postpartum depresyon geliştirme riskiyle önemli ölçüde ilişkilidir (Qiu, Zhang, Sun, Li, & Wang, 2020).
vi. Bebeklerin Emzirilmemesi & Kısa Süreli Emzirme	Yürütülen araştırmalarda, istenmeyen gebeliklerden doğan bebeklerin hiç emzirilmeme veya kısa süre emzirilme olasılıklarının daha yüksek olduğu gösterilmiştir (BMC Pediatrics, 2024, Gökduman Keleş, Taşpınar & Altınkaya, 2020)
ii. Zayıf Maternal-Fetal Bağlanma	Shreffler ve arkadaşları tarafından yürütülen çalışmanın sonucunda istenmeyen gebelik yaşayan kadınlarda doğum sonrası anne-bebek bağlanma puanının daha az olduğunu raporlanmıştır (Shreffler ve ark. 2021).
ii. Çocuk İhmal ve İstismarı	Annelerin istenmeyen gebelik yaşaması, çocuğa yönelik psikolojik saldırganlık ve ihmal ile ilişkilidir (Isumi ve ark. 2017).
x. Terk Edilmiş Çocuk	İstenmeyen gebelikler çocukların terk edilmesine yol açmakta ve bu çocuklar da planlanmamış gebelik riski altındaki savunmasız genç yetişkin birey olma potansiyeli taşımaktadır. Bu durum kadın ve çocuk sağlığında devam eden bir kısır döngü yaratır (Hultstrand ve ark. 2020). Bir doğum hastanesinde terk edilen yenidoğanların özelliklerini belirleyen bir çalışmada annelerin hamileliklerinin %96'sının istenmeyen olduğu bildirilmiştir (Sattarova ve ark. 2023).

x. Çocuk Ölümleri	Khan ve İslam'ın çalışmalarında, istenmeyen gebelik sonucu doğan beş yaş altı çocuklarda ölüm oranının diğer çocuklara göre iki kat daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Khan ve İslam 2022).
ii. İstenen Gebelikler	Gebelik sırasında gebeliklerini istenmeyen olarak bildiren kadınların %30'u iki yıl sonra bunu istenen olarak bildirirken, doğumdan sonra kadınların %10'u bildirimlerini planlanandan istenmeyene çevirmiştir; bu da istenmeyen gebeliğin geriye dönük olarak yeterince bildirilmediğini göstermektedir (Rocca ve ark. 2019).

6. Sonuç

Bu derleme, son on yıl içinde çalışmalar ışığında istenmeyen gebeliklerin kadın ve çocuk sağlığı üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde değerlendirmiştir. İncelenen çalışmalar, istenmeyen gebeliklerin hem anne hem de çocuk sağlığında ciddi olumsuz sonuçlara yol açtığını göstermektedir.

Öncelikle, istenmeyen gebeliklerin anne sağlığı üzerindeki etkileri, özellikle psikolojik ve fiziksel sağlık sorunları şeklinde öne çıkmaktadır. Depresyon, anksiyete gibi mental sağlık problemlerinin yanı sıra, yetersiz prenatal bakım alma riski ve doğum komplikasyonları sıkça bildirilmiştir (Qiu ve ark., 2020; Khan ve ark., 2019). Bu durum, gebelik planlamasının önemini ve ruh sağlığı destek hizmetlerinin gerekliliğini açıkça ortaya koymaktadır.

Çocuk sağlığı açısından ise istenmeyen gebelikler; düşük doğum ağırlığı, erken doğum, neonatal komplikasyonlar ve çocuk gelişiminde gecikmeler gibi risk faktörleriyle ilişkilendirilmiştir (Toker, 2023; Khan & İslam, 2022). Bu sonuçlar, anne ve çocuk sağlığını koruyacak politikaların ve müdahalelerin acil gerekliliğini vurgulamaktadır.

Bununla birlikte, istenmeyen gebeliklerin sosyal ve ekonomik boyutları da göz ardı edilmemelidir. Çalışmalar, özellikle düşük gelirli ve eğitimsiz gruplarda istenmeyen gebelik oranlarının daha yüksek olduğunu ve bunun sağlık hizmetlerine erişimi olumsuz etkilediğini göstermektedir (Gökduman Keleş, Taşpınar & Altınkaya, 2020). Bu durum, toplumsal cinsiyet eşitsizliklerinin sağlık üzerindeki etkisinin bir göstergesidir. Kadın ve çocuk haklarını güçlendirmek istenmeyen gebeliği azaltmak için esastır (Hultstrand ve ark. 2020). Kaliteli eğitim, okul temelli sağlık hizmetlerine erişimi sağlamak, acil kontrasepsiyon ve güvenli ve yasal kürtaj hizmetleri de dahil olmak üzere kontraseptif hizmetlere erişimi artırmak önemlidir (Sattarova ve ark. 2023).

Sonuç olarak, istenmeyen gebeliklerin önlenmesi için etkili aile planlaması hizmetlerinin yaygınlaştırılması, eğitim programlarının güçlendirilmesi ve ruh sağlığı destek mekanizmalarının entegre edilmesi gerekmektedir. Ayrıca, politika yapıcılarının sağlık sistemlerinde kadın ve çocuk sağlığını koruyacak sürdürülebilir stratejiler geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Kaynakça

- Arslançan, M., Çetin, H., Tuna, M., Yıldızdal, A., Öner, C., & Şımşek, E. E. (2020). Bir Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı 15-49 yaş kadınların acil kontraseptif yöntemleri bilme, uygulama durumları ve ilişkili faktörler. *Journal of Academic Research in Nursing*, 6(2), 352–359. <https://doi.org/10.5222/jaren.2020.60251>
- Bozkurt, D. (2022). Denizli il merkezinde 15-49 yaş arası kadınlarda aile planlaması ve COVID-19'un etkisi. Uzmanlık Tezi.
- BMC. (2024). Association between pregnancy intention and completion of newborn and infant continuum of care in Sub-Saharan Africa: Systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatrics*, 24, 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12887-024-05036-y>
- Centers for Disease Control and Prevention. *CDC- Reproductive health: Unintended pregnancy*. <https://www.cdc.gov/>
- Çetinkaya, M., & Mercan, Y. (2021). Spontaneous and induced abortions and its determinants in women aged 15–49. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 15(3), 490–500.
- Dündar, T., Özsoy, S., Aksu, H., & Toptaş, B. (2019). Obstetrik özelliklerin gebelikte distress üzerine etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(1), 17–24.
- Gökdoğan Keleş, M., Taşpınar, A., & Altınkaya, S. Ö. (2020). Özel durumlara sahip ebeveynlerin doğum sonrası yeni hayata uyumları ve ebelerin sorumlulukları. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 15(2), 94–100. <https://doi.org/10.17517/ksutfd.530604>
- Guterman, K. (2015). Unintended pregnancy as a predictor of child maltreatment. *Child Abuse & Neglect*, 48, 160–169.
- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. (2019). *2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) Ana Raporu*. Hacettepe Üniversitesi. <https://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/>
- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. (2020, Aralık). *Türkiye'de karşılanmamış aile planlaması ihtiyacı: Küresel hedefler, yerel koşullar* [Rapor]. Hacettepe Üniversitesi. <https://www.hips.hacettepe.edu.tr/raporlar/karşilanmamis-aile-planlamasi-ihtiyaci-2020.pdf>
- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. (2019). *Türkiye nüfus ve sağlık araştırması (TNSA), 2018: Ana rapor* (Rapor No. NEE-HÜ.19.01). Ankara: Hacettepe Üniversitesi. Erişim adresi: http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNSA2018_ana_Rapor.pdf
- Hultstrand, J. N., Abuelgasim, K. O., Tydén, T., Jonsson, M., Maseko, N., & Målqvist, M. (2020). *The perpetuating cycle of unplanned pregnancy: Underlying causes and implications in Eswatini*. *Culture, Health & Sexuality*, 23(12), 1656–1671. <https://doi.org/10.1080/13691058.2020.1791359>
- Isumi, A., & Fujiwara, T. (2017). Synergistic effects of unintended pregnancy and young motherhood on shaking and smothering of infants among caregivers in Nagoya City, Japan. *Frontiers in Public Health*, 5, 245. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00245>
- Khan, M. N., & Islam, M. M. (2022). Women's experience of unintended pregnancy and changes in contraceptive methods: Evidence from a nationally representative survey. *Reproductive Health*, 19, 187. <https://doi.org/10.1186/s12978-022-01492-w>
- Khan, M. N., Harris, M. L., Loxton, D., & Hure, A. (2019). Effects of unintended pregnancy on maternal healthcare services utilization in low- and lower-middle-income countries: Systematic review and meta-analysis. *International Journal of Public Health*, 64(5), 743–753. <https://doi.org/10.1007/s00038-019-01241-6>
- Niemeyer Hultstrand, J., Omer Abuelgasim, K., Tydén, T., Jonsson, M., Maseko, N., & Målqvist, M. (2020). The perpetuating cycle of unplanned pregnancy: underlying causes and implications in Eswatini. *Culture, Health & Sexuality*, 23(12), 1656–1671. <https://doi.org/10.1080/13691058.2020.1791359>
- Qiu, X., Zhang, S., Sun, X., Li, H., & Wang, D. (2020). Unintended pregnancy and postpartum depression: A meta-analysis of cohort and case-control studies. *Journal of Psychosomatic Research*, 138, 110259. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2020.110259>

- Rocca, C. H., Wilson, M. R., Jeon, M., & Foster, D. G. (2019). Stability of retrospective pregnancy intention reporting among women with unwanted pregnancies in the United States. *Maternal and Child Health Journal, 23*(11), 1547–1555. <https://doi.org/10.1007/s10995-019-02782-9>
- Sedgh, G., & Bearak, J. M. (2025). Unintended pregnancy and gender inequality worldwide: An ecological analysis. *BMJ Global Health, 10*, e016573. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2024-016573>
- Sattarova S, Öncel MY, Üstün H, Karabulut Gencay S, Engür D. Social and Medical Characteristics of Neonates Who Were Abandoned in a Tertiary Maternity Hospital in Turkey. *Turk Arch Pediatr. 2023 Sep;58(5):480-484.* doi: 10.5152/TurkArchPediatr.2023.23040. PMID: 37553967; PMCID: PMC10544349.
- Shreffler, K. M., Spierling, T. N., Jespersen, J. E., & Tiemeyer, S. (2021). Pregnancy intendedness, maternal-fetal bonding, and postnatal maternal-infant bonding. *Infant Mental Health Journal, 42*(3), 362–373.
- Toker, S. (2023). Dünyada ve Türkiye’de kadınlarda cinsel sağlık ve üreme sağlığı sorunları: Güncel veriler. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 10*(2), 31–38.
- UNFPA. (2022). *Seeing the unseen: The case for action in the neglected crisis of unintended pregnancy (State of World Population 2022)*. United Nations Population Fund. <https://www.unfpa.org/swp2022>
- Ulubaşoğlu, H., Şahinöz, S., Şahinöz, T., & Ulubaşoğlu, P. (2022). Hala önlenemeyen önemli bir halk sağlığı sorunu: İstenmeyen gebelikler ve epidemiyolojisi. *Jinekoloji-Obstetrik & Neonatoloji Tıp Dergisi, 19*(3).
- United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2020). *World fertility and family planning 2020: Highlights (ST/ESA/SER.A/440)*. New York, NY: United Nations.
- United Nations Population Fund. (2022, March 30). *Seeing the unseen: The case for action in the neglected crisis of unintended pregnancy*. UNFPA. https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/SEEING_THE_UNSEEN_REPORT_2022_EN.pdf
- Yared, T., & Bekele, L. (2023). Reasons and prevention strategies of unintended pregnancy in Addis Ababa, Ethiopia: A phenomenological qualitative study. *BMJ Global Health*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37491099/>
- World Health Organization. (2017, September 28). *Worldwide, an estimated 25 million unsafe abortions occur each year*. <https://www.who.int/news/item/28-09-2017-worldwide-an-estimated-25-million-unsafe-abortion-occur-each-year>
- World Health Organization. (2019, October 25). *High rates of unintended pregnancies linked to gaps in family planning services: New WHO study*. <https://www.who.int/news/item/25-10-2019-high-rates-of-unintended-pregnancies-linked-to-gaps-in-family-planning-services-new-who-study>
- World Health Organization. (2020, July 23). *New estimates show worldwide fall in unintended pregnancies since 1990–1994*. <https://www.who.int/news/item/23-07-2020-new-estimates-show-worldwide-fall-in-unintended-pregnancies-since-1990-1994>
- World Health Organization. (2020). *Family planning/Contraception*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/family-planning-contraception>
- World Health Organization. *Abortion: Fact sheet*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/abortion>

CİNSEL YOLLA BULAŞAN HASTALIKLARA (CYBH) DAİR NE BİLİYORUZ, NASIL ÖLÇÜYÜRÜZ?: TÜRKÇE PSİKOMETRİK ÖLÇEKLERİN İZİNDE

Uzm.Dr. Azize Sezin ŞEYHANOĞLU

Burdur İl Sağlık Müdürlüğü, Burdur Devlet Hastanesi
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5026-4109>

Doç.Dr. Burcu BEYAZGÜL

Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0417-3588>

Özet:

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), her gün 15-49 yaş aralığında yer alan 1 milyondan fazla insanın tedavi edilebilir cinsel yolla bulaşan hastalık (CYBH) edindiğini ve bunun çoğunluğunun asemptomatik vakalardan oluştuğunu bildirmektedir. CYBH, oldukça çeşitli belirti ve bulgularla kendini gösterebilir. Genital ülserler; üretral akıntıya bağlı olarak gelişen üretrit, proktit ve epididimit; vajinal akıntıya neden olan vajinit ve servisit; alt idrar yolu enfeksiyonlarına bağlı semptomlar; inguinal bölgede şişlik, skrotal şişlik ve ağrı yapabilir. CYBE'lar gibi toplumun birçok kesimi için tabu olarak bilinen bir konu olduğu için, ölçekler kullanarak bireylerin bilgi, tutum ve davranışlarını ölçmek çok pratik olabilir. Türkçe dilinde geliştirilmiş ya da başka bir dilde geliştirildiği halde Türkçe diline uyarlanarak geçerlik-güvenirliği yapılmış CYBH ölçekleri şunlardır: CYBH Bilgi ve Tutum Ölçeği (CYBHB-Ö), Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyonlara Yönelik Tutum Ölçeği ve Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklardan Korunmaya Yönelik Davranışlar Ölçeği. Bu yazıda bu ölçeklerin, geçerlik ve güvenilirlikleri istatistiki yöntemler üzerinden incelenmiştir. Ölçeklerin ilki bireylerin CYBH ile ilgili bilgi ve tutumlarını, ikincisi tutumlarını, üçüncüsü ise davranışlarını ölçmek üzere oluşturulmuş ölçme araçlarıdır. İlk ölçek Türkçe dili için bir geçerlik-güvenirlik yani uyarlama çalışması iken, diğer ikisi ölçek geliştirme çalışmasıdır. Açıklayıcı Faktör Analizi'nde (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile ölçülen model uyumları 3 ölçek için de bilimsel olarak kabul edilebilir sınırlar içerisindedir.

Anahtar Kelimeler: Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar, Ölçekler, Faktör Analizi

WHAT DO WE KNOW ABOUT SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES (STDs) AND HOW DO WE MEASURE THEM?: IN SEARCH OF TURKISH PSYCHOMETRIC SCALES

Abstract:

The World Health Organization (WHO) reports that more than 1 million people aged 15-49 acquire treatable sexually transmitted infections (STDs) every day, the majority of whom are asymptomatic. STDs can present with a wide variety of signs and symptoms. Genital ulcers; urethritis, proctitis, and epididymitis, which develop due to urethral discharge; vaginitis and cervicitis, which cause vaginal discharge; symptoms related to lower urinary tract infections; and swelling in the inguinal region, scrotal swelling, and pain can occur. Because STIs are a taboo subject for many segments of society, measuring individuals' knowledge, attitudes, and behaviors using scales can be very practical. The following STD scales have been developed in Turkish or adapted to Turkish for validity and reliability testing: the STD Knowledge and Attitude Scale (STD-S), the Attitude Towards Sexually Transmitted Infections Scale, and the Behaviors Towards Prevention of Sexually Transmitted Diseases Scale. This article examines the validity and reliability of these scales using statistical methods. The first scale measures individuals' knowledge and attitudes about STDs, the second their attitudes, and the third their behaviors. The first scale is a validity and reliability study (adaptation study) for the Turkish language, while the other two are scale development studies. Model fits measured by Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) are within scientifically acceptable limits for all three scales.

Keywords: Sexually Transmitted Diseases, Scales, Factor Analysis

1. CİNSEL YOLLA BULAŞAN ENFEKSİYONLARIN GLOBAL YÜKÜ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), her gün 15-49 yaş aralığında yer alan 1 milyondan fazla insanın tedavi edilebilir cinsel yolla bulaşan enfeksiyon (CYBH) edindiğini ve bunun çoğunluğunun asemptomatik vakalardan oluştuğunu bildirmektedir (WHO, 2025¹). CYBH'lain ana geçiş şekli korunmasız cinsel temas olmakla birlikte, bazıları hamilelik, doğum, emzirme sırasında ve enfekte kan veya kan ürünleri yoluyla da bulaşabilir (WHO, 2025²). Vajinal, anal ve oral seks dahil olmak üzere cinsel temas yoluyla 30'dan fazla farklı bakteri, virüs ve parazitin bulaştığı bilinmekle birlikte; sekiz patojen, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların en sık görülen vakalarıyla bağlantılıdır. Bunlar frengi, bel soğukluğu, klamidya, trikomonyazis, hepatit B, herpes simpleks virüsü (HSV), HIV ve insan papilloma virüsü (HPV)'dür (WHO, 2025¹).

CYBH, oldukça çeşitli belirti ve bulgularla kendini gösterebilir. Genital ülserler; üretral akıntıya bağlı olarak gelişen üretrit, proktit ve epididimit; vajinal akıntıya neden olan vajinit ve servisit; alt idrar yolu enfeksiyonlarına bağlı semptomlar (örneğin prostatit); inguinal bölgede şişlik, skrotal şişlik ve ağrı, alt abdominal ağrı ve pelvik inflamatuvar hastalık ile yenidoğanlarda görülen konjunktivit gibi neonatal göz enfeksiyonları bu belirtiler arasında yer almaktadır. CYBH'lar kişiden kişiye bulaştıktan sonra

çoğunlukla asemptomatik seyretmekte, bazı etkenlerin kesin tedavisinin olmaması ve tedavi edilebilenlerin ise giderek artan antibiyotik direnci göstermesi nedeniyle toplumda yaygınlıkları artmaktadır. Bu nedenle, CYBH ile mücadelede tedavi yöntemlerine kıyasla korunma yaklaşımları çok daha etkili ve öncelikli bir strateji olarak değerlendirilmektedir (Çelikcan ve Uncu, 2017; Uzuner, 2013; Mert, 2024).

2. ÖLÇMEYE DAİR DUYULAN İHTİYAÇ

Bilimin en önemli yanlarından biri objektiflidir. Bu objektifliği sağlayabilmek adına ölçmek ve standardize hale getirmek çok önemli yer tutar. Psikometrik özellikleri incelenmiş, dile ve kültüre uygun olup olmadıkları belirlenmiş ölçek adı verilen ölçme araçları son yıllarda bilimsel literatürde sıkça çalışılan güncel konulardandır. Üzerinde çalışılan konuyu tanılayan, sınırlayan ya da düzeyini belirleyen ölçekler araştırmacılara gerçek verileri ulaşımda yardımcı olmaktadır (Özdamar, 2016; DeVellis, 2022). Özellikle CYBH'ler gibi toplumun birçok kesimi için tabu olarak bilinen bir konu için ise, ölçekler çok daha kıymetli hale gelmektedir.

3. TÜRKÇE DİLİNDE GELİŞTİRİLMİŞ YA DA TÜRKÇE DİLİNE UYARLANMIŞ CYBH ÖLÇEKLERİ

Uluslararası tıp literatüründe bireylerin CYBH ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını ölçen çok sayıda ölçek bulunmakla birlikte, bu yazıda yalnızca Türkçe dilinde geliştirilmiş ya da başka bir dilde geliştirildiği halde Türkçe diline uyarlanarak geçerlik-güvenirliliği yapılmış CYBH ölçekleri incelenecektir. Bu inceleme için literatür taraması yapmak için cinsel yolla bulaşan hastalık, cinsel yolla bulaşan enfeksiyon ve ölçek arama kelimeleri kullanılmıştır. Belirtilen arama kelimeleri ile Google Akademik, Ulusal Tez Merkezi ve Türkiye Ölçek Atf Dizini (TOAD) taranarak, çıkan bütün sonuçlar incelenmiştir (TOAD, 2025; Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi, 2025).

İlgili aramalar sonrası 3 tarama noktasında CYBH ile ilgili 3 adet bulunmuştur (Kılavuz ve Yiğit, 2023; Beyazgül ve ark, 2024; Dilcen ve ark, 2023):

- CYBH Bilgi ve Tutum Ölçeği (CYBHB-Ö)
- Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyonlara Yönelik Tutum Ölçeği
- Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklardan Korunmaya Yönelik Davranışlar Ölçeği

Bahse konu ölçeklerin ilki bireylerin CYBH ile ilgili bilgi ve tutumlarını, ikincisi tutumlarını, üçüncüsü ise davranışlarını ölçmek üzere oluşturulmuş ölçme araçlarıdır. İlk ölçek Türkçe dili için bir geçerlik-güvenirlilik yani uyarlama çalışması iken, diğer ikisi ölçek geliştirme çalışmasıdır (Kılavuz ve Yiğit, 2023; Beyazgül ve ark, 2024; Dilcen ve ark, 2023).

CYBH Bilgi ve Tutum Ölçeği (CYBHB-Ö)

Jaworski tarafından geliştirmiş olan CYBHB-Ö'nün Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Dilcen ve arkadaşları tarafından 2023 yılında yapılmıştır (Jaworski ve Carey, 2020; Dilcen ve ark, 2023). Ölçeğin hedef kitlesi sağlık profesyonelleri ve sağlık alanı öğrencileri olup, amacı bu grubun cinsel yolla bulaşan hastalıklara ilişkin bilgi düzeylerini belirlemektir. Toplam 25 maddelik 6 alt boyutlu hali ile Açıklayıcı Faktör Analizi'nde (AFA) toplam varyansın %47,34'ünü açıklayan ölçeğin, Cronbach alfa katsayısı ise 0,84 olarak bulunmuştur. Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) ile ölçülen fit indeksleri ise şöyledir (Dilcen ve ark, 2023):

$c2 /sd=1,712$

Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA)=0,038

Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI)=0,910

Uyum İyiliği İndeksi (GFI)=0,934

Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi (AGFI)= 0,917

Tucker-Lewis İndeks (TLI)= 0,896

Fit indeksleri incelendiğinde; ölçeğin uyumunun iyi olduğu görülmektedir (Dilcen ve ark, 2023).

Ölçek bilgi ölçme odaklı olduğu için, puan değerlendirmesi maksimum performans testlerindeki yaklaşıma benzer. Söz konusu ölçek; sağlık bilimleri fakültesi, sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencileri ve sağlık profesyonellerine verilen CYBH eğitimlerinden sonra, katılımcıların bilgi düzeyini ölçmek amacıyla kullanılabilir bir değerlendirme aracıdır (Dilcen ve ark, 2023).

Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyonlara Yönelik Tutum Ölçeği

Beyazgül ve arkadaşları tarafından 2024 yılında geliştirilen ölçek, 18 yaş ve üzerinde yer alan bireyler üzerinde geliştirilmiştir. Ölçek bireylerin CYBH dair tutumlarını Sağlık İnanç Modeli yaklaşımı ile incelemekte ve bireylerin olası bir CYBH yaşamaları durumunda, tedavi aramak için harekete geçip geçmeyeceklerini incelemektedir. Toplam 19 madde ve 4 alt boyuttan oluşan ölçeğin alt boyutları şöyledir (Beyazgül ve ark, 2024):

- Algılanan duyarlılık
- Algılanan ciddiyet
- Algılanan fayda
- Algılanan engel / özyeterlilik

Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı ise 0,74 olarak bulunmuştur. AFA'da toplam varyansın %59,19'unu açıklarken, DFA sonucu elde edilen fit indeksleri de aşağıdaki gibi bulunmuştur (Beyazgül ve ark, 2024):

$c2 /sd=1,54$

Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA)=0,04

Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI)=0,96

Uyum İyiliği İndeksi (GFI)=0,93

Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi (AGFI)= 0,90

Ölçeklendirilmiş Uyum İndeksi (NFI)= 0,90

Yukarıda fit indeksleri sunulan ölçek, bu hali ile model uyumunu sağlamış görünmektedir. Ölçekten alınabilecek puanlar 19 ile 95 arasında değişmektedir. Bireylerin ölçekten aldıkları puanın artması Sağlık İnanç Modeli yaklaşımına göre, olası bir CYBH tedavisi için harekete geçme olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçek CYBH açısından risk altında olabilecek grupların (seks işçileri, adölesanlar) izleminde kullanılabilir (Beyazgül ve ark, 2024).

Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklardan Korunmaya Yönelik Davranışlar Ölçeği

Kılavuz ve Yiğit tarafından geliştirilen ve 18-49 yaş arası kadınların CYBH'tan korunma davranışlarını ölçmeye yönelik olan bu ölçek, CYBH'ların ektopik gebelik, servikal kanser, infertilite gibi en kötü sonuçlarıyla yüzleşme potansiyeli daha yüksek olan kadın cinsiyetin CYBH' dair davranış profilini ölçmesi açısından oldukça önemlidir. Ölçek 21 madde ve 2 alt boyuttan oluşmaktadır (Kılavuz ve Yiğit, 2023):

- Bilgi ve Korunma
- Tutum

İki alt boyuttan oluşan yapı için Cronbach alfa katsayısı 0,911 olup, AFA'da toplam varyansın %57,91'ini açıklamaktadır. DFA sonrası fit indeksleri de kriterleri karşılamaktadır (Kılavuz ve Yiğit, 2023).

 $c2 /sd=1,39$

Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA)=0,04

Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI)=0,97

Ölçeklendirilmemiş Uyum İndeksi (NNFI)=0,96

Ölçeklendirilmiş Uyum İndeksi (NFI)= 0,89

DFA sonuçlarında bakıldığında, uyum indeksi değerleri model ile verinin uyum gösterdiğine işaret etmektedir (Kılavuz ve Yiğit, 2023).

5'li likert tipinde oluşturulmuş olan ölçekten alınabilecek minimum puan 21, maksimum puan ise 105'tir. Ölçeğin reproduktif dönemde yer alan kadınlardaki CYBH'tan korunma davranışlarını ölçmesinin tıbbi literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Kılavuz ve Yiğit, 2023).

Kaynaklar

- Beyazgul B, Koruk F, Koruk I. (2024). Development of a scale for attitude toward sexually transmitted infections based on the Health Belief Model. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 298, 42-48.
- Çelikcan G, Uncu Y. Cinsel yolla bulaşan enfeksiyon hastalıklarında tarama yöntemleri ve korunma. *Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi*, 2017; Cilt: 9 Sayı: 2, Mart- Nisan ss. 28-31.
- DeVellis RF.(2022). Scale Development Theory and Applications. 3.Edition: Çeviri: Totan T., Nobel Akademik
- Dilcen HY, Bulut E, Bozkurt FD, Dolu İ. (2023). Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar Bilgi Ölçeği Türkçe Formunun Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi: Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences/Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(1).
- Jaworski BC, Carey Mp. Development and psychometric evaluation of a self-administered questionnaire to measure knowledge of sexually transmitted diseases. *AIDS Behav.* 2007;11(4):557-74.
- Kılavuz M ve Yiğit F. (2023). What do I do to avoid sexually transmitted diseases? A scale development study: behavioral scale for protection from sexually transmitted diseases. *BMC Women's Health*, 23. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02658-9>.
- Mert A. (2024). Cinsel Sağlık ve Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar. *Sağlık Bilimlerinde Akademik Araştırma ve Değerlendirmeler*, 65.
- Özdamar K. (2016). Ölçek ve Test Geliştirme Yapısal Eşitlik Modellemesi. Ankara: Nisan Kitabevi Yayıncılık.
- Türkiye Ölçek Atf Dizini. <https://toad.halileksi.net/> (Erişim tarihi: 18.07.2025).
- Uzuner A. Cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlara yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*, 2013; 4(6), ss 7-14.
- Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> (Erişim tarihi: 21.07.2025).
- WHO. Sexually transmitted infections (STIs). [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis)) (Erişim tarihi: 03.06.2025).
- WHO. Sexually transmitted infections (STIs). https://www.who.int/health-topics/sexually-transmitted-infections#tab=tab_1 (Erişim tarihi: 03.06.2025).

MENTAL HEALTH IN CHILDREN AND ADOLESCENTS AFTER THE 2023 KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKES: A LITERATURE REVIEW

Arş. Gör. Dr. Öznur ÇINAR

Bayburt University, Faculty of Applied Science, Emergency Aid and Disaster Management Department, BAYBURT,
TÜRKİYE.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5367-9449>

ABSTRACT

In February 2023, two big earthquakes with magnitudes of 7.7 and 7.6 hit Kahramanmaraş and Hatay, respectively. These earthquakes changed the lives of about 14 million people in Turkey and Syria. Over 50,000 people were killed and significant property damage was caused by these earthquakes. Following the earthquake, a variety of psychological issues surfaced among individuals who were affected either directly or indirectly. The prevalence of pre-existing psychiatric disorders increased among those who suffered from them. Since psychological issues hinder people's capacity to return to their regular living routines, they are a significant concern that needs to be addressed. Psychological disorders, including but not limited to acute stress disorder, post-traumatic stress disorder, depression, anxiety and sleep disorders, have been identified in children and adolescents, as well as adults. Mental disorders that are not treated during childhood and adolescence have been shown to become more resistant to treatment and harder to treat as an adult. In this context, it is imperative to identify psychological problems among children and adolescents following the Kahramanmaraş earthquakes. In this study, the articles on 'Mental Health in Children and Adolescents' were analysed in the form of a literature review. The inclusion criterion for the research is that it includes articles specific to the Kahramanmaraş Earthquakes.

Keywords: Earthquake, Child, Adolescent, Mental Health, Literature Reviews.

2023 KAHRAMANMARAŞ DEPREMLERİ SONRASI ÇOCUK VE ERGENLERDE RUH SAĞLIĞI: BİR LİTERATÜR İNCELEMESİ

ÖZET

Şubat 2023'te sırasıyla Kahramanmaraş ve Hatay'ı 7,7 ve 7,6 büyüklüğünde iki büyük deprem vurdu. Bu depremler Türkiye ve Suriye'de yaklaşık 14 milyon insanın hayatını değiştirdi. Bu depremler 50.000'den fazla insanın ölümüne ve önemli miktarda mal hasarına neden oldu. Depremin ardından, doğrudan veya dolaylı olarak etkilenen bireylerde çeşitli psikolojik sorunlar ortaya çıktı. Önceden var olan psikiyatrik bozuklukların yaygınlığı, bu bozukluklardan muzdarip olanlar arasında arttı.

Psikolojik sorunlar, insanların düzenli yaşam rutinlerine dönme kapasitesini engellediğinden, ele alınması gereken önemli bir endişe kaynağıdır. Akut stres bozukluğu, travma sonrası stres bozukluğu, depresyon, anksiyete ve uyku bozuklukları dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere psikolojik bozukluklar, çocuklarda ve ergenlerde ve ayrıca yetişkinlerde tespit edilmiştir. Çocukluk ve ergenlik döneminde tedavi edilmeyen ruhsal bozuklukların tedaviye daha dirençli hale geldiği ve yetişkinlikte tedavisinin daha zor olduğu gösterilmiştir. Bu bağlamda, Kahramanmaraş depremleri sonrasında çocuk ve ergenlerde görülen psikolojik sorunların belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, "Çocuk ve Ergenlerde Ruh Sağlığı" konulu makaleler literatür taraması şeklinde incelenmiştir. Araştırmanın dâhil edilme kriteri, Kahramanmaraş depremlerine özgü makaleleri içermesidir.

Anahtar Kelimeler: Deprem, Çocuk, Ergen, Ruh Sağlığı, Literatür Taramaları.

INTRODUCTION

The earthquakes that occurred in Turkey in 2020, centered in Kahramanmaraş, were the most destructive disaster in the country's history in every respect, causing loss of life and property (Çelik et al., 2024). As a result of these earthquakes, the lives of 14 million people were disrupted and more than 50,000 people lost their lives. In addition, more than 500,000 buildings were damaged and many people were forced to leave their homes and migrate, leading to large-scale displacement (Yıldırım et al., 2023). Earthquakes cause people to witness many events that they do not want to witness and even become the object of the event. It is necessary to check the mental health of disaster survivors after earthquakes because of their uncontrollable consequences and the production of frightening scenes that can frighten people and especially children and jeopardize their normal mental health (Yakşi & Eroğlu, 2024). Disasters affect everyone, but children and adolescents are more vulnerable to mental distress due to their dependence on their families for care, shelter, safety and medical assistance, and their low level of coping with physiological and psychological trauma symptoms and resilience. Therefore, children and adolescents may experience more frequent and longer-lasting mental distress symptoms (Düken, 2024).

METHODOLOGY

The aim of this study is to examine the articles on 'Mental Health in Children and Adolescents' in the context of Kahramanmaraş earthquakes in the literature review system. The articles were found from WOS and Scopus scholar database. A total of 11 articles were found. The objective, method and results of the articles are tabulated in the findings section, and in the conclusion section, the common topics and findings of the 11 articles are systematically included.

FINDINGS

The table below shows the summary table of 11 articles that included 'Mental Health in Children and Adolescents' in their research in the context of the February 2023 Kahramanmaraş earthquakes.

Table 1. Summary table of included articles

Article	Objective	Method	Results
(Çelik et al., 2024)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The objective of this study is to evaluate the post-earthquake psychiatric symptoms exhibited by children and adolescents. ✓ The objective of this study is to ascertain the prevalence of ASD and PTSD among affected youth. ✓ The objective of this study is to identify the personal and event-related factors that influence mental health outcomes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pediatric patients were evaluated for post-earthquake psychiatric symptoms ✓ Data included sociodemographic details and trauma history ✓ Multinomial logistic regression analyzed predictors of ASD and PTSD ✓ Descriptive statistics presented demographic and clinical characteristics ✓ Statistical analyses were performed using SPSS software ✓ The study assessed personal and event-related factors influencing mental h 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The study assessed psychiatric symptoms in children post-earthquake ✓ The principal psychiatric symptom that was identified was that of sleep problems.-ASD prevalence was similar across age groups; PTSD was higher in adolescents ✓ Loss of family and home damage increased ASD and PTSD prevalence ✓ Early psychological support is crucial to prevent further mental issues
(Yakşi and Eroğlu, 2024)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The study aims to evaluate probable PTSD rates in children post-earthquake ✓ It investigates related factors affecting children and adolescents after the earthquake 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A cross-sectional study was conducted in Hatay, post-earthquake ✓ Ethics Committee and Institutional permissions were obtained before data collection ✓ Written informed consent was acquired from participants ✓ Various questionnaires assessed sociodemographic variables and trauma characteristics ✓ Statistical analyses included Mann Whitney U Test and Pearson Chi-square test 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ High probable PTSD rates were found among affected children and adolescents ✓ Delayed access to needs increased the risk of severe PTSD ✓ Essential needs meeting reduced PTSD risk ✓ Depression risk was 98% and anxiety disorder risk was 63% ✓ Inadequate services included clothing (17%) and healthcare (10%)
(Çelebi et al, 2024)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigate the prevalence of post-earthquake dizziness syndrome (PEDS) in adolescents ✓ The objective of this study is to identify the predictors of ongoing PEDS symptoms in the aftermath of the 2023 Kahramanmaraş earthquakes. ✓ The present study will explore the association between PEDS and psychiatric disorders, including anxiety and PTSD. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Chi-squared test analyzed categorical variable differences ✓ One-way ANOVA compared scale scores across groups ✓ Logistic regression examined persistence of PEDS ✓ SPSS and GraphPad Prism were used for statistical analyses ✓ Normality assessed through skewness, kurtosis, and visual inspections ✓ Multivariate logistic regression identified predictors of ongoing PEDS 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 73.0% of adolescents experienced PEDS after the earthquakes ✓ Higher trait anxiety and PTSD symptoms correlate with persistent PEDS ✓ The study highlights PEDS's association with psychiatric disorders
(Düken, 2024)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ To examine mental states of children after the Kahramanmaraş earthquake ✓ To analyze sleep patterns related to psychological symptoms ✓ To address psychological symptoms like anxiety and depression in children 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The design of the study was descriptive, cross-sectional and relational. ✓ The data were collected through the utilisation of two instruments: the Child Follow-Up Form and the symptom scales. ✓ The study was subject to ethical approval, granted by a university ethics committee. ✓ The data analysis comprised the implementation of Pearson's correlation 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The psychological symptoms were found to account for 96.9% of the sleep disturbances experienced by children in the post-earthquake period. ✓ The analysis revealed that demographic factors accounted for 77.9% of mental symptoms. ✓ The study

Article	Objective	Method	Results
		coefficient and linear regression tests.	emphasises the importance of timely identification and management of sleep disturbances.
<i>(Kaplan et al., 2024)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The objective of this study is to investigate the psychological symptoms exhibited by adolescents who have been affected by the earthquake ✓ To Assess suicide probability in the adolescent population 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A cross-sectional study design was employed for data collection ✓ The participants completed the Brief Symptom Inventory, the Suicide Probability Scale, and the Future Expectation Scale. ✓ Reliability and multicollinearity analyses were conducted during data analysis ✓ Linear regression models were used to examine relationships between variables 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adolescents have been observed to demonstrate elevated psychological symptoms in the aftermath of seismic events, with these symptoms exerting a significant impact on their future expectations. ✓ The mean BSI score was found to be elevated, with a mean value of 139.1 ± 45.39. ✓ The present study seeks to establish a correlation between psychological symptoms and the probability of suicide. ✓ The study found significant regression models for FESA and SPS scores ✓ Losing family members correlates with increased psychological problems
<i>(Çelebi and Akdağ, 2024)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The objective of this study is to explore the prevalence of post-earthquake dizziness syndrome (PEDS) in adolescents. ✓ The objective of this study is to investigate the association between PEDS and psychiatric disorders. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The data were analysed using SPSS 28.0 and GraphPad Prism 10.0.3 software. ✓ The assessment of normality was conducted through the utilisation of skewness, kurtosis, box plots, and histograms. ✓ Levene's test was utilised in order to evaluate the homogeneity of variances. ✓ An unpaired t-test was employed to compare scale scores between the PEDS (+) and PEDS (-) groups. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The study found a 68.0% prevalence of PEDS in adolescents post-earthquake ✓ Female adolescents reported higher PEDS prevalence than male ✓ PEDS symptoms included sensations of ground shaking indoors ✓ Adolescents with PEDS had higher anxiety and PTSD scores
<i>(Kurt et al., 2024)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The present study will explore the impact of media exposure on children's mental health difficulties. ✓ The objective of this study is to assess the psychological effects of the Kahramanmaraş earthquake on children. ✓ The objective of this study is to identify significant predictors of children's mental difficulties in the aftermath of an earthquake 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A cross-sectional study was conducted with 409 parents from March to July 2023. ✓ The data was collected through the utilisation of online surveys, which were disseminated via social media platforms. ✓ The 'Descriptive Characteristics Form' and 'Media Exposure Form' were utilised. ✓ Questionnaire' was utilised as a tool to assess the mental health of children. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ It is evident that exposure to earthquake-related media has a substantial impact on the mental health challenges experienced by children. ✓ It is hypothesised that children exposed to distressing images may develop emotional and behavioural problems. ✓ The study established a correlation between media exposure and mental health issues in children. ✓ It is imperative that parents impose limitations on their children's exposure to media content pertaining to

Article	Objective	Method	Results
			disasters, with a view to safeguarding their mental well-being.
<i>(Düken et al., 2024)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ To examine the association between PTSD and mental health in adolescents ✓ The study aims to analyze trauma effects post-earthquake ✓ It investigates mental health status of earthquake survivors 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The study used a descriptive, cross-sectional, and correlational design ✓ Data collection occurred between March 31 and July 1, 2023 ✓ -Participants completed a "Personal Information Form" and other assessment tools ✓ Linear regression and path analysis were employed for data analysis 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adolescents experienced severe posttraumatic stress symptoms after the earthquake ✓ Posttraumatic stress reactions explained 97.2% of mental symptoms ✓ The mean age of participants was 16.69 years ✓ Health professionals should provide social support to affected adolescents
<i>(Yıldız et al., 2023)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ To guide mental health professionals serving disaster victims ✓ To summarize early trauma symptoms and psychological first aid principles ✓ To align psychiatric practice with psychosocial interventions ✓ To improve counseling skills during the acute post-trauma phase 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Methods include relating, connecting, and providing first aid ✓ Helping victims reestablish meaning and guiding them is emphasized ✓ Assessment of shareholders and first aid teams is part of psychosocial intervention ✓ Planning for vulnerable groups is also discussed ✓ The paper outlines psychological first aid principles and triage 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The earthquakes affected nearly 15 million individuals, causing over forty thousand deaths ✓ Early trauma symptoms and psychological first aid principles are summarized ✓ Child psychiatry challenges and intervention principles are discussed ✓ Mental health professionals emphasized the importance of addressing mass trauma
<i>(Akdağ et al., 2025)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The objective of this study is to examine the symptoms of Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) in adolescents and their mothers in the aftermath of the earthquake. ✓ The present study aims to investigate the phenomenon of posttraumatic growth among adolescents and their mothers. ✓ The present study aims to explore the reciprocal relationship between parental and children's PTSD and growth. ✓ It is imperative to underscore the necessity for comprehensive monitoring of well-being during the post-earthquake phase. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The statistical analyses encompassed both t-tests and Pearson's correlation analysis. ✓ The present study employed hierarchical multiple regression analyses to assess the relationships between PTSD and posttraumatic growth. ✓ The Children's PTSD Symptom Scale-Self Report (CPSS-SR) is a tool designed to evaluate the presence of PTSD symptoms in children and adolescents. ✓ The PTGI was utilised to assess posttraumatic growth across five distinct dimensions. ✓ The data collection process entailed the conduction of structured face-to-face interviews with the participants. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The statistical analyses encompassed both t-tests and Pearson's correlation analysis. ✓ The present study employed hierarchical multiple regression analyses to assess the relationships between PTSD and posttraumatic growth. ✓ The Children's PTSD Symptom Scale-Self Report (CPSS-SR) is a tool designed to evaluate the presence of PTSD symptoms in children and adolescents. ✓ The PTGI was utilised to assess posttraumatic growth across five distinct dimensions. ✓ The data collection process entailed the conduction of structured face-to-face interviews with the participants.
<i>(Düken et al.,</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ To examine posttraumatic stress and depression 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The study used linear regression 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ % of children exhibited depression symptoms

Article	Objective	Method	Results
2025)	<p>symptoms in children after the earthquake</p> <p>✓ To analyze the relationship between posttraumatic stress reactions and depression symptoms</p>	<p>analysis for data evaluation</p> <p>✓ Enter and Stepwise methods were applied in the regression analysis</p> <p>✓ SPSS 22 was utilized for checking data distribution and reliability</p> <p>✓ Data was collected using the Child Information Form and other assessment tools</p>	<p>after the earthquake</p> <p>✓ 23% had severe trauma, while 77% had very severe trauma</p> <p>✓ Posttraumatic stress reactions explained 71% of children's depression</p> <p>✓ Key triggers included being trapped under debris and accessing shelter</p>

RESULTS

As demonstrated in the extant literature, natural disasters such as earthquakes have been shown to have a significant impact on psychological well-being (Çelik et al., 2024; Düken, 2024; Kaplan et al., 2024; Yakşi & Eroğlu, 2024). This risk is especially pronounced in children and adolescents (Çelik et al., 2024). Post-disaster, the recurrence of nightmares, anxiety, worry, fear, palpitations and breathlessness have been observed to be prevalent (Yıldız et al., 2023). Subsequent phases may be characterised by the emergence of avoidance symptoms, emotional blunting, difficulties in concentration, and heightened arousal (Yıldız et al., 2023).

Psychological Disorders After Disasters

The following are some of the psychological disorders that can be seen frequently among children and adolescents after the earthquake.

✓ **Sleeping Problems:** Sleep problems are one of the most common psychological problems among children and adolescents after the earthquake (Çelik et al., 2024). In a study conducted in Hatay, 56% of the participants reported changes in their sleep patterns (Yakşi & Eroğlu, 2024). In another study conducted after the Kahramanmaraş earthquake, 96.9% of the sample identified sleep problems as a psychiatric symptom (Çelik et al., 2024). In addition, psychological symptoms of children (anxiety, depression, somatization, anger-hostility, obsessive-compulsive symptoms, interpersonal sensitivity, phobic anxiety, paranoid ideation, psychotic symptoms and other problems) were found to explain 96.9% of sleep disorders (Düken, 2024).

✓ **Acute Stress Disorder (ASD) and Posttraumatic Stress Disorder (PTSD):** ASD and PTSD rates vary widely in the literature (Çelik et al., 2024; Yakşi & Eroğlu, 2024). After the Kahramanmaraş earthquake, 61.3% of the patients admitted in the first month were diagnosed with ASD. PTSD was observed more commonly in adolescents compared to children (Çelik et al., 2024). In a study conducted in Hatay, the rates of possible mild, moderate, severe and very severe PTSD were found to be 18%, 29%, 43% and 8%, respectively (Yakşi & Eroğlu, 2024). In another study, 23% of

children had severe posttraumatic stress reaction scores and 77% had very severe posttraumatic stress symptoms (Düken et al., 2025). In adolescents, PTSD symptoms were found to be moderate to high (Düken et al., 2024).

✓ **Depression:** High levels of depression symptoms were found in children after the earthquake. In one study, 100% of children were found to have symptoms of depression. Posttraumatic stress reactions of children have been shown to explain 71% of their depression (Düken et al., 2025). It has also been found that depression symptoms are frequently seen in adolescents and there is a strong positive correlation between psychological symptoms and suicide probability (Kaplan et al., 2024).

✓ **Anxiety and Anxiety:** In a study conducted in Hatay, it was reported that the rate of probable anxiety disorder was 63%. In multivariate analyses, it was shown that the risk of possible severe PTSD increased 2.9 times in those with post-earthquake sleep changes and 11.1 times in those with possible anxiety disorder (Yakşi & Eroğlu, 2024).

✓ **Anhedonia, Anorexia and Somatic Symptoms:** Anhedonia, anorexia and dissociative symptoms were significantly higher in adolescents, while regression was more common in the pediatric group (Çelik et al., 2024).

✓ **Post-Earthquake Dizziness Syndrome (PEDS):** The experience of dizziness similar to seasickness or carsickness in individuals after earthquakes has been named "post-earthquake dizziness syndrome" (PEDS) (Çelebi et al., 2024; Çelebi & Akdağ, 2024). 73.0% of the adolescents reported that they experienced PEDS after the earthquake and 19.1% reported that PEDS continued (Çelebi et al., 2024). Adolescents with PEDS had significantly higher scores on panic disorder, generalized anxiety disorder and PTSD scales (Çelebi & Akdağ, 2024). Being on higher floors, high levels of trait anxiety and PTSD symptoms were positively associated with the continuation of PEDS (Çelebi et al., 2024).

✓ **Suicide Probability and Future Expectations:** Suicide probability scores were found to be relatively high among adolescents. A strong positive correlation was found between psychological symptoms and suicide probability and a strong negative correlation between psychological symptoms and future expectations (Kaplan et al., 2024).

Risk and Influencing Factors

There are multiple factors that influence the development of posttraumatic psychiatric symptoms in children and adolescents:

✓ **Direct Exposure:** Physical injuries, loss of family members or friends, collapse or severe damage to homes, and being buried under rubble have been associated with higher prevalence of ASD and PTSD (Çelik et al., 2024; Yakşi & Eroğlu, 2024; Düken et al., 2025; Kaplan et al., 2024; Düken et al., 2024). Moreover, seeing dead or injured people was among the most important triggers affecting

children's depression symptoms. Being buried under rubble and problems in transportation of aid were identified as important triggers that increased children's posttraumatic stress reactions (Düken et al., 2025).

✓ **Age Group:** PTSD is more common in adolescents than in children, while regression is more common in younger children (Çelik et al., 2024). It has been reported that younger adolescents are more likely to experience higher posttraumatic stress reactions compared to older adolescents (Düken et al., 2024).

✓ **Previous Trauma History:** The prevalence of ASD/PTSD was found to be significantly higher in patients with a history of previous trauma (Çelik et al., 2024).

✓ **Failure to Meet Basic Needs:** Delays in access to drinking water, toilets, shelter, heating, clothing and health services immediately after the earthquake were found to increase the risk of possible severe PTSD. Inadequate fulfillment of clothing, education and social activity needs were also found to be associated with possible severe PTSD (Yakşı & Eroğlu, 2024). Earthquake-related problems such as lack of food, shelter, security and disruptions in education increase the negative impact on adolescents' mental health (Kaplan et al., 2024).

✓ **Media Exposure:** Exposure to indirect traumatic events through the media can be as damaging as direct traumatic exposure. Exposure to earthquake-related news and images such as rescue, deaths, victims on the streets or in tents, structural damage and closed roads significantly increased the risk of mental health problems in children. Exposure, especially on the first day, and images seen alone or over the internet reinforce this effect (Kurt et al., 2024).

✓ **Parental and Family Factors:** A positive correlation was found between PTSD symptoms of parents and PTSD symptoms of children (Akdağ et al., 2025). Loss of family members or close relatives has been associated with increased psychological problems, negative future expectations, and suicide probability in adolescents (Kaplan et al., 2024; Düken et al., 2024).

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was translated from Turkish to English using the deeply and grammarly programs.

REFERENCES

- Akdağ, B., Gürbüz, A. A., & Çelebi, S. B. (2025). Exploring curvilinear and reciprocal relationships between post-traumatic stress and growth in adolescents and mothers following a major earthquake. *Journal of Psychiatric Research*, 183, 72-78.
- Çelebi, S. B., & Akdağ, B. (2024). Post-earthquake dizziness and its psychiatric comorbidities among adolescents following the 2023 Kahramanmaraş earthquakes in Turkey. *Auris Nasus Larynx*, 51(4), 636-639.
- Çelebi, S. B., Akdağ, B., İnce, N., Kamaş, B., Kopuz, H. Y., Giran, K., ... & Binokay, H. (2024). Identifying predictors of persistent post-earthquake dizziness among adolescents after the 2023 earthquakes in Türkiye: A cross-sectional, multicenter study. *Auris Nasus Larynx*, 51(6), 1081-1084.

- Çelik, Y. S., Efe, A., Aydos, B. S., Aliyev, E. S. A., Cura, M., Yamak, Y. H., ... & Öztürk, Y. (2024). Psychiatric manifestations following the 2023 Kahramanmaraş Earthquakes: A focus on children and adolescents. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 34(4), 302.
- Düken, M. E. (2024). Investigation of the relationship between mental health status and sleep patterns of children who experienced the Kahramanmaraş Earthquake: data from the earthquake region. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 30(5), 868-877.
- Düken, M. E., Kaplan, V., & Almazan, J. (2024). The association between posttraumatic stress disorder and mental health of adolescents who exposed to the worst disaster of the century: Extensive data from southeast Turkey. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*, 37(1), e12449.
- Düken, M. E., Küçüköglü, S., & Kiliçaslan, F. (2025). Investigation of posttraumatic stress and depression symptoms in children who experienced the Kahramanmaraş Earthquake. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 31(2), 165-175.
- Kaplan, V., Düken, M. E., Kaya, R., & Alkasaby, M. (2024). The impact of Kahramanmaraş (2023) earthquake on adolescents: Exploring psychological impact, suicide possibility and future expectations. *Cambridge Prisms: Global Mental Health*, 11, e115.
- Kurt, A., Topan, A., & Akkoç, B. (2024). The relationship between media exposure and mental health in children following Kahramanmaraş earthquakes in Turkey. *Journal of Pediatric Nursing*, 78, 7-13.
- Yakşi, N., & Eroğlu, M. (2024). Determinants of Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) among children and adolescents in the subacute stage of Kahramanmaraş earthquake, Turkey. *Archives of Public Health*, 82(1), 199.
- Yıldız, M. İ., Başterzi, A. D., Yıldırım, E. A., Yüksel, Ş., Aker, A. T., Semerci, B., ... & Yıldırım, M. H. (2023). Preventive and therapeutic mental health care after the earthquake-expert opinion from the psychiatric association of Turkey. *Turkish Journal of Psychiatry*, 34(1), 39.

FEAR OF DEATH AND DEATH ANXIETY IN INDIVIDUALS AFTER EARTHQUAKE: A COMPREHENSİVE LITERATURE REVIEW

Arş. Gör. Dr. Öznur ÇINAR

Bayburt University, Faculty of Applied Science, Emergency Aid and Disaster Management Department, BAYBURT,
TÜRKİYE.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5367-9449>

ABSTRACT

Disasters are events that can cause loss of life and property, disrupt and halt daily life, put people's physical safety at risk, and cause severe damage to their psychological state. During disasters, people face death, which may cause fear of death and death anxiety. Fear of death is a set of emotional, mental and behavioral reactions that people feel in the face of the possibility of losing their lives. Death anxiety, on the other hand, is a state of existential tension that people experience as a result of perceiving that they are not immortal and that they are mortal. Disasters occur unannounced and are generally unpredictable. When people who experience the normal flow of life in their daily lives suddenly encounter a great destruction and perceive the sudden disappearance of their loved ones and acquaintances, they naturally experience fear and anxiety of death. The state of uncertainty that occurs after disasters, the weakening or disappearance of the security system for a certain period of time, and the disruption of social support make death fear and anxiety a permanent psychological problem and may lead to other psychological distress. In this study, studies on fear of death or death anxiety in the context of Kahramanmaraş (February 2023) earthquakes were examined in the form of a literature review.

Keywords: Earthquake, Fear Of Death, Death Anxiety, Literature Review.

DEPREM SONRASI BİREYLERDE ÖLÜM KORKUSU VE ÖLÜM KAYGISI: KAPSAMLI BİR LİTERATÜR İNCELEMESİ

ÖZET

Afetler, can ve mal kaybına neden olabilen, günlük yaşamı aksatıp durdurabilen, insanların fiziksel güvenliğini tehlikeye atan ve psikolojik durumlarında ciddi hasara yol açabilen olaylardır. Afetler sırasında insanlar ölümlerle karşı karşıya kalır ve bu durum ölüm korkusu ve ölüm kaygısına neden olabilir. Ölüm korkusu, insanların hayatlarını kaybetme olasılığı karşısında hissettikleri bir dizi duygusal, zihinsel ve davranışsal tepkidir. Ölüm kaygısı ise insanların ölümsüz olmadıklarını ve ölümlü olduklarını algılamaları sonucu yaşadıkları varoluşsal bir gerilim halidir. Afetler habersiz

meydana gelir ve genellikle öngörülemez. Günlük yaşamlarında hayatın normal akışını yaşayan insanlar aniden büyük bir yıkımla karşılaştıklarında ve sevdiklerinin ve tanıdıklarının ani bir şekilde ortadan kaybolduğunu algıladıklarında, doğal olarak ölüm korkusu ve kaygısı yaşarlar. Afetler sonrasında oluşan belirsizlik hali, güvenlik sisteminin belirli bir süre zayıflaması veya ortadan kalkması ve sosyal desteğin bozulması, ölüm korkusu ve kaygısını kalıcı bir psikolojik sorun haline getirir ve başka psikolojik sıkıntılara yol açabilir. Bu çalışmada Kahramanmaraş (Şubat 2023) depremleri bağlamında ölüm korkusu veya ölüm kaygısı üzerine yapılan çalışmalar literatür taraması şeklinde incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Deprem, Ölüm Korkusu, Ölüm Kaygısı, Literatür Taraması.

INTRODUCTION

Earthquakes, which are one of the natural disasters, are events that change people's lives in a bad way due to the loss of life and property they cause, and they are the events that disrupt their psychological structures (Canlı & Yılmaz, 2024; Demirtaş et al., 2023; Çiftci et al., 2024). Turkey has experienced many small and large earthquakes in the past due to its fault lines and has suffered a very high level of loss of life and property due to this type of disaster (Canlı & Yılmaz, 2024; Çuvadar & Aksoy, 2024; Şekerci et al., 2024). In particular, one of the largest earthquakes in Turkey's history, the February 6, 2023 Kahramanmaraş-centered earthquakes, affected millions of people in eleven provinces and caused great loss of life and material damage (Demirtaş et al., 2023; Çetintaş, 2025; Çuvadar and Aksoy, 2024). One of the most common psychological disorders that can be seen in people after such mass traumatic events is fear and anxiety of death (Canlı & Yılmaz, 2024; Çetintaş, 2025). In this study, the articles on fear of death and death anxiety were analyzed in the form of a literature review. The inclusion criterion of the research is that it includes articles specific to Kahramanmaraş earthquakes.

METHODOLOGY

The aim of this study is to examine the articles on 'fear of death' and 'death anxiety' in the context of Kahramanmaraş earthquakes in the literature review system. The articles were found from Google scholar database. The search terms 'Kahramanmaraş earthquakes and fear of death, death anxiety' were entered separately in both Turkish and English and a large number of articles were listed. After analyzing the abstracts of these articles, a total of 13 articles were obtained. The full text of these 13 articles was downloaded and examined and 4 of them were found to be irrelevant and were not included in the analysis. As a result, 9 articles were included in the research. The purpose, method and results of the articles are tabulated in the findings section, and in the conclusion section, the common topics and findings of the 9 articles are systematically included.

FINDINGS

The table below shows the summary table of 9 articles that included fear of death and death anxiety in their research in the context of the February 2023 Kahramanmaraş earthquakes.

Table 1. Summary table of included articles

<i>Article</i>	<i>Objective</i>	<i>Method</i>	<i>Results</i>
<i>(Canlı and Yılmaz, 2024)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ To evaluate earthquake anxiety and death anxiety levels post-disaster ✓ To assess psychological resilience among affected and unaffected individuals ✓ To analyze differences in anxiety and resilience based on sociodemographic variables 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The study included 61 individuals affected by the earthquake and 69 unaffected individuals ✓ Data collection tools included personal information forms and various scales ✓ The scales used were the Earthquake Anxiety Scale and the Psychological Resilience Scale 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Individuals directly affected by the earthquake had higher anxiety levels than witnesses ✓ Psychological resilience negatively correlates with anxiety levels ✓ Men's psychological resilience is higher than women's ✓ Psychological resilience aids quicker recovery post-trauma ✓ Interventions to enhance psychological resilience are recommended
<i>(Bekircan et al., 2024)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The research aims to examine social media's impact on death anxiety during disasters ✓ It investigates the correlation between social media use and death anxiety levels ✓ The study suggests conscious social media use during disaster periods 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The study utilized a cross-sectional and descriptive design ✓ -Data was collected using demographic forms and scales ✓ -Statistical analysis included descriptive statistics and t-tests ✓ Correlation tests assessed relationships between variables 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Social media use increases death anxiety during disaster periods ✓ A positive correlation exists between social media use and death anxiety ✓ The study involved 427 students from health-related programs ✓ Social media can amplify feelings of fear and anxiety
<i>(Demirtaş et al., 2024)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ To reveal traumas experienced by school administrators and teachers during the earthquake ✓ To understand the essence of these traumas post-earthquake ✓ To explore life challenges faced by participants after the earthquake 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Content analysis was used for data analysis ✓ Participants were coded for data organization ✓ Semi-structured interviews collected data from participants ✓ Criterion and maximum diversity sampling determined the study group ✓ Phenomenological design aimed to understand trauma experiences 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The earthquake caused significant fear and alarm among participants ✓ Participants reported negative impacts on sleep patterns post-earthquake ✓ Anxiety about death and losing loved ones was prevalent ✓ Economic and social-psychological effects were noted after the earthquake
<i>(Çetintaş, 2025)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ To examine psychological effects of the February 6 earthquakes in Malatya ✓ To analyze relationships between anxiety and key variables ✓ To assess fear and anxiety levels post-disaster 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The study utilized a quantitative method with a survey technique ✓ A mixed-methods design was supported by qualitative observations and interviews ✓ Data was collected through a 29-question questionnaire ✓ SPSS 21 was used for data analysis 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ High levels of anxiety and fear were found among earthquake survivors ✓ Anxiety levels varied by gender, age, education, income, and marital status ✓ Women and those with lower education and income reported higher anxiety ✓ Bereaved individuals showed more anxiety than married or single individuals

Article	Objective	Method	Results
(Çuvadar and Aksoy, 2024)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ To determine midwifery students' fear of death post-earthquake ✓ To assess the impact of the Kahramanmaraş earthquake on students' meaning in life 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A sample of 315 midwifery students was included in the study ✓ Data from participants who completed all questionnaires were analyzed ✓ -Statistical analyses were conducted using SPSS 23.0 software ✓ Continuous data summarized as mean and standard deviation ✓ Ethical approval was obtained before the study commenced 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Earthquakes significantly impact individuals' lifestyles and mental health ✓ Students experienced higher death anxiety after earthquakes ✓ Meaning in life scores were affected by earthquake experiences ✓ Students in disaster zones reported lower life meaning ✓ Psychological support and awareness programs are recommended
(Gümüş Şekerci et al., 2024)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determine levels of depression, hopelessness, and death anxiety in students ✓ Examine relationships between depression, hopelessness, and death anxiety ✓ Assess effects of depression and hopelessness on death anxiety levels ✓ -Reveal long-term psychological effects of the earthquake on individuals 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A descriptive and correlational study design was employed ✓ Data were collected using various scales and a personal information form ✓ Statistical analyses included t-tests, ANOVA, and regression analysis ✓ Ethical approvals were obtained before data collection ✓ The study focused on depression, hopelessness, and death anxiety levels 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Depression and hopelessness levels increased death anxiety in students post-earthquake ✓ Death anxiety was higher in males and those who lost loved ones ✓ Psychological well-being interventions can mitigate long-term traumatic effects ✓ Hope-building programs are recommended for health education students
(Yanardağ et al., 2025)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ To measure life satisfaction levels of older adults in container cities ✓ To investigate factors affecting life satisfaction in older adults ✓ To explore relationships between life satisfaction, loneliness, and death anxiety 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Questionnaires were administered by a social worker to participants ✓ Surveys collected data from older adults in container cities ✓ SPSS version 26.0 was used for data analysis ✓ Multiple linear regression measured impacts on life satisfaction ✓ Reliability of scales was tested using Cronbach Alpha 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Life satisfaction levels of older adults are at a medium level ✓ Perceptions of loneliness negatively affect life satisfaction ✓ Death anxiety is negatively related to life satisfaction ✓ The study focuses on older adults in container cities post-earthquake
(Çiftçi et al., 2024)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The study aimed to determine relationships between PTSD, death anxiety, and insomnia ✓ It focused on adults affected by the earthquake in Turkey 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The study used a relational-cross-sectional-descriptive model for data collection ✓ Data were collected using various psychological scales and personal information forms ✓ Statistical analysis was performed using SPSS 25.0 and AMOS 24.0 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A significant positive correlation exists between PTSD, insomnia, and death anxiety ✓ Death anxiety mediates the impact of PTSD on insomnia ✓ The study utilized a relational-cross-sectional-descriptive model with 624 participants ✓ The model fit indices were within desired limits
(Aktepe et al., 2025)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ To examine hope's role in death obsession after earthquakes ✓ To understand psychological inflexibility's impact on mental states post-earthquake 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A quantitative design was employed for the study ✓ Structural equation modeling was used to analyze relationships ✓ Skewness and kurtosis values were controlled for parametric 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hope reduces psychological inflexibility and psychache among earthquake survivors ✓ Psychological inflexibility and psychache mediate the relationship between hope and death obsession ✓ The study highlights the

Article	Objective	Method	Results
	✓ To explore psychache's mediating role in death obsession	tests ✓ Reliability coefficients were calculated using Cronbach's α and others ✓ IBM SPSS and JASP were utilized for descriptive statistics	healing potential of hope in trauma recovery

RESULTS

Death Anxiety and Trigger Factors

Human beings become aware of their existence at an early age and this awareness increases day by day. People witness the death of other living beings, especially humans, around them. These witnesses, which increase day by day, reinforce the notion that one day they will die too. Fear and anxiety of death is a mental and emotional concept that develops as a result of the awareness that people may lose themselves and the world and become nothing (Canlı & Yılmaz, 2024; Şekerci et al., 2024). Disasters are events that can witness the death of a large number of people in a very short time and collectively. In addition to the people who witness these events directly, the fear and anxiety of death may begin or increase in other indirect witnesses. In other words, traumatic events such as disasters may increase the death anxiety levels of individuals by making the death phenomenon more prominent (Çuvadar & Aksoy, 2024). It was observed that death anxiety was significantly higher in individuals who were directly affected by the earthquake than those who witnessed the earthquake indirectly. The reasons for this may include the fact that indirect witnesses were not physically present at the scene, lower individual perception of danger and the idea that they were in a safer environment (Canlı & Yılmaz, 2024).

There are various sociodemographic reasons for the levels of fear and anxiety seen in disaster victims after the earthquake. These are as follows (Çetintaş, 2025).

✓ **Gender:** It has been determined that fear and anxiety of death is seen at a higher level in women than in men. The reasons for this may include women expressing their concerns more, inequalities in gender roles, limited access to economic and social resources due to low levels of education and income (Canlı & Yılmaz, 2024; Çetintaş, 2025).

However, in one study, it was also found that men had higher death anxiety than women. This finding was explained by the fact that men take more responsibility within the family and social structure and are more prone to struggle with difficult life events (Şekerci et al., 2024).

✓ **Age:** It was observed that anxiety and fear levels increased as the age of individuals increased. Elderly people have been identified as one of the most vulnerable and disadvantaged groups most affected by earthquakes due to loss of physical vitality and weak functional capacities (Çetintaş, 2025).

- ✓ **Education and Income Status:** It has been determined that people with low education and income levels among disaster victims have higher levels of anxiety and fear. The reason for this is that educated individuals can access information and resources more easily, thus they are conscious about disasters and do not experience a sense of helplessness (Çetintaş, 2025).
- ✓ **Marital Status:** It was found that the anxiety and worry levels of people whose spouse died or divorced after the disaster were higher than married and single people. This is because the social ties and support networks of divorced or divorced people become weaker. On the other hand, married people have higher levels of anxiety and fear than single people due to their sense of responsibility for their children and spouses (Çetintaş, 2025).
- ✓ **Loss of Relatives:** It has been found that disaster victims who lost their relatives and friends as a result of the disaster have higher levels of fear and anxiety about death than others. The reason for this is that individuals who are psychologically weakened due to sudden losses become more vulnerable to psychological and disorders (Şekerci et al., 2024).
- ✓ **Psychological Resilience:** It has been observed that as the psychological resilience levels of individuals increase, the levels of earthquake and death anxiety decrease. The concept of psychological resilience is the power of people to quickly recover and return to normal life after distressing and negative life events (Canlı & Yılmaz, 2024).
- ✓ **Social Media Use:** It was determined that death anxiety levels increased with the increase in social media use during disaster periods. This is due to images of destruction, death news and uncontrolled messages on social media (Bekircan et al., 2024).
- ✓ **Depression and Hopelessness:** It has been found that increased levels of depression and hopelessness, which are among the most common psychological disorders, greatly increase death anxiety (Şekerci et al., 2024).
- ✓ **Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) and Insomnia:** In the context of disaster survivors, PTSD was found to increase death anxiety and insomnia. However, death anxiety was found to play a mediating role in the effect of PTSD on insomnia (Çiftci et al., 2024). Sleep disturbances are a common problem in disaster survivors and reduce the daily life functionality of the individual (Demirtaş et al., 2023).
- ✓ **Perception of Meaning of Life:** It was observed that students who were in the earthquake zone or who had previous earthquake experience had lower perceptions of meaning of life and higher levels of death anxiety. Insecurity, feeling of loss of control and facing the reality of death are factors that affect the meaning people attribute to life (Çuvadar & Aksoy, 2024).

✓ **Psychological Resilience and Psychological Pain:** It has been observed that an increase in a person's hope increases the level of psychological resilience and decreases psychological pain, which in turn decreases the obsession with death (Aktepe et al., 2025).

Coping Mechanisms and Intervention Recommendations

It is of great importance to implement comprehensive psychosocial support interventions to protect and improve the mental health of individuals after traumatic events such as earthquakes (Canlı & Yılmaz, 2024; Çetintaş, 2025). Individual and social programs to increase psychological resilience are recommended (Canlı & Yılmaz, 2024). Special supports should be planned especially for risk groups (women, children, elderly, low income/education levels) (Çetintaş, 2025).

✓ **Psychosocial Support Units:** It will be useful to establish psychological support units in schools and encourage students to benefit from these resources in the context of psychological disorders that may occur after the disaster, especially in the context of death fear and anxiety (Çuvadar & Aksoy, 2024; Şekerci et al., 2024).

✓ **Disaster Awareness Trainings:** Disaster awareness-raising activities that include topics such as the causes of disasters, methods of eliminating the problems that may occur in disasters, measures to be taken before disasters will be useful in the context of fear and anxiety of death (Çetintaş, 2025; Çuvadar & Aksoy, 2024).

✓ **Social Media Awareness:** More conscious use of social media posts after a disaster, accurate media content, and taking necessary measures to prevent negative emotions such as fear and anxiety that may be caused by incorrect posts will have a positive effect on fear of death and anxiety (Bekircan et al., 2024).

✓ **Stress Coping Skills:** Normally, people may experience stress in their daily lives. Disasters are events where stress is high. Teaching stress coping skills to people and implementing programs to increase people's level of hope are activities that can reduce death anxiety and fear (Şekerci et al., 2024).

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was translated from Turkish to English using the deeply and grammarly programs.

REFERENCES

- Aktepe, Z. G., Deniz, M. E., Erişen, Y., Birni, G., Satıcı, B., & Kaya, Y. (2025). Hope and death obsession after the Maras earthquake: Psychological inflexibility and psychache as serial mediators. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 121, 105416.
- Bekircan, E., Adıgüzel, V., & Tan, K. (2024). Afetlerde sosyal medya kullanımının ölüm korkusu üzerine etkisi. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 5(1), 23-30.
- Canlı, D., & Yılmaz, F. (2024). Deprem sonrasında bireylerin deprem kaygısı, ölüm kaygısı ve psikolojik sağlamlık düzeylerinin değerlendirilmesi. *Bozok Tıp Dergisi*, 14(1), 9-17.

- Çetintaş, A. (2025). Deprem sonrası korku ve kaygıların bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Firat University Journal of Social Sciences*, 35(2), 435-448.
- Çiftci, N., Yıldız, M., & Uçar, M. (2024). Relationship between posttraumatic stress disorder, death anxiety, and insomnia in adults after the earthquake. *OMEGA-Journal of death and dying*, 00302228241256267.
- Çuvadar, A., & Aksoy, B. (2024). The effects of earthquakes on midwifery students' fear of death, anxiety and sense of life meaning. *Current Psychology*, 43(37), 29784-29792.
- Demirtaş, Z., Doğru, E., & Kılıç, M. F. (2024). 6 Şubat Kahramanmaraş depremlerinde okul yöneticisi ve öğretmenlerin yaşadığı travmalar. *Eğitim Yansımaları*, 7(2), 51-64.
- Gümüş Şekerci, Y., Ayvazoğlu, G., & Çekiç, M. (2024). The effect of depression and hopelessness level on death anxiety in earthquake survivor students one year after the earthquake. *OMEGA-Journal of Death and Dying*, 00302228241295417.
- Yanardağ, R., Tunç, A., Dökme Yağar, S., & Yağar, F. (2025). Life satisfaction, perception of loneliness and death anxiety of older adults living in container cities after the 2023 Kahramanmaraş Earthquakes. *Journal of Gerontological Social Work*, 1-15.

BEBEK ÖLÜM ORANLARI ÜZERİNDE SAĞLIK HARCAMALARININ ETKİLİLİĞİ: PANEL VERİ YAKLAŞIMIYLA BİR İNCELEME

Öğr. Gör. İlkay ALTUNSOY

Atlas Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7842-5330>

Arş. Gör. Berkay KARGILI

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5847-1217>

Özet

Bu çalışma, sağlık sistemlerinin performansını ölçmede kritik bir göstergesi olan bebek ölüm oranlarının, sağlık harcamalarının düzeyi ve yapısından nasıl etkilendiğini incelemeyi amaçlamaktadır. Sağlık harcamaları, yalnızca sağlık hizmetlerinin finansmanı açısından değil, aynı zamanda toplumun genel sağlık düzeyini yükseltmeye yönelik stratejik bir yatırım alanı olarak değerlendirilmelidir. Bu bağlamda, çalışmada 31 farklı ülkeye ait 1995–2019 dönemini kapsayan panel veri seti kullanılarak, güncel sağlık harcamalarının bebek ölümleri üzerindeki etkisi ampirik olarak analiz edilmiştir.

Araştırma kapsamında bağımlı değişken olarak 1 yaş altı bebek ölümleri sayısı kullanılmış, temel bağımsız değişken ise güncel sağlık harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) içindeki oranı olarak belirlenmiştir. Kontrol değişkeni olarak kişi başına düşen sağlık harcaması (ABD doları) modele dahil edilmiştir. Veriler Dünya Bankası açık veri tabanından elde edilmiş, analizler ise sabit etkiler modeli çerçevesinde Stata 15 istatistik yazılımı ile gerçekleştirilmiştir. Sabit etkiler yaklaşımı, ülkelere özgü zamandan bağımsız faktörleri kontrol altına alarak daha doğru kestirimler elde edilmesine olanak tanımıştır.

Analiz sonuçları dikkat çekici bulgular ortaya koymuştur. Güncel sağlık harcamalarının GSYİH içindeki oranındaki bir birimlik artış, bebek ölümleri sayısında ortalama 141,81 kişilik bir artış ile pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki göstermiştir ($p < 0.001$). Bu durum, sağlık harcamalarının yalnızca miktarının değil, aynı zamanda niteliğinin ve kullanım biçiminin de sağlık çıktıları üzerindeki etkisini değerlendirmede önemli olduğunu göstermektedir. Özellikle bu pozitif ilişkinin, sağlık sistemlerinde yaşanan verimsizlikler, yapısal dengesizlikler, kaynak tahsisindeki sorunlar ve eksik kapsayıcılıkla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Buna karşın, kişi başına sağlık harcaması değişkeni ile bebek ölümleri arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p < 0.05$). Kişi başı harcamalardaki her bir birimlik artış, bebek

ölüm oranlarının düşmesine katkı sağlamakta; bu bulgu sağlık hizmetlerine bireysel erişimin ve hizmetlerin doğrudan etkisinin önemine işaret etmektedir. Sonuçlar, doğrudan hizmet sunumuna yönelik harcamaların, altyapı ya da idari harcamalara kıyasla sağlık çıktıları üzerinde daha etkili olduğunu göstermektedir.

Modelin açıklayıcılık katsayısı ($R^2 = 0.0169$) düşük düzeyde seyretmektedir. Bu bulgu, bebek ölümlerinin sadece ekonomik göstergelerle açıklanamayacağını, aynı zamanda anne eğitimi, sağlık hizmetlerine erişim, doğum öncesi bakım, gelir düzeyi, bölgesel eşitsizlikler gibi çok boyutlu sosyal ve yapısal faktörlerin de dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Bu çerçevede, sadece sağlık harcamasını artırmanın yeterli olmadığı, harcama politikalarının önleyici, hedef odaklı ve toplum tabanlı sağlık hizmetlerine yönlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışma sağlık harcamalarının bebek ölümleri üzerindeki etkisini nicel olarak değerlendirmekle birlikte, bu ilişkinin karmaşıklığını ve çok boyutluluğunu da gözler önüne sermektedir. Politika yapıcılar açısından bu bulgular, sağlık bütçelerinin etkin kullanımına, kaynakların doğru hedeflenmesine ve sistem içi yapısal reformların gerekliliğine dair güçlü kanıtlar sunmaktadır. Araştırma, sağlık harcamalarının yalnızca nicel değil, nitel etkinliğinin de izlenmesi gerektiğini göstermekte ve sağlık sistemlerinin performans ölçümlerinde bütüncül yaklaşımların benimsenmesini önermektedir.

Anahtar Kelimeler: Health expenditures, infant mortality, health system performance, social determinants

THE EFFECTIVENESS OF HEALTH EXPENDITURES ON INFANT MORTALITY RATES: AN ANALYSIS BASED ON A PANEL DATA APPROACH

Abstract

This study aims to examine how infant mortality rates—a critical indicator for evaluating the performance of health systems—are influenced by both the level and structure of health expenditures. Health spending should be viewed not only as a means of financing healthcare services but also as a strategic investment to improve the overall health status of the population. In this context, the study employs a panel dataset covering the period 1995–2019 for 31 countries to empirically analyze the impact of current health expenditures on infant mortality.

The dependent variable in the analysis is the number of infant deaths under one year of age, while the main independent variable is the share of current health expenditures in Gross Domestic Product (GDP). Additionally, per capita health expenditure in U.S. dollars is included as a control variable. Data were obtained from the open-access databases of the World Bank, and the analysis was conducted using the fixed effects model via the Stata 15 statistical software. The fixed effects approach enables the control of country-specific, time-invariant heterogeneity, thereby allowing for more accurate estimations.

The results of the analysis reveal striking findings. A one-unit increase in the share of current health expenditures in GDP is associated with an average increase of 141.81 in the number of infant deaths, indicating a statistically significant and positive relationship ($p < 0.001$). This finding highlights the importance of not only the quantity but also the quality and allocation efficiency of health spending in determining health outcomes. The unexpected positive association may reflect inefficiencies within health systems, structural imbalances, misallocation of resources, or insufficient coverage mechanisms.

In contrast, per capita health expenditure is found to have a statistically significant negative relationship with infant mortality ($p < 0.05$). Each unit increase in per capita spending contributes to a reduction in infant deaths. This result underscores the importance of individual-level access to healthcare and the direct impact of service-oriented expenditures. Compared to aggregate health spending as a share of GDP, per capita spending appears to exert a more direct and predictable influence on infant health outcomes.

The explanatory power of the model, as measured by R^2 (0.0169), remains relatively low. This suggests that infant mortality cannot be fully explained by economic indicators alone; rather, multidimensional social and structural determinants—such as maternal education, access to healthcare services, antenatal care, income level, and regional disparities—must also be considered. Accordingly, increasing health expenditures alone is not sufficient; expenditure policies must be redirected toward preventive, targeted, and community-based health services.

In conclusion, while this study quantitatively evaluates the effect of health expenditures on infant mortality, it also underscores the complexity and multidimensionality of this relationship. For policymakers, the findings provide strong evidence regarding the need for efficient budget utilization, strategic resource targeting, and comprehensive structural reforms within health systems. The research emphasizes that the effectiveness of health spending must be monitored not only quantitatively but also qualitatively, and advocates for a holistic approach in assessing health system performance.

Keywords: Health literacy, vaccine refusal, health behaviour, logistic regression

COVID-19 PANDEMİSİNDE KRONİK BÖBREK YETMEZLİKLİ HASTALARDA HEMODİYALİZ VASKÜLER ERİŞİM STRATEJİLERİMİZ: GELECEKTEKİ MUHTEMEL PANDEMİLERE HAZIRLIK İÇİN BİR DEĞERLENDİRME.

Dr. Öğr.Üyesi Güler Gülsen ERSOY

Kastamonu Üniversitesi Kalp Damar Cerrahisi Bölümü

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2000-3845>

Özet

Amaç: Covid 19 pandemisi döneminde, hastanelere başvuran pnömoni hasta sayısının fazla olması nedeniyle bazı ameliyatlara ertelenmiş ya da cerrahi olarak daha az invaziv girişimler tercih edilmiştir. Bazı hastaların hastanede kalış süreleri kısaltılmaya çalışılmıştır. Sık sık hastaneye gelmek zorunda kalan hemodiyaliz hastaları da bu durumdan etkilenmiştir. Bu çalışmada, pandemi döneminde Kronik Böbrek Yetmezlikli hastalarımızda hemodiyaliz için kullanılan damar yolu seçimimizde bir değişiklik olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, Mart 2019-2021 tarihleri arasında Kastamonu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Kliniği'nde hemodiyaliz tedavisi gören 552 Kronik Böbrek Yetmezlikli hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Hastalar pandemi öncesi (Grup 1) ve pandemi (Grup 2) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. 2 grup arasında kliniğimizde hemodiyaliz amaçlı oluşturulan Arteriovenöz Fistül (AVF) ve kalıcı hemodiyaliz kateteri uygulamaları incelenmiştir.

Bulgular: Çalışmamızda, pandemi öncesinde Mart 2019-2020 arasında 109 Kronik böbrek yetmezlikli hastada AVF, 193 hastada ise kalıcı tünel kateter uygulandı (Grup 1). Pandemi dönemi ile başlayan Mart 2020-2021 tarihleri arasında ise 74 hastada AVF açıldı ve 176 hastaya kalıcı tünel kateter yerleştirildi (Grup 2). 2 grup arasında pandemi öncesi ve sonrası hemodiyaliz erişimlerimiz açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. ($p>0.05$)

Sonuç: Pandemi gibi olağanüstü dönemlerde dahi, hemodiyalize ihtiyaç duyan üremik hastaların tedavi süreçleri aksamamalı; bu hastalara en kalıcı ve etkili damar yolu prosedürleri uygulanmaya devam edilmelidir. Hemodiyaliz hastalarının COVID-19 gibi küresel sağlık krizlerinin ikincil mağduru haline gelmesine izin verilmemelidir. Gelecekte karşılaşılabilecek olası pandemilerde de Kronik Böbrek Yetmezlikli hastaların hemodiyaliz erişim stratejileri korunmalı ve standartlara uygun şekilde sürdürülmelidir. Bu yaklaşım, hem hastaların yaşam kalitesini hem de sağlık sisteminin sürdürülebilirliğini destekleyecektir.

Anahtar Kelimeler: Hemodiyaliz, pandemi, vasküler erişim

OUR HEMODIALYSIS VASCULAR ACCESS STRATEGIES IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE DURING THE COVID-19 PANDEMIC: AN ASSESSMENT FOR PREPAREDNESS FOR POSSIBLE FUTURE PANDEMICS.

Abstract

Objective: Due to the high number of pneumonia patients admitted to hospitals during the COVID-19 pandemic, some surgeries were postponed or less invasive surgical procedures were chosen. Efforts were made to shorten the hospital stay of some patients. Hemodialysis patients, who had to visit the hospital frequently, were also affected by this situation. This study aimed to investigate whether there were any changes in our vascular access selection for hemodialysis in patients with Chronic Renal Failure during the pandemic.

Materials and Methods: This study retrospectively analyzed 552 patients with Chronic Renal Failure who received hemodialysis treatment at the Cardiovascular Surgery Clinic of Kastamonu University Training and Research Hospital between March 2019 and 2021. Patients were divided into two groups: pre-pandemic (Group 1) and post-pandemic (Group 2). The arteriovenous fistula (AVF) and permanent hemodialysis catheter placements established in our clinic for hemodialysis were examined between the two groups.

Results: In our study, between March 2019 and 2020, before the pandemic, AVFs were placed in 109 chronic renal failure patients, and permanent tunnel catheters were placed in 193 patients (Group 1). Between March 2020 and 2021, beginning with the pandemic period, AVFs were placed in 74 patients, and permanent tunnel catheters were placed in 176 patients (Group 2). No statistically significant difference was found between the two groups in terms of hemodialysis access before and after the pandemic. ($p>0.05$)

Conclusion: Even during extraordinary times such as pandemics, the treatment of uremic patients requiring hemodialysis should not be interrupted; these patients should continue to receive the most permanent and effective vascular access procedures. Hemodialysis patients should not be allowed to become secondary victims of global health crises like COVID-19. Hemodialysis access strategies for patients with chronic renal failure should be preserved and maintained in accordance with standards during potential future pandemics. This approach will support both patients' quality of life and the sustainability of the healthcare system.

Keywords: Hemodialysis, pandemic, vascular access.

SUBGROUP DIFFERENCES IN MALNUTRITION: DIAGNOSTIC VALUE OF BIOMARKERS IN HEMODIALYSIS PATIENTS

Dr. Elif Azize ÖZŞAHİN DELİBAŞ (Phd)

Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Tokat, Türkiye.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4195-0884>

ABSTRACT

In this study, the distribution of malnutrition, defined by the Prognostic Nutritional Index (PNI), in chronic kidney disease (CKD) patients undergoing haemodialysis treatment was examined in subgroups formed according to age, gender and diabetes status. Furthermore, the discriminatory power of various biomarkers and inflammatory indices in distinguishing malnutrition in these groups was evaluated. In a retrospective evaluation of 74 haemodialysis patients, a PNI value of less than 38 was identified as a significant indicator of malnutrition. Patients were divided into eight subgroups based on age (<65, ≥65), gender, and diabetes status. ROC analyses were used to evaluate the predictive power of biomarkers such as creatinine/height ratio, BMI, urea, albumin, weight, transferrin, and inflammatory parameters such as Neutrophil-Lymphocyte Ratio (NLR), Platelet-Lymphocyte Ratio (PLR), and Systemic Immune-Inflammation Index (SII) in each subgroup. The malnutrition rate was found to be 80% in non-diabetic men over 65 years of age and 63.6% in diabetic elderly women. The creatinine/height ratio exhibited notable discriminatory capability, with an Area Under the Curve (AUC) of 0.75 in a cohort of non-diabetic elderly males. The PLR was found to be significantly meaningful with an AUC of 0.714 in diabetic elderly women. In the case of young males, the majority of these indicators demonstrated low discriminatory capability. The assessment of malnutrition in haemodialysis patients according to the PNI varies according to age, gender and diabetes status. Specifically, the creatinine/height ratio and classic biomarkers have been identified as robust indicators in elderly non-diabetic males. These data may contribute to the development of individualised screening strategies.

Keywords: Prognostic Nutritional Index, Inflammatory Index, Chronic Renal Failure, Hemodialysis, Biomarker

INTRODUCTION

Malnutrition, as in many chronic diseases, is a common clinical condition in patients with chronic kidney disease (CKD) and plays a decisive role in prognosis. In particular, protein-energy malnutrition in individuals undergoing hemodialysis (HD) treatment leads to serious clinical outcomes such as susceptibility to infections, anaemia, muscle mass loss, decreased quality of life, and increased

hospitalization rates. Therefore, early diagnosis and regular monitoring of malnutrition are of vital importance in improving patient response to treatment and preventing complications (Govindan et al., 2025; Tang et al., 2025).

Traditional methods used to assess nutritional status (anthropometric measurements, subjective global assessment, dietary records) can be time-consuming, user-dependent, and, in some cases, unreliable. In this context, the use of objective, quantitative, and easy-to-apply biomarkers in clinical practice is becoming increasingly important. One of the parameters that has emerged in recent years for this purpose is the Prognostic Nutritional Index (PNI), a comprehensive scoring system that reflects both nutritional and immune system functions (Toprak et al., 2025).

First defined in the field of oncology to predict the risk of postoperative complications and survival, PNI is calculated based on serum albumin levels and peripheral lymphocyte counts. This index represents both the patient's protein reserves and cellular immune response capacity (Popp et al., 2024). Clinical studies have shown that PNI is associated with mortality and morbidity not only in malignancies but also in conditions accompanied by chronic inflammatory processes such as cardiovascular disease, cirrhosis, heart failure, sepsis, and chronic kidney disease. This finding demonstrates that PNI is a simple and cost-effective marker that can contribute to multidimensional clinical assessment (Zhou et al., 2025). The PNI is a simple and quantitative scoring system used to predict prognosis. Calculated based on serum albumin levels and lymphocyte counts, the PNI has been recommended in recent years as an indicator of malnutrition in many chronic disease groups, including cardiovascular disease, liver disease, and renal failure (Kosmadakis et al., 2025).

The literature shows that PNI is associated with morbidity and mortality in haemodialysis patients, and that low PNI levels are associated with an increased risk of complications and death. For example, Yang et al. (2025) reported that Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI) and similar indices are strongly associated with prognosis in HD patients. In another study by Aydın Güçlü et al. (2025) it was noted that nutritional status has a significant effect on survival in HD patients. Additionally, Aguiar et al. (2025) highlighted the sensitivity of PNI in a comparative analysis of different nutritional risk scores in HD patients.

However, it has not been sufficiently investigated in which subgroups PNI levels are more meaningful in clinical practice and in which patient profiles they provide diagnostic contribution when combined with different biomarkers. Furthermore, the relationship between clinical variables such as age, gender, and diabetes status and PNI is still controversial. In this study, the discriminatory power of various biomarkers and inflammatory indices was evaluated in subgroups formed according to age, gender, and diabetes status in the determination of malnutrition in haemodialysis patients using PNI. Thus, the aim was to lay the groundwork for new clinical strategies that will contribute to individualized malnutrition screening.

MATERIALS AND METHODS

This retrospective observational study was conducted using data from 74 adult HD patients monitored at a dialysis center in 2023. The patients included in the study were receiving regular HD treatment three days a week, were over 18 years of age, and had not experienced an acute infection in the previous six months. Patients with missing data or significant changes in serum albumin levels due to causes other than malnutrition were excluded from the study.

The Prognostic Nutritional Index (PNI) was calculated using the following formula:

$$\text{PNI} = [10 \times \text{Albumin (g/dL)}] + [0.005 \times \text{Leukocyte count (mm}^3\text{)}]$$

A PNI value of less than 38 was considered an indicator of malnutrition.

The demographic data encompassed age, gender, and the presence of diabetes. The anthropometric measurements included weight, height, and body mass index. The laboratory parameters comprised urea, creatinine, albumin, transferrin, hemoglobin, hematocrit, neutrophil, lymphocyte, and platelet. These data were analyzed. Furthermore, the following inflammatory indices were calculated:

NLR = Neutrophil -Lymphocyte Ratio

PLR = Platelet-Lymphocyte Ratio

SII = Systemic Immune-Inflammation Index = (Platelet X Neutrophil) / Lymphocyte

Furthermore, the study incorporated the analysis of relational indicators, namely creatinine/height ratio, urea/BUN, and uric acid/albumin, within the framework of ROC analysis.

Patients were divided into eight subgroups based on age (<65 / ≥65), gender (female / male), and presence of diabetes. These subgroups are detailed in Table 1:

Table 1. Subgroups Based on Age, Gender, and Presence of Diabetes.

Age	Gender	Diabetes	Subgroup Description
<65	Male	Yes	Young, Male, DM (+)
<65	Male	No	Young, Male, DM (-)
<65	Female	Yes	Young, Female, DM (+)
<65	Female	No	Young, Female, DM (-)
≥65	Male	Yes	Elderly, Male, DM (+)
≥65	Male	No	Elderly, Male, DM (-)
≥65	Female	Yes	Elderly, Female, DM (+)
≥65	Female	No	Elderly, Female, DM (-)

Statistical analyses were performed in Python 3.11. The distribution of continuous variables was assessed using the Kolmogorov–Smirnov test. Spearman's rho coefficient was utilized in the correlation analyses. ROC (Receiver Operating Characteristic) curve analysis was performed in order to ascertain the predictive power of $\text{PNI} < 38$; the area under the ROC curve (AUC) was utilized to determine the discriminatory power of each parameter. A p-value of less than 0.05 was considered to be statistically significant in the subgroups.

RESULTS

Data from 74 HD patients, with a mean age of 61.2 ± 13.9 , were evaluated. 55% were male, and 46% had diabetes. PNI values were used to identify malnutrition ($\text{PNI} < 38$). The overall malnutrition rate was 44.6%.

The ≥ 65 -year-olds had the highest malnutrition rate, with 80% in the male, non-diabetic group. This was followed by the ≥ 65 -year-old female, diabetic group (63.6%).

ROC analyses were performed on the subgroups to evaluate the discriminatory power of $\text{PNI} < 38$.

Biochemical Markers:

As demonstrated in Figure 1,

the creatinine/height ratio was identified as a significant discriminator, with an AUC value of 0.75, particularly in elderly male patients without diabetes.

AUC for both the blood urea nitrogen (BUN) and the urea levels was found to be 1.00, indicating excellent discriminatory power within the same cohort.

The BMI demonstrated an AUC of 0.62 in the general group. However, in certain subgroups, the AUC approached 0.70.

Inflammatory Indices:

The present study found the PLR to be significantly potent in elderly diabetic women, with an AUC value of 0.714.

The NLR model demonstrated moderate discriminatory capacity in the context of elderly diabetic men, with an AUC value of 0.667.

The SII exhibited a weak significance in the majority of the groups.

Indicators with Low Discrimination:

The investigation revealed that weight exhibited negligible discriminatory capacity within the young male cohort, with an AUC value of 0.25.

The transferrin and albumin/globulin assays demonstrated suboptimal ROC performance across both the overall cohort and the subgroups.

DISCUSSION

This study has revealed that malnutrition, as defined by the PNI, may vary among clinical subgroups of haemodialysis patients. The discriminatory power of biomarkers above PNI < 38 was found to be significantly affected by age, gender, and the presence of diabetes.

Notably, the creatinine/height ratio exhibited a strong correlation with PNI in elderly, non-diabetic males. This suggests that a decrease in muscle mass due to sarcopenia may be an important indicator of malnutrition in this group. As expected, the high predictive power of BUN and urea, with an AUC of 1.00 in this group, reflects the potential of renal function indicators as markers of malnutrition.

In the present study, PLR (plt/lym) was identified as a significant discriminator in elderly diabetic women, with an AUC value of 0.714. In a similar vein, Tischler et al. (2025) have asserted that PNI should be standardized in elderly groups and may not be sufficient on its own.

A study conducted by Xu et al. (2025) demonstrated a significant relationship between low PNI and mortality, emphasizing that inflammatory processes combined with malnutrition have a negative impact on prognosis.

In his study, published in PLOS One, the researcher, Aydın Güçlü (2025), demonstrated that the creatinine/height ratio is a significant predictor in elderly male subjects and that its evaluation in conjunction with PNI has clinical value. In a similar vein, Aguiar (2025) posited in ESPEN Nutrition that PLR exhibits elevated AUC values, particularly in older women. This finding indicates a potential correlation between gender disparities and PNI, which may be attributable to inflammatory responses and lymphocyte dynamics.

In the 2025 publication of Hemodialysis International, Kosmadakis et al., presented an analysis of the findings. The results of this analysis demonstrated that, while inflammatory indices were weak in the general patient group, they exhibited a significant correlation in certain subgroups.

CONCLUSION

In conclusion, this study provides valuable contributions to the development of individualized malnutrition screening protocols. PNI alone may not be sufficient in populations with multifactorial interactions such as HD. Subgroup-based analyses may enable the development of more sensitive and clinically applicable strategies.

REFERENCES

Aguiar, L., Martins, V. S., Pinto, I., Papoila, A., Dias, C., Figueiredo, R., ... & Macário, F. (2025). Nutritional risk assessment in hemodialysis patients: A comparative analysis of modified creatinine index, geriatric

- nutritional risk index and simple protein-energy wasting score with malnutrition-inflammation score. *Clinical Nutrition ESPEN*, 66, 429-436.
- Aydın Güçlü, Ö., Erol, H. A., Acet Öztürk, N. A., Gorek Dilektasli, A., Coskun, F., Yıldız, A., & Karadag, M. (2025). Impact of nutritional status and pulmonary function on short-and long-term overall survival in hemodialysis patients. *PloS one*, 20(1), e0317510.
- Govindan, S., Iyengar, A., Mohanasundaram, S., & Priyamvada, P. S. (2025). Nutrition Compass: Guiding Patients with Chronic Kidney Disease Across Ages. *Indian Journal of Nephrology*, 35(2), 187.
- Kosmadakis, G., Necoara, A., Fuentes, F., Ramade, N., Baudenon, J., Deville, C., ... & Haskour, A. (2025). Correlation of the Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI) With Other Indicators of Nutrition in Chronic Hemodialysis Patients. *Hemodialysis International*, 29(2), 185-189.
- Popp, D., Stich-Regner, M., Schmoelz, L., Silvaieh, S., Heisinger, S., & Nia, A. (2024). Predictive Feasibility of the Graz Malnutrition Screening, Controlling Nutritional Status Score, Geriatric Nutritional Risk Index, and Prognostic Nutritional Index for Postoperative Long-Term Mortality After Surgically Treated Proximal Femur Fracture. *Nutrients*, 16(24), 4280.
- Tang, J., Yang, L., Yang, G. Y., Li, Y. H., Zhu, Y. S., Li, H., & Gao, X. M. (2025). Prognostic nutritional index as a predictor of cardiovascular and all-cause mortality in American adults with hypertension: results from the NHANES database. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 11, 1465379.
- Tischler, E. H., McDermott, J. R., Xu, J. J., Tsai, S. H. L., Wignakumar, T., Weaver, M. J., & Suneja, N. (2025). One Size Does Not Fit All: Reassessment of The Prognostic Nutritional Index Among Geriatric Distal Femur Fracture Patients. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 145(1), 321.
- Toprak, B., & Bilgiç, A. (2025). Post-coronary artery bypass: the power of prognostic nutritional index in determining mortality. *Anatolian Journal of Cardiology*, 29(7), 331.
- Xu, F., Cheng, S., Shu, P., Liang, Y., Wang, X., & Bai, H. (2025). Combined predictive value of prognostic nutritional index and neutrophil to lymphocyte ratio for all-cause mortality risk in maintenance hemodialysis patients: a cohort study followed for 5 years. *BMC nephrology*, 26(1), 319.
- Yang, Y., Yang, Y., Hu, Y., Shi, X., Huang, J., Wan, J., ... & Zhao, Q. (2025). Association of Geriatric Nutritional Risk Index Scores with Outcomes in Patients Undergoing Maintenance Hemodialysis. *British Journal of Hospital Medicine*, 86(1), 1-18.
- Zhou, X., Yu, J., Shi, K., Guan, X., Zhang, T., Zhao, W., & Zhang, H. (2025). Prognostic Nutritional Index Trajectories Predict Kidney Function in Kidney Transplant Recipients: A Latent Class Growth Model Study. *Annals of Transplantation*, 30, e947388.

TÜM AĞIZDA YAYGIN SERVİKAL ÇÜRÜKLERLE BAŞVURAN BİR HASTANIN VAKA SUNUMU

Arş.Gör. Kemal Furkan GÜDÜL

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-0768-092X>

Özet

Diş çürüğü, diyetle alınan fermente edilebilir karbonhidratların oral mikroorganizmalar tarafından metabolize edilmesi sonucu ortaya çıkan asidik yan ürünlerin, diş sert dokularında meydana getirdiği lokalize yıkımla karakterize, biyofilm kaynaklı multifaktöriyel bir hastalıktır. Çürük oluşumu, diş yüzeyinde yerleşmiş olan bakteriyel dental biyofilm içerisinde başlayan ve “demineralizasyon” olarak adlandırılan mineral kaybı süreciyle başlar. Bu patolojik süreç; tükürük akışı ve bileşimi, florür maruziyeti, diyetle alınan serbest şekerlerin sıklığı ve miktarı ile bireysel koruyucu davranışlar (örneğin diş fırçalama) gibi birçok çevresel ve bireysel faktörden etkilenmektedir. Bu vaka sunumunda, sistemik olarak sağlıklı 23 yaşındaki kadın hasta, dişlerinde yaygın şekilde bulunan çürüklerin yol açtığı estetik kaygılar nedeniyle Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı Kliniği'ne başvurmuştur. Yapılan klinik ve radyografik değerlendirmeler sonucunda, tüm daimi dişlerin servikal bölgelerinde çürük lezyonlarının bulunduğu tespit edilmiştir. Hastaya tedavi alternatifleri sunulmuş, bilgilendirilmiş onam alındıktan sonra direkt kompozit rezin restorasyon uygulanmasına karar verilmiştir. Tedavi öncesinde ilgili diş yüzeylerindeki eklemler uzaklaştırılmış, renk seçimi yapılmış ve işlem alanı rubber dam ile izole edilmiştir. Ardından çürük dokular, elmas ve tungsten karbid rond frezler yardımıyla uzaklaştırılmıştır. Ardından %37 fosforik asit jel ile asitleme yapılmış, universal adeziv sistem (Clearfil S3 Bond Universal) uygulanmıştır. Restorasyonlarda nanohibrit içerikli estetik kompozit rezin (Estelite Sigma, Tokuyama Dental, Japonya) tabakalama tekniğiyle yerleştirilmiş ve her katman ışıkla polimerize edilmiştir. Polimerizasyon sonrasında rubber dam çıkarılmış, oklüzyon kontrolü sağlanmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Son aşamada bitim işlemleri elmas sarı kuşaklı alev uçlu ve labut frezlerle yapıldı. Polisaj işlemleri ise polisaj diskleri ve silikon lastikler ile tamamlanmıştır. Klinik değerlendirme sonrası restorasyonların estetik ve fonksiyonel olarak başarılı olduğu görülmüş, hastaya ağız hijyeni eğitimi verilmiş ve düzenli kontroller önerilmiştir. Sonuç olarak, yaygın servikal çürük lezyonlarına sahip hastalarda direkt kompozit restorasyonlar ile tek seansta fonksiyonel ve estetik açıdan tatmin edici sonuçlar elde edilebilmektedir. Bu tür olgularda multidisipliner değerlendirme, uygun materyal seçimi ve dikkatli klinik uygulama tedavi başarısı açısından kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: çürük, estetik restorasyonlar, yaygın çürük, servikal diş çürüğü

A CASE REPORT OF A PATIENT WITH WIDESPREAD CERVICAL CARIES AFFECTING ALL TEETH

Abstract

Dental caries is a biofilm-induced, multifactorial disease characterized by the localized destruction of tooth hard tissues caused by acidic by-products resulting from the metabolism of dietary fermentable carbohydrates by oral microorganisms. The development of carious lesions begins within the bacterial dental biofilm adhered to the tooth surface, where a process of mineral loss known as “demineralization” takes place. This pathological process is influenced by a variety of environmental and individual factors, including salivary flow and composition, fluoride exposure, the frequency and amount of dietary free sugar intake, and personal preventive behaviors such as tooth brushing. In this case presentation, a 23-year-old systemically healthy female patient presented to the Department of Restorative Dentistry at the Faculty of Dentistry, Tokat Gaziosmanpaşa University, with aesthetic concerns caused by generalized carious lesions affecting all teeth. Clinical and radiographic evaluations revealed the presence of cervical caries lesions in all permanent teeth. After discussing various treatment options with the patient and obtaining informed consent, it was decided to proceed with direct composite resin restorations. Prior to treatment, the affected tooth surfaces were cleaned, appropriate shade selection was made, and the operative field was isolated using a rubber dam. Carious tissues were then removed using diamond and tungsten carbide round burs. Following caries removal, 37% phosphoric acid gel was applied for etching, and a universal adhesive system (Clearfil S3 Bond Universal) was applied to the prepared surfaces. A nanohybrid aesthetic composite resin (Estelite Sigma, Tokuyama Dental, Japan) was incrementally placed using the layering technique and each layer was light-cured. After polymerization, the rubber dam was removed, occlusion was checked, and necessary adjustments were made. Finishing procedures were performed using yellow-banded diamond flame-shaped and bullet-shaped burs. Polishing was completed using polishing discs and silicone rubber polishers. Postoperative clinical evaluation revealed that the restorations were successful in terms of both aesthetics and function. The patient was given oral hygiene instructions and was advised to attend regular follow-up appointments. In conclusion, in patients presenting with generalized cervical caries, direct composite resin restorations can provide satisfactory functional and aesthetic outcomes in a single session. In such cases, a multidisciplinary approach, appropriate material selection, and meticulous clinical execution are critical for achieving long-term treatment success.

Keywords: caries, aesthetic restorations, extensive caries, cervical caries

ACİL SERVİS TORAKOTOMİSİ'NİN UYGULANABİLİRLİĞİ: ALTYAPI GEREKSİNİMLERİ VE MULTİDİSİPLİNER HAZIRLIK

Dr. Öğretim Üyesi İsmail DAL

Kastamonu Üniversitesi, Tıp Fakültesi

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5118-0780>

Özet

Giriş: Acil Servis Torakotomisi (AST), özellikle penetran torasik travmalara bağlı kardiyak arrest durumlarında uygulanan, yüksek riskli ancak potansiyel olarak hayat kurtarıcı bir cerrahi müdahaledir. Bu prosedür, genellikle ileri düzey travma merkezlerinde gerçekleştirilen, karmaşık bir ekip koordinasyonu ve belirli altyapı gereksinimleri olan bir işlemdir. Günümüzde, bu uygulamanın genel hastane acil servislerine entegre edilip edilemeyeceği önemli bir araştırma ve tartışma konusudur.

Amaç: Bu derlemenin amacı, AST'nin acil servis koşullarında uygulanabilirliğini değerlendirmek ve bu bağlamda gerekli altyapı, ekip yapısı, lojistik destek ve kurumsal hazırlık gibi temel unsurları ortaya koymaktır. Ayrıca, başarı oranlarını etkileyen sistem temelli faktörler ile hasta seçimi, zamanlama ve müdahale sonrası bakım gibi kritik değişkenler de ele alınmıştır.

Yöntemler: AST ile ilgili güncel literatür taranarak; endikasyonlar, sağkalım oranları, prosedürel gereklilikler ve vaka temelli başarı örnekleri analiz edilmiştir. Yüksek hacimli travma merkezlerinin klinik uygulamaları ve protokolleri incelenerek, ideal sistem organizasyonları tanımlanmıştır.

Bulgular: AST uygulamasında başarı, yalnızca cerrahi yeterlilikle değil; aynı zamanda multidisipliner bir yaklaşımın benimsenmesi, uygun hasta seçimi, hızlı karar verme süreçleri ve zamanında müdahale ile mümkündür. 7/24 cerrah ve anestezi ekibi erişimi, steril cerrahi aletlerin hazır bulundurulması, yoğun bakım ünitesi ile koordineli çalışma ve gerekli görüntüleme altyapısı vazgeçilmezdir. Simülasyon temelli ekip eğitimleri ve net aktivasyon kriterleri, karar alma sürecini ve ekip içi iş birliğini güçlendirir.

Sonuç: AST, uygun hasta profili ve donanımlı merkezlerde uygulandığında yaşam kurtarıcı sonuçlar sağlayabilir. Ancak, travma altyapısı zayıf olan veya multidisipliner ekip desteği yetersiz kurumlarda uygulanması önerilmez. AST'yi uygulamayı hedefleyen hastanelerin, kurumsal protokoller oluşturması, düzenli eğitimler düzenlemesi ve gerekli fiziksel ve insan kaynağı yatırımlarını yapması büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Acil Torakotomi; Travma Cerrahisi; Multidisipliner Hazırlık

FEASIBILITY OF EMERGENCY DEPARTMENT THORACOTOMY: INFRASTRUCTURE REQUIREMENTS AND MULTIDISCIPLINARY READINESS

Abstract

Background: Emergency Department Thoracotomy (EDT) is a high-risk yet potentially life-saving surgical intervention, primarily performed in cases of cardiac arrest resulting from penetrating thoracic trauma. Traditionally limited to advanced trauma centers, this procedure requires complex team coordination and specific infrastructural support. In recent years, the feasibility of integrating EDT into general emergency departments has become an increasingly relevant topic of investigation and discussion.

Objective: This review aims to assess the feasibility of performing EDT in emergency department settings, with a focus on the essential requirements such as infrastructure, team composition, logistical support, and institutional preparedness. Additionally, critical variables such as patient selection, timing, procedural outcomes, and post-operative care are discussed within the context of systems-level determinants of success.

Methods: A narrative review of the current literature was conducted to explore the indications, survival outcomes, and procedural standards associated with EDT. Clinical practices and protocols from high-volume trauma centers were analyzed to identify ideal organizational models and operational algorithms.

Results: Success in EDT relies not only on surgical competence but also on the adoption of a multidisciplinary approach, appropriate patient selection, rapid decision-making, and timely intervention. Key prerequisites include 24/7 availability of surgical and anesthesiology teams, immediate access to sterile thoracotomy kits, coordinated functionality with intensive care and radiology units, and established imaging infrastructure. Simulation-based team training and clearly defined activation criteria enhance decision-making processes and interprofessional collaboration significantly.

Conclusion: When applied to properly selected trauma patients in well-equipped facilities, EDT can yield life-saving outcomes. However, its use is not advisable in hospitals lacking robust trauma systems or multidisciplinary support. Institutions considering EDT implementation must invest in protocol development, staff training, and the necessary physical and human resources to ensure effective and safe application.

Keywords: Emergency Thoracotomy; Trauma Surgery; Multidisciplinary Preparedness

PNÖMOTORAKS: ETYOLOJİ, GÜNCEL TAKİP VE TEDAVİ PROTOKOLLERİ – NELER DEĞİŞTİ?

Ömer Faruk SAĞLAM

Tokat State Hospital, Thoracic Surgery, 60100, Tokat

ORCID: 0000-0003-3432-7477

ÖZET

Pnömotoraks, plevral boşlukta hava birikmesi sonucu akciğerlerin kısmi veya tam kollabe olmasıyla karakterize klinik bir durumdur. Etiyolojisine göre spontan, travmatik ve iyatrojenik olarak sınıflandırılan pnömotoraks, klinik pratiğinde önemli bir yere sahiptir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, bu durumun etiyolojisi, tanı yöntemleri, takip protokolleri ve tedavi stratejilerinde ciddi değişikliklere yol açmıştır. Primer spontan pnömotoraks (PSP) çoğunlukla genç, ince yapılı ve uzun boylu erkeklerde subplevral bleb veya büllerin spontan rüptürü sonucu gelişir. Güncel çalışmalar alfa-1 antitripsin, FLCN, VEZF1 ve COPA gibi gen mutasyonlarının PSP gelişimine yakınlığı artırdığını ortaya koymaktadır. Sekonder spontan pnömotoraks (SSP) ise KOAH, interstisyel akciğer hastalığı, malignite ve enfeksiyonlar gibi altta yatan kronik akciğer hastalıkları zemininde oluşur. İyatrojenik pnömotoraks ise girişimsel işlemler sırasında sık karşılaşılan bir komplikasyon olup, özellikle torasentez, santral venöz kateter yerleştirme ve transtorasik biyopsiler sırasında görülür ve ultrasonografi rehberliği komplikasyon oranlarını önemli ölçüde azaltmaktadır. Tanı yöntemlerinde yatak başı ultrasonografi (POCUS), pnömotoraksın hızlı ve doğru tanısında toraks grafisine göre üstünlük sağlamış olup, özellikle acil servis ve yoğun bakımda yaygınlaşmıştır. Bilgisayarlı tomografi ise karmaşık pnömotoraks olguları ve eşlik eden hastalıkların değerlendirilmesinde halen altın standart yöntemdir. Son dönemlerdeki randomize kontrollü çalışmalar, özellikle orta-büyük hacimli PSP olgularında konservatif yaklaşımın, geleneksel drenaj yöntemlerine göre non-inferior olduğunu göstermiştir. NEJM'de yayımlanan kapsamlı çalışmada konservatif izlem ile hastaların yaklaşık %85'inde drenaj uygulamadan tam iyileşme sağlandığı belirtilmiştir. Bu yöntem, ciddi komplikasyon oranlarını ve hastanede yatış sürelerini anlamlı şekilde azaltmaktadır. Ayrıca, konsantre oksijen tedavisinin plevral hava emilim hızını günlük 2-4 kat artırabileceği ve pnömotoraksın spontan iyileşmesini hızlandırdığı kanıtlanmıştır. Drenaj gerektiren olgularda küçük çaplı plevral kateterlerin ($\leq 14F$) kullanımının artmasıyla hasta konforu ve yaşam kalitesi yükselmiş, hastanede kalış süreleri kısalmıştır. Dijital drenaj sistemleri ise hava kaçağının ölçüm ve takibinde önemli avantajlar sağlamaktadır. Cerrahi yaklaşımda, video yardımcı torakoskopik cerrahi (VATS) nüks eden pnömotorakslarda altın standart haline gelmiş olup, cerrahi sırasında bullektomi, plevral abrazyon veya mekanik plöredezisin rutin kullanımı nüks riskini azaltmaktadır. Cerrahi müdahale yapılamayan

olgularında ise talk veya doksisisiklin gibi ajanlarla medikal plöredezis uygulanması önerilmektedir. Minimal invaziv yöntemlerin kullanımı komplikasyonları azaltmakta, hastaların fonksiyonel iyileşmesini hızlandırmaktadır. Ayrıca, tekrarlayan pnömotoraks vakalarında tele-tıp uygulamalarının kullanımı, hasta takibini kolaylaştırmakta ve hasta uyumunu artırmaktadır. Sonuç olarak, son yıllarda pnömotoraksın yönetiminde minimal invaziv ve konservatif yaklaşımların önem kazandığı, hasta merkezli ve bireyselleştirilmiş tedavi yaklaşımlarının daha fazla benimsendiği görülmektedir. Bu gelişmeler, pnömotoraks tedavisinde klinik başarıyı artırmakta, nüks riskini azaltmakta ve hasta konforunu iyileştirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pnömotoraks, Göğüs Cerrahisi, Plöredezis, Konservatif Tedavi

PNEUMOTHORAX: ETIOLOGY, CURRENT FOLLOW-UP AND TREATMENT PROTOCOLS – WHAT HAS CHANGED?

ABSTRACT

Pneumothorax is characterized by partial or complete lung collapse due to air accumulation in the pleural space, and is clinically classified as spontaneous, traumatic, or iatrogenic. Significant advancements in the etiology, diagnostic methods, follow-up protocols, and treatment strategies have emerged over the years. Primary spontaneous pneumothorax (PSP) commonly occurs in tall, thin, young male individuals due to spontaneous rupture of subpleural blebs or bullae. Recent studies have identified genetic mutations such as alpha-1 antitrypsin, FLCN, VEZF1, and COPA as contributing risk factors for PSP. Secondary spontaneous pneumothorax (SSP) develops against the backdrop of chronic pulmonary diseases such as COPD, interstitial lung diseases, malignancies, and infections. Iatrogenic pneumothorax is increasingly recognized as a frequent complication during interventional procedures, including thoracentesis, central venous catheter placement, and transthoracic biopsies, though ultrasound-guided approaches significantly reduce this risk. In diagnostic methods, bedside point-of-care ultrasonography (POCUS) has proven superior to chest radiography in rapidly and accurately diagnosing pneumothorax, particularly in emergency departments and intensive care units. Computed tomography, however, remains the gold standard for complex cases and assessment of accompanying pathologies. Recent randomized controlled trials, notably published in NEJM, have demonstrated that conservative management of moderate-to-large PSP cases is non-inferior compared to traditional chest tube drainage, achieving full recovery without intervention in approximately 85% of patients, significantly reducing serious complications and hospital stays. Moreover, concentrated oxygen therapy has been shown to accelerate pleural air absorption by 2-4 times daily, hastening spontaneous pneumothorax resolution. The increasing use of small-bore pleural catheters ($\leq 14F$) in drainage-required cases has improved patient comfort and quality of life while shortening hospitalization. Digital drainage systems offer significant advantages in objectively measuring and monitoring air leaks. In surgical practice, video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) has become

the gold standard for recurrent pneumothorax cases, with routine intraoperative bullectomy, pleural abrasion, or mechanical pleurodesis reducing recurrence rates. Medical pleurodesis using talc or doxycycline is recommended for non-surgical cases. Minimally invasive approaches decrease complications and promote rapid functional recovery. Additionally, telemedicine applications for recurrent pneumothorax cases enhance patient adherence and ease follow-up. In conclusion, over the years, minimal invasive and conservative approaches in pneumothorax management have gained prominence, with increased adoption of patient-centered and individualized treatment strategies, improving clinical outcomes, reducing recurrence risks and enhancing patient comfort.

Keywords: Pneumothorax, Thoracic Surgery, Pleurodesis, Conservative Treatment

ELEKTRONİK SİGARA KULLANIMI İLE AKCİĞER KANSERİ ARASINDAKİ OLASI İLİŞKİ: MOLEKÜLER BULGULAR, EPİDEMİYOLOJİK EĞİLİMLER VE HALK SAĞLIĞI PERSPEKTİFİ

Ömer Faruk SAĞLAM

Tokat State Hospital, Thoracic Surgery, 60100, Tokat
ORCID: 0000-0003-3432-7477

ÖZET

Elektronik sigaralar (ES), geleneksel tütün ürünlerine alternatif olarak pazarlansa da, son yıllarda yapılan deneysel, klinik ve epidemiyolojik araştırmalar, ES kullanımının akciğer kanseri açısından potansiyel bir risk faktörü olabileceğini göstermektedir. ES aerosolü; formaldehit, asetaldehit, akrolein, benzen, nitrozaminler, ağır metaller ve reaktif oksijen türleri gibi birçok toksik ve potansiyel karsinojen bileşik içermektedir. Özellikle yüksek voltajlı cihazların “dry puff” koşullarında bazı karbonil bileşiklerin salınımı, geleneksel sigara dumanından katbekat yüksek düzeylere ulaşabilmektedir. Hayvan modellerinde uzun süreli ES maruziyeti, akciğer adenokarsinomu ve mesane epitelyal hiperplazisi ile sonuçlanmıştır. Bir çalışmada, 54 hafta boyunca ES maruz kalan farelerin %22.5’inde akciğer tümörü geliştiği raporlanmıştır. İn vitro çalışmalarda ise, ES maruziyetine bağlı olarak DNA çift sarmal kırıkları, p53 mutasyonları, mikronükleus oluşumu ve DNA tamir mekanizmalarının baskılandığı gösterilmiştir. Aynı zamanda inflamatuvar sitokinlerde artış, oksidatif stres ve alveolar makrofaj fonksiyonlarında bozulma bildirilmiştir. Klinik olarak, ES kullanıcılarının kanser prevalansının geleneksel içicilere kıyasla daha düşük olduğu bildirilmiş olsa da, tanı yaşlarının daha erken olduğu ve bazı çalışmalarda dual kullanım nedeniyle risk analizinin güçleştiği belirtilmiştir. Ayrıca, ES kullanıcılarında karsinojen maruziyetiyle ilişkili biyobelirteçlerde (ör. NNAL, 8-OHdG, cotinin) anlamlı artışlar saptanmıştır. Modellemelere dayalı bazı risk analizlerinde, biyobelirteç düzeylerine göre akciğer kanseri riskinde belirgin artış olabileceği gösterilmiştir. Tüm bu veriler, ES kullanımının “zararsız” olmadığına ve karsinojenik potansiyel taşıdığına işaret etmektedir. Ancak, insanlardaki doğrudan akciğer kanseri insidansını değerlendirebilmek için uzun süreli, prospektif kohort çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Sonuç olarak, ES ile akciğer kanseri arasındaki ilişki; toksik bileşik profili, moleküler hasar mekanizmaları, hayvan modeli verileri ve erken klinik sinyaller temelinde dikkatle değerlendirilmelidir. Halk sağlığı açısından, cihaz voltaj limitleri, aroma kısıtlamaları ve genç kullanıcıları hedef alan pazarlama uygulamalarına karşı düzenleyici stratejiler geliştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Elektronik Sigara, Akciğer Neoplazileri, Karsinogenez, Halk Sağlığı

POTENTIAL ASSOCIATION BETWEEN ELECTRONIC CIGARETTE USE AND LUNG CANCER: MOLECULAR EVIDENCE, EPIDEMIOLOGICAL TRENDS, AND PUBLIC HEALTH PERSPECTIVES

ABSTRACT

Although electronic cigarettes (ECs) have been marketed as alternatives to conventional tobacco products, recent experimental, clinical, and epidemiological studies suggest that EC use may represent a potential risk factor for lung cancer. EC aerosol contains numerous toxic and potentially carcinogenic compounds, including formaldehyde, acetaldehyde, acrolein, benzene, nitrosamines, heavy metals, and reactive oxygen species. Under “dry puff” conditions associated with high-voltage devices, levels of certain carbonyl compounds can exceed those found in traditional cigarette smoke. In animal models, long-term EC exposure has been linked to lung adenocarcinoma and bladder epithelial hyperplasia. One study reported that 22.5% of mice exposed to EC vapor for 54 weeks developed lung tumors. In vitro experiments have demonstrated EC-induced double-stranded DNA breaks, p53 mutations, micronucleus formation, and suppression of DNA repair mechanisms. Additionally, increased proinflammatory cytokine levels, oxidative stress, and impaired alveolar macrophage functions have been observed. Clinically, while the cancer prevalence in EC users appears lower than in conventional smokers, the age of diagnosis tends to be younger, and dual use complicates risk stratification. Moreover, significant increases in carcinogen-associated biomarkers (e.g., NNAL, 8-OHdG, cotinine) have been detected in EC users. Biomarker-based modeling analyses suggest a possible elevation in lung cancer risk associated with EC use. These findings indicate that ECs are not harmless and possess carcinogenic potential. Nevertheless, robust long-term prospective cohort studies are required to accurately assess lung cancer incidence among EC users. In conclusion, the association between EC use and lung cancer should be carefully examined in light of its toxic compound profile, molecular damage mechanisms, animal model evidence, and early clinical signals. From a public health standpoint, regulatory strategies targeting device voltage limits, flavor restrictions, and youth-directed marketing are essential.

Keywords: Electronic Cigarettes, Lung Neoplasms, Carcinogenesis, Public Health

LIMB SALVAGE IN POPLITEAL AND INFRAPOPLITEAL ARTERY INJURIES: THE IMPORTANCE OF TIMELY VASCULAR REPAIR

Üzeyir Yılmaz

Cardiovascular Surgeon

Orcid: 0000-0001-6700-9796

Kastamonu Education and Research Hospital, Cardiovascular Surgery

Abstract

Objective: Popliteal and infrapopliteal artery injuries pose a high risk for limb loss and significant morbidity. In this study, we evaluated our clinical experience with surgical management of these injuries.

Patients and Methods: Between 2020 and 2025, 24 patients operated for popliteal and infrapopliteal arterial injuries in our clinic were retrospectively analyzed.

Results: Of the patients, 21 were male (90.5%) and 3 were female (9.5%), with a mean age of 49 years (range 21–78). The causes of injury were gunshot wounds (42.9%), blunt trauma (33.3%), and sharp object injuries (23.8%). Surgical techniques included reversed saphenous vein grafts (33.3%), primary repairs (28.6%), PTFE graft interpositions (14.3%), end-to-end anastomoses (9.5%), composite grafts (9.5%), and embolectomy (4.8%). No arterial or venous ligations were performed. Simultaneous orthopedic interventions were needed in 9 cases, and fasciotomy was performed in 4. Postoperative mortality occurred in 1 patient. No amputations were recorded, though 2 patients developed foot drop due to nerve injury.

Conclusion: Timely vascular repair and effective hemodynamic stabilization are crucial in reducing mortality and preventing limb loss in popliteal and infrapopliteal artery injuries, especially in cases with complex trauma

Key Words: Popliteal artery injury, Vascular repair, Amputation prevention

ZOOM FATIGUE AND DIGITAL BURNOUT IN NURSING EDUCATION DURING THE PANDEMIC

Mehmet Emin ATAY¹

Ağrı İbrahim Çeçen University, Doğubayazıt Ahmed-i Hani Vocational School, Department of Medical Services and Techniques, AĞRI, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-5373-9031

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has forced an abrupt shift in higher education from traditional in-person formats to fully digital platforms. This transformation has presented particular challenges for practice-based disciplines such as nursing education, where clinical skills and hands-on experiences are essential components of the curriculum. During this transition, prolonged exposure to virtual environments and screen-based communication gave rise to emerging phenomena such as "Zoom fatigue" and digital burnout, affecting both students and educators. This study aims to examine Zoom fatigue and digital burnout within the context of nursing education during the pandemic, through a literature-based perspective. The concept of Zoom fatigue is discussed in relation to cognitive overload, emotional exhaustion, decreased attention, and diminished motivation. Digital burnout is analyzed in terms of its psychological and physiological effects, stemming from the constant pressure to remain connected and engaged in virtual spaces. The study further explores academic stress, social isolation, and shifts in learning motivation experienced by nursing students during this period, drawing on current national and international research findings.

Findings indicate that while digital tools have enabled educational continuity during public health crises, they have also introduced significant personal and pedagogical challenges. Increased screen time, limited interpersonal interaction, and the blurring of boundaries between academic and personal life have contributed to fatigue and reduced well-being. To mitigate these effects, the development of sustainable digital teaching strategies, enhanced digital pedagogical training for faculty, and the implementation of psychosocial support systems are recommended.

Keywords: Nursing Education, Zoom Fatigue, Digital Burnout, Pandemic, Online Learning.

PANDEMİ DÖNEMİNDE HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE ZOOM YORGUNLUĞU VE DİJİTAL TÜKENMİŞLİK

ÖZET

COVID-19 pandemisi, yükseköğretim kurumlarında eğitim modellerinin ani ve zorunlu bir şekilde dijital ortama taşınmasına neden olmuş; özellikle uygulama temelli disiplinlerde bu durum çeşitli

sorunları beraberinde getirmiştir. Hemşirelik eğitimi, teorik bilginin yanı sıra klinik becerilere dayalı yapısıyla çevrim içi eğitimin sınırlarını daha belirgin şekilde ortaya koymuştur. Bu süreçte, dijital platformlar üzerinden sürdürülen yoğun ders akışı ve ekran temelli iletişim, hem öğrenciler hem de eğiticiler açısından "Zoom yorgunluğu" ve dijital tükenmişlik gibi yeni kavramların gündeme gelmesine neden olmuştur. Bu çalışma, pandemi döneminde hemşirelik eğitimi bağlamında Zoom yorgunluğu ve dijital tükenmişlik kavramlarını literatür temelinde ele almayı amaçlamaktadır. Çalışmada; Zoom yorgunluğunun belirtileri, bilişsel yük, duygusal tükenme, dikkat dağınıklığı ve motivasyon kaybı gibi faktörlerle ilişkisi tartışılmıştır. Ayrıca dijital tükenmişliğin, sürekli çevrim içi olma haliyle gelişen psikolojik ve fizyolojik etkileri incelenmiştir. Hemşirelik öğrencilerinin bu süreçte yaşadığı akademik zorlanmalar, sosyal izolasyon ve öğrenme motivasyonundaki değişimler, alan yazındaki güncel çalışmalar ışığında değerlendirilmiştir.

Elde edilen bulgular, pandemi koşullarında dijital eğitim araçlarının gerekliliğini ortaya koymakla birlikte, bu araçların bireysel sınırlılıkları ve tükenmişlik risklerini de beraberinde getirdiğini göstermektedir. Hemşirelik eğitiminde sürdürülebilir dijital stratejilerin geliştirilmesi, psikososyal destek mekanizmalarının güçlendirilmesi ve öğretim elemanlarının dijital pedagojik yeterliliklerinin artırılması bu sorunlara yönelik çözüm önerileri arasında yer almaktadır.

Anahtar kelime: Hemşirelik Eğitimi, Zoom Yorgunluğu, Dijital Tükenmişlik, Pandemi, Uzaktan Eğitim.

1. GİRİŞ

COVID-19 pandemisi, 2020 yılı itibarıyla dünya genelinde sosyal yaşamın her alanını etkisi altına alarak, özellikle yükseköğretim kurumlarında ani ve zorunlu bir dijital dönüşüm sürecini beraberinde getirmiştir. Yüz yüze eğitimin sağlık riskleri nedeniyle durdurulması, üniversiteleri kısa sürede çevrim içi eğitim sistemlerine geçmeye zorlamıştır. Bu durum, hem altyapı hem de pedagojik açıdan hazırlıksız yakalanan birçok kurum ve paydaş için çeşitli zorluklar doğurmuştur. Uygulama temelli disiplinlerde bu dönüşüm daha da belirgin sorunlara yol açmıştır. Hemşirelik eğitimi gibi teorik bilgilerin yanı sıra klinik becerilerin yoğun olarak geliştirildiği alanlarda, çevrim içi öğrenme yöntemleri sınırlı etki göstermiştir. Literatürde, bu ani geçişin hem öğrenci deneyiminde hem de öğretim kalitesinde önemli değişimlere neden olduğu belirtilmektedir.

Örneğin, Mısır'da hemşirelik fakültelerinde yürütülen bir çalışmada, öğrencilerin yaklaşık üçte ikisinin uzaktan eğitimi genel olarak olumlu değerlendirdiği; ancak dijital dönüşümün etkinliği için altyapı, teknik destek ve eğitici eğitimi gibi bileşenlerin kritik rol oynadığı vurgulanmıştır (Mohamed et al., 2021). Benzer şekilde, Sri Lanka'daki hemşirelik öğrencileri arasında yapılan bir araştırma, çevrim içi eğitime erişimdeki eşitsizlikler, klinik uygulamaların iptali ve dijital öğretim becerilerindeki yetersizliklerin öğrenme sürecini olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur (Ilankoon et al., 2020). Geniş ölçekli bir sistematik derleme ise, dijital eğitimin bilgi aktarımı açısından etkili olabildiğini; ancak

özellikle hemşirelik ve tıp stajyerlerinde beceri kazanımı açısından eksiklikler yarattığını ifade etmektedir (Hao et al., 2022).

Bu bağlamda, pandeminin yükseköğretimde dijitalleşme sürecini yalnızca teknik bir dönüşüm olarak değil; aynı zamanda pedagojik, psikolojik ve sosyal etkileri olan çok katmanlı bir değişim olarak ele almak gereklidir. Bu çalışma, söz konusu dönüşümün hemşirelik eğitimi bağlamında ne tür sorunlara neden olduğunu, bu sorunların öğrenci deneyimlerine nasıl yansıdığını ve literatürde bu konuda hangi çözüm önerilerinin geliştirildiğini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

2. ZOOM YORGUNLUĞU: TANIM VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

COVID-19 pandemisiyle birlikte yükseköğretimde yaygınlaşan çevrim içi ders uygulamaları, hem öğrenciler hem de öğretim elemanları açısından “Zoom yorgunluğu” (Zoom fatigue) olarak adlandırılan yeni bir dijital tükenme biçimini gündeme getirmiştir. Zoom yorgunluğu; uzun süreli video konferans kullanımına bağlı olarak gelişen fiziksel, zihinsel ve duygusal tükenmişlik hali olarak tanımlanır. Bu kavram, öğrenme etkinliklerinin sürekli çevrim içi platformlar üzerinden yürütüldüğü süreçte dikkat dağınıklığı, enerji düşüklüğü, odaklanma problemi, duygusal gerilim ve motivasyon kaybı gibi çok boyutlu etkilerle ilişkilendirilmiştir.

Literatürde yapılan çalışmalar, Zoom yorgunluğunun sadece süreye bağlı bir yorgunluk olmadığını; aynı zamanda bilişsel yük, sosyal etkileşim eksikliği, sürekli kendini ekranda görme ("ayna kaygısı") ve görsel-işitsel uyarın yoğunluğu gibi faktörlerden etkilendiğini göstermektedir (Kara & Ersoy, 2022). Hemşirelik öğrencileri özelinde yapılan araştırmalar da Zoom yorgunluğunun yaygın olduğunu ve öğrenme motivasyonu üzerinde doğrudan olumsuz etkileri bulunduğunu ortaya koymaktadır. Endonezya’da yürütülen bir çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin %46’sının orta düzeyde Zoom yorgunluğu yaşadığı; yüksek düzeyde dayanıklılık (hardiness) gösteren öğrencilerin ise daha az Zoom yorgunluğu yaşadığı belirlenmiştir (Yosep et al., 2023).

Filipinler’de 597 hemşirelik öğrencisiyle yapılan geniş kapsamlı bir araştırmada ise %66’nın yüksek veya çok yüksek düzeyde videokonferans yorgunluğu yaşadığı; bu durumun özellikle düşük gelirli, kadın ve genç öğrencilerde daha yaygın olduğu saptanmıştır (Oducado et al., 2022). Ayrıca, Zoom yorgunluğu ile akademik başarı motivasyonu arasında anlamlı bir ilişki olduğu da gösterilmiştir. Endonezya’daki bir başka araştırmada, Zoom yorgunluğu seviyesi arttıkça öğrencilerin akademik motivasyonlarının azaldığı ve öğrenme performanslarının bundan olumsuz etkilendiği saptanmıştır (Yosep et al., 2024). Zoom yorgunluğunu etkileyen diğer önemli risk faktörleri arasında, uzun süreli ders oturumları, kötü uyku kalitesi, yüksek stres düzeyi ve internet bağlantı sorunları da yer almaktadır (Salim et al., 2022).

Zoom yorgunluğu, pandemide dijital öğrenmenin kaçınılmaz bir sonucu olarak ortaya çıkmış; bilişsel, duygusal ve motivasyonel düzeyde hemşirelik öğrencilerini derinden etkilemiştir. Bu yorgunluk hali,

sürdürülebilir dijital eğitim stratejilerinin oluşturulmasında göz önünde bulundurulması gereken önemli bir psikopedagojik faktördür.

3. DİJİTAL TÜKENMİŞLİK: SÜREKLİ ÇEVİRİM İÇİ OLMANIN ETKİLERİ

Pandemi sürecinde hemşirelik eğitiminin zorunlu olarak çevrim içi ortama taşınması, öğrencilerin dijital platformlarda geçirdiği sürede büyük bir artışa yol açmıştır. Bu artış, bireylerin dijital araçlara aşırı maruz kalmaları sonucunda gelişen dijital tükenmişlik (digital burnout) durumunu beraberinde getirmiştir. Dijital tükenmişlik, uzun süreli ekran maruziyeti, yoğun dijital etkileşim ve sürekli çevrim içi olma halinin fiziksel, psikolojik ve duygusal yorgunluk yaratması şeklinde tanımlanır.

Türkiye’de yapılan bir araştırmada, 361 hemşirelik öğrencisinin dijital tükenmişlik seviyeleri ölçülmüş; öğrencilerin “dijital yaşlanma”, “dijital yoksunluk” ve “duygusal tükenme” gibi alt boyutlarda yüksek puanlar aldıkları belirlenmiştir. Özellikle günde 5 saatten fazla ekran karşısında zaman geçiren ve sürekli stres altında olan öğrencilerin dijital tükenmişlik düzeylerinin anlamlı biçimde daha yüksek olduğu saptanmıştır (Durmuş et al., 2022). Benzer şekilde, İzlanda’da yapılan çok merkezli bir çalışmada hem akademik hem de kişisel tükenmişlik düzeylerinin özellikle 3. ve 4. sınıf hemşirelik öğrencilerinde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu tükenmişliğin temel belirleyicileri arasında yüksek akademik stres, düşük sosyal destek ve zayıf psikolojik dayanıklılık öne çıkmaktadır (Svavarsdottir et al., 2023). Endonezya’da yürütülen başka bir çalışmada ise öğrencilerin %85’inin ciddi düzeyde tükenmişlik yaşadığı, %48’inin ise çevrim içi eğitime bağlı fiziksel ve zihinsel yorgunluk belirtileri gösterdiği tespit edilmiştir. Araştırmaya göre, olumlu baş etme stratejileri geliştiren öğrencilerde yorgunluk düzeyleri daha düşük saptanmıştır, ancak tükenmişlikle başa çıkma becerisi birçok öğrencide yetersizdir (Nurhidayati et al., 2021).

Dijital tükenmişliğin sadece bireysel değil, sistemsel etkileri de göz ardı edilemez. Öğrencilerin fiziksel sağlığı (göz yorgunluğu, baş ağrısı, uyku sorunları), psikolojik durumu (anksiyete, depresyon eğilimi) ve akademik performansında düşüş gözlenmiştir. Bu durum, dijital araçların kontrolsüz ve plansız kullanımı ile doğrudan ilişkilidir. Eğitimin sürdürülebilirliği açısından sadece dijital araçlara yönelmek değil, aynı zamanda bu araçların insan psikolojisine etkisini de göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Bu bulgular doğrultusunda, dijital tükenmişliği önlemek için eğitim kurumlarının ders sürelerini optimize etmesi, çevrim içi öğrenme ortamlarını daha etkileşimli hale getirmesi ve öğrencilere dijital hijyen konusunda rehberlik sunması büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, psikolojik destek hizmetlerinin yaygınlaştırılması ve öğrencilerin bireysel stresle başa çıkma becerilerinin geliştirilmesi, dijital tükenmişlikle mücadelede kritik rol oynamaktadır.

4. PANDEMİ DÖNEMİNDE HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN DENEYİMLERİ

COVID-19 pandemisi sırasında hemşirelik öğrencileri sadece akademik değil, aynı zamanda duygusal, sosyal ve psikolojik açılardan da zorlu bir süreç yaşamışlardır. Online eğitim ortamları, teknik

aksaklıklar, klinik uygulamaların iptali, sosyal izolasyon ve geleceğe dair belirsizlikler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini ve genel yaşam kalitelerini olumsuz etkilemiştir.

Brezilya'da yapılan bir çalışmada, uzaktan eğitime devam eden hemşirelik öğrencilerinin büyük kısmı (%76,9) en çok yakınlarının hastalanmasından ya da ölmesinden endişe duyarken, mental sağlıklarının pandemi sürecinde ciddi düzeyde etkilendiği saptanmıştır. Öğrencilerin psikolojik iyi oluş skorları düşük; psikolojik sıkıntı düzeyleri ise yüksek bulunmuştur (Costa, 2023). Endonezya'da yürütülen başka bir araştırmada, 734 hemşirelik öğrencisinin %42,6'sında depresyon belirtileri gözlemlenmiştir. Bu depresif semptomların temel nedenleri arasında akademik baskı, sosyal izolasyon ve ani dijital geçiş sayılmıştır. Özellikle aile desteği, depresyon düzeylerini azaltan önemli bir faktör olarak öne çıkmıştır (Kurniawan et al., 2024). Benzer şekilde, Filipinler'de yapılan bir çalışmada öğrencilerin büyük çoğunluğu çevrim içi eğitimi stresli (%91,6) ve akademik başarıyı olumsuz etkileyici olarak değerlendirmiştir. Ayrıca düşük memnuniyet düzeyleri ve yetersiz akademik performansla birlikte, öğrencilerin önemli bir kısmı öğrenme motivasyonlarının azaldığını belirtmiştir (Oducado & Estoque, 2021). Norveç'te yürütülen nitel bir araştırmada ise öğrenciler, kampüslerin kapanmasının yarattığı yalnızlık hissinden, çevrim içi ortamda yaşadıkları iletişim eksikliğinden ve destek sistemlerinin yetersizliğinden şikâyet etmişlerdir. Sosyal izolasyonun etkilerini azaltmak adına grup etkinlikleri ve interaktif ders uygulamaları önerilmiştir (Strand et al., 2024).

Tüm bu çalışmalar, hemşirelik öğrencilerinin pandemi döneminde sadece öğrenme süreçleriyle değil, aynı zamanda duygusal dayanıklılık ve psikolojik esenlik açısından da ciddi zorluklar yaşadığını ortaya koymaktadır. Sosyal destek ağlarının güçlendirilmesi, mentorluk sistemlerinin yaygınlaştırılması ve psikolojik danışmanlık hizmetlerinin erişilebilir kılınması, bu dönemde yaşanan kayıpları hafifletici stratejiler arasında yer almalıdır.

5. ZOOM YORGUNLUĞU VE DİJİTAL TÜKENMİŞLİKLE BAŞA ÇIKMA STRATEJİLERİ

Zoom yorgunluğu ve dijital tükenmişlik, COVID-19 pandemisi sırasında yükseköğretim kurumlarında yaygın bir sorun haline gelmiş; özellikle hemşirelik öğrencileri gibi yoğun çevrim içi etkileşime maruz kalan gruplar bu etkileri daha yoğun yaşamıştır. Bu olumsuzluklarla başa çıkmak için hem bireysel hem de kurumsal düzeyde çeşitli stratejiler geliştirilmiştir.

Filipinler'de yürütülen bir çalışmada, hemşirelik öğrencileri Zoom yorgunluğunu yönetmek için en sık kullandıkları stratejiler arasında planlı molalar verme, sosyal medya kullanımını azaltma, fiziksel egzersiz yapma ve doğayla temas kurmayı belirtmişlerdir. Araştırmaya göre, bu baş etme yollarını daha sık kullanan öğrencilerin duygusal tükenmişlik düzeyi anlamlı biçimde daha düşüktür (Lachica et al., 2023). Endonezya'daki başka bir çalışmada, öğrencilerin büyük çoğunluğu çevrim içi eğitimin getirdiği tükenmişlikle baş edebilmek için ruh sağlığına yönelik pozitif baş etme becerileri geliştirmeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Ancak bu stratejilerin etkili olabilmesi için eğitimcilerin yönlendirmesine ve kurumsal destek mekanizmalarına ihtiyaç duydukları da belirtilmiştir (Nurhidayati

et al., 2021). İzlanda'da yapılan bir araştırma ise başa çıkma stratejilerinin etkinliğini artırmak için öğrencilere yönelik rehberlik hizmetlerinin önemine vurgu yapmıştır. Öğrencilerin dijital araçlarla çalışırken dikkatlerini toplayabilmelerini kolaylaştıran zaman yönetimi eğitimleri ve psikolojik dayanıklılık atölyeleri, hem dijital tükenmişliği hem de akademik stres düzeyini azaltmada etkili bulunmuştur (Svavarsdottir et al., 2023).

Bununla birlikte, sadece bireysel stratejilere odaklanmak yetersizdir. Kurumsal düzeyde uygulanabilecek müdahaleler arasında ders sürelerinin yeniden yapılandırılması, asenkron içeriklerin artırılması, ekran süresinin azaltılması ve öğretim elemanlarının dijital pedagojik yeterliliklerinin geliştirilmesi yer almaktadır. Ayrıca, üniversitelerde psikolojik danışmanlık hizmetlerinin erişilebilirliğinin artırılması, öğrencilerin yalnızlık hissiyle başa çıkmalarını kolaylaştıran sosyal etkileşim ortamlarının desteklenmesi önerilmektedir (Basch et al., 2025). Literatür, dijital tükenmişliğe karşı etkili bir mücadele için öğrencilerin yalnızca bireysel gayretiyle değil; aynı zamanda sistematik desteklerle çevrelenmiş bir öğrenme ortamına ihtiyaç duyduklarını açıkça ortaya koymaktadır. Bu nedenle, dijital eğitimin sürdürülebilir hale getirilmesi için yalnızca teknoloji yatırımı değil, insan odaklı destek mekanizmalarının da hayata geçirilmesi gerekmektedir.

6. DİJİTAL HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR STRATEJİLER VE ÖNERİLER

COVID-19 pandemisi ile hız kazanan dijital dönüşüm, hemşirelik eğitiminde kalıcı değişikliklerin habercisi olmuştur. Ancak bu ani geçiş, sadece teknik altyapı değişimi değil, pedagojik, psikolojik ve kurumsal düzeyde kapsamlı bir yeniden yapılanmayı da zorunlu kılmıştır. Sürdürülebilir dijital hemşirelik eğitimi için hem öğrencilerin hem de öğretim elemanlarının ihtiyaçlarına odaklanan bütüncül yaklaşımlar geliştirilmelidir.

Öncelikle dijital eğitimin etkinliğini artırmak adına hibrit (karma) modellerin kullanımı önerilmektedir. Birebir klinik beceri kazanımının zorunlu olduğu hemşirelik gibi disiplinlerde, çevrim içi teorik eğitim ile yüz yüze pratik uygulamaların dengeli bir şekilde harmanlanması gerekmektedir (Manakatt et al., 2021). Bununla birlikte, dijital dönüşüm sadece teknoloji temelli değil, aynı zamanda eğitimci ve öğrenci yeterliliklerini kapsayan bir yapıda ele alınmalıdır. Hem öğrencilerin dijital okuryazarlığı hem de eğiticilerin dijital pedagojik donanımı geliştirilmelidir. Yapılan araştırmalar, öğretim üyelerine yönelik dijital pedagojik eğitimlerin, ders kalitesini artırdığını ve öğrencilerin öğrenme motivasyonunu olumlu etkilediğini ortaya koymuştur (Clarke-Darrington et al., 2023).

Kurumsal düzeyde ise, dijital altyapının güçlendirilmesi, teknik destek birimlerinin yaygınlaştırılması ve uzaktan eğitimi destekleyecek kaynakların (tablet, internet erişimi, e-içerik) öğrencilere sağlanması önerilmektedir. Öğrencilerin çevrim içi eğitime adaptasyonunu kolaylaştırmak için üniversiteler tarafından sağlanan teknolojik destek ve öğrenci eğitimi, dijital dönüşümün başarısını doğrudan etkilemektedir (Mohamed et al., 2021). Ayrıca, pandemi süresince elde edilen deneyimler

doğrultusunda önerilen stratejilerden biri de, dijital platformların öğrenci etkileşimini artıracak biçimde yapılandırılmasıdır. Bu amaçla, sanal sınıf ortamlarında daha kısa, etkileşimli oturumlar, küçük grup tartışmaları ve dijital simülasyon uygulamaları ön plana çıkarılabilir (Amankwaa et al., 2022).

Dijital hemşirelik eğitiminde sürdürülebilirlik; sadece teknoloji yatırımlarıyla değil, psikososyal destek mekanizmaları, pedagojik yeterliliklerin artırılması ve esnek eğitim politikalarıyla sağlanabilir. Bu stratejiler, dijital tükenmişlik ve Zoom yorgunluğu gibi yeni kuşak problemleri azaltarak, hemşirelik eğitiminin kalitesini artırmaya katkı sunacaktır.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

COVID-19 pandemisiyle birlikte hemşirelik eğitimi başta olmak üzere pek çok disiplin çevrim içi ortama taşınmış, bu hızlı dijital geçiş öğrenci ve öğretim elemanları açısından yeni sorunları da beraberinde getirmiştir. Hemşirelik eğitimi, teorik bilgilerin yanı sıra klinik beceri gerektiren bir alan olduğundan, bu dönemde çevrim içi eğitim uygulamaları yetersizlikler göstermiştir. Öğrenciler, uzun süre ekran başında kalmanın yol açtığı zihinsel ve fiziksel yorgunlukla birlikte dikkat dağınıklığı, motivasyon kaybı, sosyal izolasyon ve duygusal tükenmişlik gibi sorunlar yaşamıştır. Zoom yorgunluğu ve dijital tükenmişlik kavramları bu sürecin doğrudan bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bu sorunlara karşı sürdürülebilir çözüm önerileri geliştirilmesi elzemdir. Hemşirelik eğitiminde hibrit modellerin benimsenmesi, yani teorik derslerin dijital ortamda, pratik uygulamaların ise yüz yüze yapılması önemlidir. Eğiticilerin dijital pedagojik becerilerinin artırılması, öğrencilere teknolojik destek sağlanması ve dijital eşitsizliklerin giderilmesi eğitimde kaliteyi artıracaktır. Ayrıca çevrim içi derslerin daha kısa, etkileşimli ve aktif öğrenmeye dayalı biçimde planlanması, öğrencilerin odaklanmasını kolaylaştırırken Zoom yorgunluğunu da azaltacaktır. Bu sürecin en kritik bileşenlerinden biri ise psikososyal destek mekanizmalarıdır. Öğrencilere psikolojik danışmanlık ve rehberlik hizmetlerinin sunulması, dijital tükenmişlik ve yalnızlık hissiyle baş etmelerini kolaylaştıracaktır.

Sonuç olarak, dijitalleşme hemşirelik eğitiminde kalıcı hale gelirken, bu dönüşümün yalnızca teknik değil, aynı zamanda pedagojik ve insani boyutlarıyla ele alınması gerekmektedir. Sadece dijital araçlara yatırım yapmak değil, bu araçların doğru, etkili ve insan odaklı kullanılmasını sağlamak da eğitimin sürdürülebilirliği açısından vazgeçilmezdir.

8. KAYNAKÇA

- Amankwaa, I., Boateng, D., Quansah, D. Y., Akuoko, C. P., Desu, A. P. B., & Hales, C. (2022). Innovations in nursing education in response to the COVID-19 pandemic: A scoping review. *Nursing Praxis in Aotearoa New Zealand*, 38(3).
- Basch, J. M., Albus, P., & Seufert, T. (2025). Fighting Zoom fatigue: Evidence-based approaches in university online education. *Scientific reports*, 15(1), 7091.
- Clarke-Darrington, J., McDonald, T., & Ali, P. (2023). Digital capability: an essential nursing skill for proficiency in a post-COVID-19 world. *International Nursing Review*, 70(3), 291-296.

- Costa, J. B. C. (2023). Aconchego: Construção e validação de aplicativo para apoio à saúde Mental.
- Durmuş, S. Ç., Gülnar, E., & Özveren, H. (2022). Determining digital burnout in nursing students: A descriptive research study. *Nurse Education Today*, *111*, 105300.
- Hao, X., Peng, X., Ding, X., Qin, Y., Lv, M., Li, J., & Li, K. (2022). Application of digital education in undergraduate nursing and medical interns during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Nurse Education Today*, *108*, 105183.
- Ilankoon, I. M. P. S., Kisokanth, G., & Warnakulasuriya, S. S. P. (2020). COVID-19: Impact on undergraduate nursing education in Sri Lanka. *Journal of public health research*, *9*(1_suppl), jphr. 2020.1916.
- Kara, I. U., & Ersoy, E. G. (2022). A new exhaustion emerged with COVID-19 and digitalization: A qualitative study on zoom fatigue. *OPUS Journal of Society Research*, *19*(46), 365-379.
- Kurniawan, D., Satria Fitriawan, A., & Ananda Wahyu Setyaningsih, W. (2024). Association Between Sources of Social Support and Depression Among Nursing Students During the COVID-19 Pandemic.
- Manakatt, B. M., Carson, Z. W., Penton, R. L., & Demello, A. S. (2021). Virtual learning experiences in population health nursing course during the COVID-19 pandemic. *International Nursing Review*, *68*(4), 557-562.
- Mohamed, S. S., Mohamed, R. D., Rashed, S. A., & Ragab, O. H. G. (2021). Digital transformation in nursing education as perceived by students of COVID-19. *Assiut Scientific Nursing Journal*, *9*(24.0), 213-224.
- Nurhidayati, T., Rahayu, D. A., & Alfiyanti, D. (2021). Nursing students' coping for burnout and fatigue online learning during coronavirus disease 2019 pandemic. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, *9*(T4), 92-96.
- Oducado, R. M., & Estoque, H. V. (2021). Online learning in nursing education during the COVID-19 pandemic: Stress, satisfaction, and academic performance. *Journal of Nursing practice*, *4*(2), 143-153.
- Oducado, R. M. F., Fajardo, M. T. R., Parreño-Lachica, G. M., Maniago, J. D., Villanueva, P. M. B., Dequilla, M. A. C. V., Montaña, H. C., & Robite, E. E. (2022). Is videoconference "Zoom" fatigue real among nursing students? *Journal of Loss and Trauma*, *27*(5), 490-492.
- Salim, J., Tandy, S., Arnindita, J. N., Wibisono, J. J., Haryanto, M. R., & Wibisono, M. G. (2022). Zoom fatigue and its risk factors in online learning during the COVID-19 pandemic. *Medical Journal of Indonesia*, *31*(1), 13-19.
- Strand, L. B., Eilertsen, M.-E., Moksnes, U. K., & Andre, B. (2024). Nursing students' experiences on Psychosocial Learning Environment, Personal and Social Challenges and Communication in Periods of Social isolation: a qualitative study. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, *61*, 00469580241227021.
- Svavarsdottir, E. K., Flygenring, B. G., Bernhardsdottir, J., Thorsrteinnsson, H. S., Svavarsdottir, M. H., Kristofersson, G. K., & Sveinsdóttir, H. (2023). Educational and personal burnout and burnout regarding collaborating with fellow university nursing students during COVID-19 in 2020–2021. *Scandinavian journal of caring sciences*, *37*(4), 1016-1027.
- Yosep, I., Mardhiyah, A., Suryani, S., & Mediani, H. S. (2023). Hardiness and zoom fatigue on nursing students: a cross-sectional study in Indonesia during online learning. *Advances in Medical Education and Practice*, 1137-1145.
- Yosep, I., Sismayadi, Z. I., Mardhiyah, A., Maulana, I., & Hazmi, H. (2024). THE RELATIONSHIP OF ZOOM FATIGUE AND ACHIEVEMENT MOTIVATION IN NURSING STUDENTS. *Journal of Nursing Culture and Technology*, *1*(1), 15-22.

THE RELATIONSHIP BETWEEN LIFELONG LEARNING AND SUBJECTIVE HAPPINESS AMONG NURSES

Mehmet Emin ATAY¹

Ağrı İbrahim Çeçen University, Doğubayazıt Ahmed-i Hani Vocational School, Department of Medical Services and Techniques, AĞRI, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-5373-9031

ABSTRACT

Lifelong learning stands out as a critical competency for sustaining both professional and personal development, and it becomes even more essential for nurses working in the rapidly evolving healthcare sector. At the same time, subjective happiness—a key indicator of psychological well-being among healthcare professionals—plays a significant role in determining both job performance and quality of patient care. This study aims to examine the relationship between lifelong learning tendencies and subjective happiness levels among nurses, based on current literature. The study first explores the concept of lifelong learning and its relevance within the nursing profession. Then, the concept of subjective happiness is discussed through the lens of positive psychology. Empirical findings from national and international literature are reviewed to evaluate how components of lifelong learning—such as openness to learning, curiosity, self-regulation, and motivation—affect individual happiness levels. The findings suggest that nurses who demonstrate higher tendencies toward lifelong learning generally report higher levels of subjective happiness.

In this context, lifelong learning is not only associated with keeping professional knowledge up to date but is also closely linked to personal satisfaction, psychological balance, and overall well-being. As a result, supporting lifelong learning processes among nurses represents a strategic approach to enhancing both individual well-being and the quality of healthcare services. Future research is recommended to investigate this relationship at a causal level to provide deeper insights and evidence-based strategies.

Keywords: Nursing, Lifelong Learning, Subjective Happiness, Professional Development, Well-Being.

HEMŞİRELERDE YAŞAM BOYU ÖĞRENME İLE ÖZNEL MUTLULUK ARASINDAKİ İLİŞKİ

ÖZET

Yaşam boyu öğrenme, bireylerin mesleki ve kişisel gelişimlerini sürdürebilmeleri adına kritik bir beceri olarak öne çıkmakta; özellikle hızlı değişim gösteren sağlık sektöründe çalışan hemşireler için

daha da önemli hale gelmektedir. Bununla birlikte, sağlık çalışanlarının ruhsal iyi oluşlarının bir göstergesi olan öznel mutluluk düzeyi, hem mesleki performans hem de hasta bakım kalitesi açısından belirleyici bir faktördür. Bu çalışma, hemşirelerde yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile öznel mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkiyi güncel literatür doğrultusunda ele almayı amaçlamaktadır. Çalışmada öncelikle yaşam boyu öğrenme kavramı ve bu kavramın hemşirelik mesleğindeki yeri incelenmiş; ardından öznel mutluluk kavramı, pozitif psikoloji perspektifinden açıklanmıştır. Ulusal ve uluslararası literatürde yer alan ampirik bulgular analiz edilerek, öğrenmeye açıklık, merak, öz düzenleme ve öğrenme motivasyonu gibi yaşam boyu öğrenme bileşenlerinin, bireysel mutluluk düzeylerine etkisi değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, yaşam boyu öğrenmeye yüksek düzeyde eğilim gösteren hemşirelerin, genellikle daha yüksek öznel mutluluk düzeylerine sahip olduğunu göstermektedir.

Bu bağlamda, yaşam boyu öğrenme yalnızca mesleki bilgi güncellenmesi değil; aynı zamanda bireysel anlamda doyum, psikolojik denge ve iyi oluş ile doğrudan ilişkilidir. Sonuç olarak, hemşirelerin yaşam boyu öğrenme süreçlerinin desteklenmesi; hem bireysel refahlarını hem de bakım hizmetlerinin niteliğini artırmaya yönelik stratejik bir yaklaşımdır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, bu iki değişken arasındaki ilişkinin nedensel düzeyde incelenmesi önerilmektedir.

Anahtar kelime: Hemşirelik, Yaşam Boyu Öğrenme, Öznel Mutluluk, Mesleki Gelişim, İyi Oluş.

1. GİRİŞ

Günümüzde sağlık alanında yaşanan hızlı bilgi artışı, teknolojik gelişmeler ve hizmet sunumundaki değişiklikler, hemşirelik mesleğinin sürekli kendini yenileyen ve gelişen bir yapıda olmasını zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, hemşirelerin mesleki yeterliliklerini sürdürebilmeleri, bireysel gelişimlerini devam ettirebilmeleri ve kaliteli sağlık hizmeti sunmaları açısından yaşam boyu öğrenme önemli bir gereklilik haline gelmiştir. Yaşam boyu öğrenme; bireyin yalnızca belirli bir eğitim süreciyle sınırlı kalmaksızın yaşamı boyunca öğrenmeye açık olması, bilgi ve becerilerini güncellemesi anlamına gelir. Özellikle hemşirelik gibi doğrudan insan sağlığına dokunan mesleklerde, bu öğrenme süreci mesleki gelişimin yanı sıra bireyin kişisel doyumu, ruhsal dengesi ve yaşam kalitesi ile de yakından ilişkilidir (Chiampou et al., 2024).

Bireylerin yaşamdan aldıkları haz, mutluluk ve genel iyi oluş düzeylerini ifade eden öznel mutluluk kavramı, son yıllarda pozitif psikoloji yaklaşımıyla daha fazla önem kazanmıştır. Hemşirelerin öznel mutluluk düzeylerinin yüksek olması; tükenmişlik riskinin azalması, iş doyumunun artması ve daha nitelikli hasta bakımına katkı sağlaması açısından kritik bir faktördür. Bu nedenle, yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin hemşirelerin ruhsal iyi oluşları üzerindeki etkilerinin incelenmesi hem bireysel hem de mesleki açıdan önemli sonuçlar doğurabilir (Kim & Park, 2018).

Bu çalışmada, hemşirelerde yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile öznel mutluluk düzeyleri arasındaki ilişki güncel literatür ışığında ele alınacaktır. Öncelikle yaşam boyu öğrenme ve öznel mutluluk

kavramlarının kuramsal çerçevesi sunulacak, ardından bu iki değişkenin birbirini nasıl etkileyebileceğine dair bilimsel bulgular değerlendirilecektir. Çalışma, hemşirelerin mesleki gelişimini desteklemek hem de psikolojik iyi oluşlarını artırmak adına yaşam boyu öğrenmenin taşıdığı potansiyel rolü ortaya koymayı amaçlamaktadır.

2. YAŞAM BOYU ÖĞRENME: KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE HEMŞİRELİKTE ÖNEMİ

Yaşam boyu öğrenme, bireyin yaşamı boyunca bilgi, beceri ve yeterliliklerini geliştirmeye yönelik bilinçli, planlı ve sürekli bir çaba içerisinde olması olarak tanımlanır. Bu kavram, sadece eğitim kurumlarında alınan formal eğitimi değil; aynı zamanda iş yaşamında edinilen deneyimleri, informal öğrenme süreçlerini ve bireysel gelişim odaklı faaliyetleri de kapsar (Güleç et al., 2012). Yaşam boyu öğrenme, bireyin değişen toplumsal ve mesleki koşullara uyum sağlamasını kolaylaştırırken; aynı zamanda kişinin kişisel doyum, motivasyon ve öz yeterlilik duygusunu da artırır (Karaduman, 2015).

Hemşirelik mesleği, hızla değişen tıbbi bilgi ve uygulamalara uyum sağlamayı, hasta bakımında sürekli yenilikleri takip etmeyi ve etik karar verme becerilerini içeren karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu nedenle hemşirelerin, yalnızca temel eğitimleriyle yetinmeyip, meslek hayatları boyunca öğrenmeye açık olmaları ve bilgi güncellemelerini sürdürebilmeleri büyük önem taşır. Nitekim güncel literatürde, yaşam boyu öğrenmenin hemşirelik mesleğinde profesyonelliğin ayrılmaz bir parçası olduğu vurgulanmaktadır (Burst & Thompson, 2015; Gopee, 2003).

Yaşam boyu öğrenmenin hemşirelik mesleğindeki önemine işaret eden araştırmalar, hemşirelerin mesleki gelişimi sürdürebilmesi için öğrenmeye açıklık, merak, öz düzenleme ve motivasyon gibi bireysel özelliklerin belirleyici olduğunu göstermektedir (Tachtsoglou et al., 2020). Hemşireler için yaşam boyu öğrenme; yalnızca bilgi güncellemesi değil, aynı zamanda eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesi, klinik karar verme yetkinliğinin artması ve hasta güvenliğini destekleyen uygulamaların benimsenmesi açısından da temel bir ihtiyaçtır. Ayrıca yaşam boyu öğrenmeye yatkın hemşirelerin, mesleki doyumlarının daha yüksek olduğu, mesleki stresle baş etmede daha etkili stratejiler geliştirdikleri ve liderlik rollerine daha kolay adapte olabildikleri bildirilmektedir (Gopee, 2005). Bu durum, yaşam boyu öğrenme becerilerinin bireysel düzeyde yalnızca mesleki başarı değil, aynı zamanda ruhsal iyilik hali üzerinde de olumlu etkiler yaratabileceğini düşündürmektedir.

Yani yaşam boyu öğrenme; hemşirelikte sadece bilgi güncellemeye hizmet eden bir süreç değil, aynı zamanda bireyin profesyonel kimliğini güçlendiren, psikolojik dayanıklılığını artıran ve hizmet kalitesine doğrudan katkı sunan çok boyutlu bir gelişim alanıdır.

3. ÖZNEL MUTLULUK VE PSİKOLOJİK İYİ OLUŞ

Öznellik, mutluluğun bireyin kendi içsel değerlendirmesiyle ilgili olduğunu ortaya koyar. Bu bağlamda öznel mutluluk, bireyin yaşamından aldığı genel haz, memnuniyet ve tatmin duygusunu ifade eder (Malhan, 2005). Mutluluk, yalnızca olumlu duyguların varlığı değil, aynı zamanda olumsuz duyguların yokluğu ve bireyin yaşamını anlamlı bulmasıyla da ilişkilidir. Pozitif psikoloji yaklaşımı

çerçevesinde ele alındığında, öznel mutluluk bireyin ruhsal denge, psikolojik dayanıklılık ve yaşam doyumu gibi unsurlarını kapsayan çok boyutlu bir kavramdır (Nguyen et al., 2024).

Psikolojik iyi oluş ise, bireyin olumlu benlik algısına sahip olması, anlamlı ilişkiler kurabilmesi, hedefler belirleyerek bu hedefler doğrultusunda gelişim gösterebilmesi gibi öğeleri içeren daha geniş bir çerçevede değerlendirilir. Bu bağlamda öznel mutluluk, psikolojik iyi oluşun hem bir yansıması hem de bir bileşeni olarak kabul edilebilir. Öznel mutluluğu yüksek bireyler genellikle daha fazla yaşam enerjisine sahiptir, stresle daha etkin baş edebilir ve çevresel değişimlere daha kolay uyum sağlayabilir (Ghahramani et al., 2019).

Sağlık alanında görev yapan bireylerde, özellikle hemşirelerde, öznel mutluluğun önemi daha da artmaktadır. Yoğun iş temposu, duygusal yük, nöbet usulü çalışma gibi mesleki faktörler; hemşirelerin ruhsal denge ve yaşam memnuniyetini olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle, hemşirelerin öznel mutluluğunu korumak ve artırmak yalnızca bireysel refah açısından değil, aynı zamanda hasta bakımının niteliği ve sağlık hizmetlerinin sürekliliği açısından da kritik bir öneme sahiptir. Araştırmalar, öğrenmeye açık bireylerin ve kendini geliştiren hemşirelerin daha yüksek düzeyde öznel mutluluk yaşadığını göstermektedir (Gopee, 2003; Qalehsari et al., 2017). Bu durum, bireyin yaşamına anlam katan, gelişimini sürdüren ve içsel olarak motive olan bir yapıya sahip olmasının mutlulukla doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Hemşirelik gibi insanla birebir temasa dayalı ve yüksek sorumluluk gerektiren bir meslekte, ruhsal doyumun artırılması yalnızca bireysel değil, aynı zamanda sistemsal düzeyde de olumlu sonuçlar yaratmaktadır. Öznel mutluluk düzeyi yüksek olan hemşireler, daha etkili iletişim kurmakta, mesleki tükenmişlikten daha az etkilenmekte ve hasta memnuniyetine daha çok katkı sağlamaktadır (Tachtsoglou et al., 2020).

Öznel mutluluk hemşirelerin kişisel iyi oluşlarını belirleyen temel göstergelerden biridir ve bu mutluluk hali, mesleki performans ve hasta bakım kalitesiyle yakından ilişkilidir. Bu nedenle hemşirelerin psikolojik iyi oluşlarını destekleyen faktörlerin başında yaşam boyu öğrenme gibi içsel gelişim süreçleri yer almakta; bireyin kendini gerçekleştirme yolculuğu, doğrudan mutluluk düzeyine yansımaktadır.

4. YAŞAM BOYU ÖĞRENME VE ÖZNEL MUTLULUK ARASINDAKİ ETKİLEŞİM

Hemşirelik mesleğinde yaşam boyu öğrenme ve öznel mutluluk arasındaki ilişki, hem bireysel gelişim hem de mesleki tatmin açısından önem arz etmektedir (Kim & Park, 2018). Yaşam boyu öğrenmeye yüksek düzeyde eğilim gösteren hemşireler; mesleki yeterliliklerini artırmakla kalmaz, aynı zamanda psikolojik açıdan daha güçlü, stresle baş etme becerileri gelişmiş ve yaşamdan daha fazla tatmin sağlayan bireyler haline gelirler. Bu bağlamda, öğrenme sürecinin yalnızca bilgi edinimi değil; aynı zamanda anlam arayışı, öz farkındalık ve duygusal iyilik haliyle yakından ilişkili olduğu görülmektedir (Shaban et al., 2025).

Çeşitli araştırmalar, öğrenmeye açık hemşirelerin daha yüksek öznel mutluluk düzeyine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Kroning (2015), hemşirelerin yaşam boyu öğrenmeye aktif katılımının, mesleki doyumla birlikte psikolojik iyi oluşu da artırdığını belirtmiştir (Kroning, 2016). Benzer şekilde Gopee (2005), yaşam boyu öğrenmenin hemşirelerde içsel motivasyon, özgüven ve mesleki anlam duygusunu pekiştirdiğini ifade etmektedir (Gopee, 2005). Tachtsoglou ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışma, öğrenme motivasyonu, merak düzeyi ve öz düzenleme becerileri yüksek olan hemşirelerin, duygusal tükenmişlik yaşama oranlarının daha düşük olduğunu ve mutluluk düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Tachtsoglou et al., 2020). Ayrıca, mesleki gelişim sürecini içsel bir değer olarak benimseyen hemşirelerin, anlamlı bir yaşam algısı geliştirdiği ve bunun da öznel mutluluğa olumlu katkı sunduğu belirtilmektedir (Bell, 2000). Nitekim, yaşam boyu öğrenme becerileri ile öznel mutluluk arasında çift yönlü bir etkileşim söz konusudur. Bir yandan bireyin kendini geliştirmesi, kendine olan güvenini ve yaşam doyumunu artırmakta; öte yandan mutlu bireyler öğrenmeye daha açık, daha meraklı ve daha içsel olarak motive olabilmektedir. Bu durum, hemşirelerin mesleki rollerinde daha etkin, yaratıcı ve sağlıklı bireyler olmalarını desteklemektedir.

Yaşam boyu öğrenme ve öznel mutluluk arasındaki etkileşim; hemşirelik pratiğinde sadece bireysel performansı değil, aynı zamanda hasta memnuniyeti, ekip içi iletişim ve genel hizmet kalitesi gibi daha geniş sonuçlar doğurmaktadır. Bu nedenle kurumların, hemşirelerin öğrenme süreçlerini destekleyen eğitim programları geliştirmeleri; psikolojik iyi oluşu teşvik eden ortamlar oluşturmaları kritik önemdedir.

5. ALAN YAZINDAN ÖRNEK ÇALIŞMALAR VE BULGULARIN YORUMU

Yaşam boyu öğrenme ile öznel mutluluk arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla yapılan çalışmalar, hemşirelik mesleğinde bu iki kavramın birbirini tamamlayıcı yapıda olduğunu göstermektedir. Örneğin, Gopee'nin çalışmasında, hemşirelerin yaşam boyu öğrenmeye ilişkin tutumlarının, hem bireysel gelişim hem de hasta bakım kalitesi açısından önemli etkiler yarattığı ortaya konmuştur (Gopee, 2003). Hemşireler arasında öğrenmeye karşı olumlu tutumlar görülse de, bazı bireylerde zorunlu sürekli eğitime karşı çekinceler olduğu da vurgulanmıştır.

Benzer şekilde, Tachtsoglou ve arkadaşlarının yürüttüğü bir araştırma; hem içsel (merak, kişisel gelişim arzusu) hem de dışsal (kurumsal beklentiler, mevzuat zorunlulukları) faktörlerin yaşam boyu öğrenmeye katılımı belirleyici olduğunu göstermektedir (Tachtsoglou et al., 2020). Bu faktörlerin, hemşirelerin ruhsal doyumu ve mesleki tatmin düzeyleriyle paralel olarak ilerlediği bildirilmiştir. Bell'in fenomenolojik çalışmasında ise, yaşam boyu öğrenmenin hemşirelerin kişisel güçlenme süreçleriyle ve mesleki özerklik duygularıyla sıkı bir bağlantı içerisinde olduğu vurgulanmıştır (Bell, 2000). Öğrenmeyi bir yolculuk olarak gören hemşirelerin, bu süreçte eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği ve daha yüksek düzeyde öznel mutluluğa ulaştıkları aktarılmıştır.

Ayrıca, Şenyuva ve Çalışkan tarafından yapılan metafor analizi temelli araştırma, hemşirelerin yaşam boyu öğrenmeyi “ağaç”, “su”, “bebek” gibi büyüyen, gelişen ve süreklilik taşıyan metaforlarla ifade ettiğini ortaya koymuştur. Bu da öğrenmenin hem mesleki hem de duygusal düzeyde derin anlamlar taşıdığını göstermektedir (Şenyuva & Çalışkan, 2014).

Bu çalışmalar, yaşam boyu öğrenmenin hemşireler için sadece bir mesleki zorunluluk değil, aynı zamanda psikolojik iyi oluşa hizmet eden bir yaşam tarzı olarak benimsendiğini ortaya koymaktadır. Öğrenmenin sürekliliği, öznel mutluluk düzeyleri ile doğrudan ilişkilendirilmekte; bireyin kendini gerçekleştirme süreciyle bütünleşmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, hemşirelerde yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile öznel mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkiye odaklanmış ve literatürdeki güncel bulgular ışığında bu iki kavram arasındaki güçlü bağı ortaya koymuştur. Yaşam boyu öğrenmeye yatkın olan hemşirelerin, yalnızca mesleki açıdan değil, aynı zamanda psikolojik ve duygusal anlamda da daha doyumlu bireyler oldukları görülmektedir. Öğrenme sürecine aktif katılım sağlayan, yeni bilgiye açık, öz düzenleme becerileri gelişmiş hemşireler; stresle daha iyi baş edebilmekte, işlerine daha fazla anlam yüklemekte ve yaşamdan genel olarak daha yüksek düzeyde tatmin duymaktadır. Öznel mutluluğun artması, hem bireysel iyi oluşa katkı sağlamakta hem de hasta bakım kalitesine olumlu şekilde yansımaktadır. Bu bağlamda sağlık sistemlerinin, hemşirelerin yaşam boyu öğrenme süreçlerini desteklemesi, mesleki gelişim fırsatlarını erişilebilir kılması ve psikososyal destek ortamlarını güçlendirmesi büyük önem taşımaktadır. Eğitim programlarının öğrenmeye teşvik edici, bireysel gelişimi destekleyici ve pozitif kurum kültürünü besleyici şekilde tasarlanması; hemşirelerin sadece mesleki yeterliliklerini değil, aynı zamanda öznel mutluluk düzeylerini de artıracaktır. Sonuç olarak yaşam boyu öğrenme, hemşirelik mesleğinde bireysel refah ve kurumsal verimlilik arasında köprü kuran stratejik bir anahtar olarak değerlendirilmelidir.

7. KAYNAKÇA

- Bell, S. M. (2000). Giving voice to lifelong learning in professional nursing practice.
- Burst, H. V., & Thompson, J. E. (2015). *A history of midwifery in the United States: the midwife said fear not*. Springer Publishing Company.
- Chiampou, E., Maz-Machado, A., Linde Valenzuela, G., & Rodríguez-Baiget, M. J. (2024). The continuing training of nurses and their impact on their organizational commitment.
- Ghahramani, S., Jahromi, A. T., Khoshsoroor, D., Seifooripour, R., & Sepehrpoor, M. (2019). The relationship between emotional intelligence and happiness in medical students. *Korean journal of medical education*, 31(1), 29.
- Gopee, L. N. (2003). *The nurse as a lifelong learner: an exploration of nurses' perceptions of lifelong learning within nursing, and of nurses as lifelong learners* University of Warwick].
- Gopee, N. (2005). Facilitating the implementation of lifelong learning in nursing. *British Journal of Nursing*, 14(14), 761-767.

- Güleç, İ., Çelik, S., & Demirhan, B. (2012). Yaşam boyu öğrenme nedir? Kavram ve kapsamı üzerine bir değerlendirme. *Sakarya University Journal of Education*, 2(3), 34-48.
- Karaduman, A. (2015). *Üniversite öğrencilerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile özyeterlik algıları arasındaki ilişki* Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü].
- Kim, J.-H., & Park, Y. S. (2018). The effect of character strength and self-efficacy on subjective happiness of adult learners of distance nursing education. *Journal of Digital Convergence*, 16(3), 353-362.
- Kroning, M. (2016). Lifelong Learning in Nursing. *Journal of Christian Nursing*, 33(1), 60.
- Malhan, S. (2005). *Sağlığa bağlı yaşam kalitesi kalitemetri*. Ergun Oksuz.
- Nguyen, H. T., Ho, H. T. T., Nguyen-Thi, H.-P., Le, M.-D., & Nguyen, H.-D. (2024). Psychological happiness among residents of Da Nang city: An analysis of demographic influences. *Multidisciplinary Science Journal*, 6(12), 2024271-2024271.
- Qalehsari, M. Q., Khaghanizadeh, M., & Ebadi, A. (2017). Lifelong learning strategies in nursing: A systematic review. *Electronic physician*, 9(10), 5541.
- Shaban, M., Shaban, M. M., Mohammed, H. H., Alanazi, M. A., & Elkest, H. R. A. (2025). Analyzing the correlation between psychological capital in community nurses and their stress management and job satisfaction. *BMC nursing*, 24(1), 488.
- Şenyuva, E., & Çalışkan, F. (2014). Lifelong learning perception metaphoric of nurses. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 372-378.
- Tachtsoglou, K., Zioga, O., Iliadis, C., Frantzana, A., & Lambrini, K. (2020). FACTORS AFFECTING NURSES'LIFELONG LEARNING. International Journal of Health Administration and Education Congress (Sanitas Magisterium),

AFETLERDE DOĞRU İLAÇ KULLANIMI VE GÜNCEL HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Aynur Düz Başbüyük¹, Hatice Öntürk Akyüz²

*¹Bitlis Eren üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Acil Durum ve Afet
Yönetimi ABD Yüksek Lisans Öğrencisi, Bitlis, Türkiye
ORCID: 0000-0002-9844-7446

*² Bitlis Eren üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Bitlis, Türkiye, ORCID:0000-0002-6206-2616

ÖZET

Afetlerde sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi, hemşirelerin bilgi, beceri ve liderlik yetenekleriyle doğrudan ilişkilidir. Akılcı ilaç kullanımı, bu süreçte sağlık kaynaklarının verimli yönetilmesi ve halk sağlığının korunması açısından kritik bir öneme sahiptir. Hemşireler, afet durumlarında ilaçların doğru seçimi, etkin kullanımı ve düzenli takibinde önemli bir rol oynar. Aynı zamanda, bireylerin ve toplumun değişen sağlık ihtiyaçlarına yönelik bakım sağlayarak, afetin fiziksel ve psikososyal etkilerini en aza indirmeyi hedeflerler. Bu çalışmada, hemşirelerin afet yönetimindeki rolleri ile akılcı ilaç kullanımı ilkeleri arasındaki bağlantıyı vurgulamak amaçlanmıştır. Çalışma, afet durumlarında doğru ilaç kullanımına güncel bir bakış sağlamak amacıyla literatür doğrultusunda derleme türünde yapıldı.

Anahtar Kelime: Afet, Hemşirelik Uygulamaları, Doğru İlaç Kullanımı, Afet Hemşireliği

CORRECT DRUG USE AND NURSİNG APPROACH İN DİSASTERS

ABSTRACT

The effective delivery of healthcare services during disasters is contingent upon the knowledge, skills, and leadership abilities of nurses. The judicious utilization of pharmaceuticals is paramount in this endeavor, as it facilitates the effective administration of healthcare resources and the safeguarding of public health. In disaster situations, nurses play an instrumental role in the selection, effective utilization, and regular monitoring of medications. Furthermore, they endeavor to mitigate the physical and psychosocial ramifications of disasters by providing care that is customized to the evolving health requirements of individuals and communities. The objective of this study is to underscore the correlation between nurses' roles in disaster management and the principles of rational medication use. The study was conducted as a literature review to provide an up-to-date perspective on proper medication use in disaster situations.

Key Words: Disaster, Nursing Practices, Correct Drug Use, Disaster Nursing

GİRİŞ

Afetler, yaşandığı toplumun yaşam rutinini olumsuz etkileyen, ekonomik ve sosyal kayıplara sebep olan, günlük yaşamı ve yaşamsal eylemleri olumsuz etkileyen ve afeti yaşayan toplumu derinden olumsuz etkileyen olaylardır (Taş ve ark., 2020). Dünya genelinde afetlerin gerçekleşme sıklığı ve gerçekleşme şiddeti artarak toplumun üzerinde olumsuz etkilere sebep olmaktadır (Baker ve ark., 2019). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise afetleri, ciddi ekolojik yıkımlara yol açan, halkın dış yardıma ihtiyaç duyduğu ani gelişen büyük olaylar olarak tanımlamaktadır. Afetler, çoğu zaman yerel, ulusal ya da uluslararası yardım gereksinimlerini ortaya çıkararak, afet bölgesinde önemli bir toplumsal ve ekonomik yıkıma neden olur (Eryılmaz ve ark., 2021; Öntürk Akyüz ve ark., 2021)

Afet anlarında sağlık ekibinin rolü kritik bir öneme sahiptir. Öncelikli olarak, yaralıların triaj işlemlerinin gerçekleştirilmesi, acil tıbbi ihtiyaçların tespit edilmesi ve hızlı müdahalelerle tedavi sürecinin başlatılması, sağlık ekiplerinin temel sorumlulukları arasındadır (Adaş ve ark., 2012; Eryılmaz ve ark., 2021). Hemşireler ise hem Türkiye’de hem de dünya genelinde, afet öncesi hazırlık çalışmalarından başlayarak afet sırası ve sonrasında temel sağlık hizmetlerinin farklı aşamalarda etkin bir şekilde yürütülmesinden sorumlu olan kilit meslek gruplarından (Yorulmaz ve ark., 2021).

1. İLAÇ UYGULAMALARI

İlaçların uygulanması hemşirelik görevlerinin önemli bir parçasını oluşturur. Birden fazla disiplini kapsayan ilaç uygulama süreci, hasta muayene edildikten sonra hekimin tedavi talimatını vermesiyle başlar. Bu süreç, ilacın sağlık çalışanları, hastanın kendisi ya da yakınları tarafından uygulanması, yapılan tüm işlemlerin kaydedilmesi ve doğru yanıtın ortaya çıkması ile sona erer. Bir ilacın bir hastaya uygulanma süreci, dört temel aşamadan oluşmaktadır: ilacın reçete edilmesi (poliklinik ortamında) veya talep edilmesi (klinik ortamda), talebin kayıt altına alınması, ilacın hazırlanması ve hastaya ulaştırılması ve son olarak uygulanması aşamalarıdır (Uzun ve ark., 2008).

Hastane ve poliklinik gibi sağlık hizmetlerinde ilaçların kullanımında, başlıca sorumluluk doktorlara aittir. Bununla birlikte, ilaç hakkında bilgi sağlamada eczacılar, hemşireler ve diğer sağlık çalışanları da önemli bir rol üstlenmektedir. Hemşirelerin, reçete edilen ve uygulanması istenen ilaçları doğru bir şekilde uygulamaları ve uygulanan ilaçları kayıt altına almaları ve hastanın ilaçlara karşı olan tepkilerini dikkatle izlemeleri gerekmektedir. İlaçların hazırlanması ve uygulanması sırasında hastanın güvenliğinin korunması öncelik verilmesi gereken en temel şarttır. Bu nedenle, hemşirenin ilaç uygulama yeteneğinin yanı sıra, ilaçlar hakkında da yeterli bilgiye sahip olması önemlidir. Hemşire, hastaya ilacı vermeden önce ilacın neden reçete edildiğini, ilacın etkilerini ve normal doz aralığını öğrenmeli ve bilmelidir. Bu yüzden, reçeteye veya talebe ilişkin olabilecek hataların farkında olarak olası ilaç hataları en aza indirgenebilir. Hemşire, ilacın beklenen kullanım amaçları, olası yasaklarının etkileri, uygulama esnasında dikkat edilmesi gereken hususlar, ilaçla hastalık arasındaki etkileşimler,

ilaçlar arasındaki etkileşimler ve ilaçla besin arasındaki etkileşimler hakkında bilgi sahibi olmalıdır. (Pirinççi ve ark., 2016).

2.AKILCI İLAÇ UYGULAMALARI

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 1985 yılında Nairobi'de gerçekleştirilen bir toplantıda, "hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun ilaçları, bireysel gereksinimlerini karşılamak için hesaplanan uygun dozlarda, yeterli uygulama süresinde, kendileri ve toplum için en az maliyetle kullanmaları" akılcı ilaç kullanımı (AİK) olarak tanımlanmıştır (Demirtaş ve ark., 2018; Akıcı ve ark., 2002). Akılcı ilaç kullanımı için başlıca temel ölçütler; uygun endikasyon, uygun ilaç, uygun hasta, doğru bilgi verme ve doğru izleme şeklinde belirtilmiştir (Toklu, 2010). Gelişmiş ülkelerde akılcı ilaç kullanımı, çeşitli yöntemlerle uygulanan ve geçerliliği olan bir süreçtir. Bu uygulamaların hedefleri; öncelikle antibiyotiklerin aşırı ve yanlış kullanımını engelleyerek, böylece ekonomik kayıpların önlenmesi, antibiyotiklere karşı gelişen mikrobiyal direnç mekanizmalarının azaltılması ve ilaçlara bağlı olumsuz etkilerin en aza indirilmesidir (Atik, 2022).

İlaçların doğru bir şekilde kullanılmasını sağlamak için, tüm süreçlerde görev alan sağlık çalışanlarının, görevleriyle uyumlu olarak bilgi ve deneyime sahip olmaları, ayrıca halkı bilinçlendirerek farkındalık yaratmaları son derece önemlidir. Hemşireler, özellikle hastane kliniklerinde ilaçların akılcı bir şekilde kullanılması konusunda önemli rol oynamaktadır ve hemşirelik eğitim programlarında yer almaktadır. Bu nedenle, ilaç bilgisi hemşirelerin sahip olması gereken en önemli yeterliliklerden biri olarak kabul edilmektedir. İlaçların hazırlanması, uygulanması, etkilerinin değerlendirilmesi ve hasta ile ailesine gerekli eğitimlerin verilmesi hemşirenin sorumluluğundadır (Kıvrak ve ark. 2022; Saygılı, 2015). Hemşireler, ilaçların uygulanması sürecinde, ilaçların etkileri ve olası yan etkiler ortaya çıktığında gerçekleştirilmesi gerekenler hakkında bilgiye sahip olmalıdır (Oğuz ve ark., 2015). Yeterli bilgi seviyesi, akılcı ilaç kullanımının sürecinin temelini oluşturur (Berhe ve ark., 2018). Görev tanımlarında belirtildiği üzere ilaçları hazırlayıp doz hesaplamasını yapan ve ilacı uygulayan hemşireler, ilaçların etki mekanizmasını, diğer ilaçlarla ilaç etkileşimleri veya yan etkileri sahada gözlemleyebildiklerinden, ilaç güvenliği konusunda önemli bir role sahiptir. Bunun yanında, hasta ile doğrudan ve yakın ilişki içinde bulunan hemşireler, ilaçların etkileri, yan etkileri ve güvenli kullanımları hakkında hastaya direkt bilgi vererek akılcı ilaç kullanımında sağlık ekibinin önemli unsurlarıdır (Yurtsever ve ark.,2025).

Hastanın tedavi planında bulunan ilaçların hazırlanması ve uygulanması sürecinde hasta güvenliğinin korunması büyük bir öneme sahiptir. İlacın hazırlanması, dozun ayarlanması, hastaya uygulanması, hastanın uygulama öncesi ve sonrası ilaç etkilerinin ile potansiyel yan etkilerin gözlemlenmesini kapsayan ilaç uygulamanın hemşirelerin çalışma saatlerinde %40'a kadar olan bir zaman dilimini oluşturduğu belirlenmiştir (Vaismoradi ve ark., 2020; Covell ve ark., 2009). Akılcı ilaç kullanımı, ilaç tedavisinin etkili, güvenli ve maliyet açısından uygun bir şekilde uygulanmasını sağlayan planlama,

uygulama ve takip sürecidir (Erken Kılıç, 2013). İlaç uygulama işlemi sırasında ilaç kullanımının dikkate alınması gereken bir diğer önemli unsur, sağlık çalışanlarının olumsuz ilaç yan etkilerini izleme ve bildirme yükümlülüğüdür. Advers İlaç Reaksiyonu, "insanlarda, standart kullanım dozlarında oluşan, ilacın zarar veren ve istenmeyen bir yanıtı" şeklinde tanımlanmaktadır (WHO, 2000). İlaç uygulamasında advers reaksiyonlarda doğru belirtiler, uygun ilaç, etkili, güvenilir, uygun fiyatlı, rahat erişilebilir olması, doğru hasta, uygun miktar ve süre, yeterli hasta bilgilendirme, izleme ve değerlendirme, ilaç tedavisinin hastaya güvenli, etkili, uygun ve verimli bir şekilde ulaşabilmesi, ilaç kullanım sistemindeki süreçlerin hatasız bir şekilde işlemeyle mümkündür. İlaç kullanım sistemi, her sağlık kuruluşunda oldukça karmaşık bir yapı oluşturan ve kendi içinde de farklı aşamalara sahip olan bir süreçtir (Oğuz, 2007).

3.AFETLERDE BULAŞICI HASTALIKLAR VE İLAÇ UYGULAMALARI

Doğal afetlerin hemen ardından, özellikle afetzedelerin yerinden edilmesi ya da barınaklara sığınması gibi durumlarda, kişisel hijyeni korumak oldukça zorlaşabilir. Enfeksiyon hastalıklarının salgın hale gelmesine yol açan kuluçka süresinin birçok hastalıkta kısa olması, salgınların hızlı bir şekilde yayılmasına neden olabilir. Bu durum, mortalite ve morbidite oranlarının artış göstermesiyle sonuçlanabilir. Dolayısıyla, afet sonrası oluşabilecek salgınların hızla kontrol altına alınması büyük önem taşımaktadır (Kınıklı ve ark., 2020).

Afetlerden sonra bulaşıcı hastalıklar, sağlık üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle ciddi bir tehdit oluşturur. Temas veya yaralanma yoluyla bulaşan hastalıklar arasında tetanoz, kuduz, mukormikoz, Staphylococcus aureus, A grubu streptokok enfeksiyonları, polio, norovirüs, adenovirüs, uyuz ve bitlenme gibi sorunlar öne çıkar. Damlacık yoluyla yayılan hastalıklar arasında pnömoni, bakteriyel menenjit, kızamıkçık ve kabakulak bulunurken; hava yoluyla bulaşan hastalıklarda tüberküloz, kızamık ve suçiçeği risk teşkil eder. Su kaynaklı hastalıklar arasında kolera, leptospirozis, Hepatit A ve E, dizanteri ve tifo sayılabilir (Kınıklı ve ark., 2020; Bayraktar, 2024).

Bulaşıcı hastalıklardan korunabilmek için maske, eldiven, önlük, gözlük ve dezenfektan gibi kişisel koruyucu ekipmanların sağlanması büyük önem taşımaktadır. Bu önlemler hem salgınların yayılmasını önlemek hem de afet müdahalesine katılanların sağlıklarını korumak açısından kritik rol oynar. Afet dönemlerinde gıdaya erişimin zorlaşması, hijyen koşullarının bozulması ve hayvansal gıda tedarik zincirindeki aksamalar, zoonotik hastalıkların bulaşma riskini artırmaktadır (Okyay ve ark., 2023; Bayraktar, 2024). Bu nedenle afetlerde olası salgınların önüne geçmek ve enfeksiyonları önlemek için afet sonrası en çok ihtiyaç duyulan ilaçlar Resim 1'de gösterilmiştir (İstanbulu ve ark.,2023).

İlaç Sınıfı:	Etkin Madde:
Analjezikler ve Non-steroidal Antiinflamatuvarlar	Asetil salisilik asit, Ibuprofen, Parasetamol, Morfin hidroklorit
Antialerjikler	Difenhidramin, Klorfeniramin maleat, Deksametazon fosfat
Antienfektifler	Albendazol, Metronidazol
Antibakteriyaller	Amoksisilin, Kloksasilin, Trimetoprim sülfametoksazol, Tetrasiklin göz merhemi
Antifungaller	Ketokonazol, Mikonazol krem, Benzoik asit+ salisilik asit
Antiseptikler	Klorheksidin, Polividon iyot
Solunum Sistemi İlaçları	Salbutamol, Teofilin
Oral Rehidrasyon Tedavisi ve Gastrointestinal Sistem İlaçları	Çinko sülfat, Bizmut subsalisilat, Alüminyum hidroksit + Magnezyum hidroksit, Kalsiyum karbonat, Loperamid

Resim 1 :Örnek Acil Durum İlaçları (İstanbul ve ark.,2023).

Afete hazırlık aşamasında ve afetin erken döneminde risklere yönelik yapılan koruyucu önlemler ve kontrol çalışmalarının sürekli hale getirilmesi ile afet sonrasında da enfeksiyon hastalıklarının görülme sıklığını azaltabilir (Kınıklı ve ark.,2020). Toplu yaşam alanlarında ve kamplarda bir arada yaşamaya bağlı olarak ortaya çıkan riskler; kişiler arasında yakın temasa bağlı olarak yetersiz havalanma ve uygunsuz hijyenik koşullardır. Bu koşullar; solunum, gastrointestinal ve cilt enfeksiyonlarına (skabies ve deri şarbonu) neden olur (Çalışkan ve ark., 2013).

4.AFETLERDE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Sorumluluk, kelime anlamı olarak, yükümlülükler özen göstermeyi ve verilen sözleri yerine getirmeyi ifade eder. Aynı zamanda, bireyin kendi davranışları veya yetki alanındaki bir durumun sonuçlarını kabul etmesi anlamına gelir (Altun, 2019). Sağlık çalışanları arasında en büyük grubu oluşturan hemşireler, acil durumlara müdahale, sistematik çalışma, triaj uygulamaları ve bakım önceliklerini belirleme gibi düzenlere uyum sağlamış profesyonellerdir. Bu yetkinlikleri sayesinde afet yönetiminin her aşamasında önemli bir rol üstlenirler (Thobaity ve ark., 2017). Uluslararası Hemşirelik Konseyi (ICN), afet hemşireliğinin önemine sıkça dikkat çekmektedir. Afet hemşireliği yetkinliklerini; hazırlık ve planlama, iletişim, olay yönetimi, güvenlik, değerlendirme, müdahale, kurtarma ile hukuk ve etik olmak üzere sekiz temel alanda tanımlamıştır (Akpınar ve ark., 2020).

Afet sırasında, hemşireler; afetten etkilenen topluma, bireylere ve ailelere bakım sağlamalı, psikolojik destek sunmalı ve savunmasız bireylerin ihtiyaçlarını karşılamalıdır. Afet sonrası dönemde ise iyileşme ve rehabilitasyon çalışmalarına devam etmeli, uzun vadede bireysel, aile odaklı ve toplum odaklı olumsuz durumlarda hemşirelik müdahalelerini sürdürmelidir (Kalanlar ve ark., 2015). Afetler, dünya genelinde çeşitli bölgelerde meydana gelen ve büyük zararlara yol açabilen olaylardır. Afetlerin etkili bir şekilde yönetilmesi için, ulusal ve uluslararası düzeyde koordinasyon ve kaynak yönetimi kritik öneme sahiptir. Afetlerin büyüklüğü, sıklığı ve potansiyel risklerine bağlı olarak, önleyici tedbirlerin alınması gerekir. Bu tedbirler, afetin her aşamasını kapsamalıdır; afet öncesi, afet sırasında

ve sonrasında yapılacak tüm müdahaleler iyi planlanmalı ve uygulanmalıdır. Bu süreçte kaynakların etkin bir şekilde dağıtılması ve yönetilmesi hayati bir rol oynamaktadır (Akyel, 2005).

Afetler sırasında ve sonrasında ortaya çıkabilecek sağlık risklerini ve yaşamı tehdit eden durumları en aza indirmek için, hemşireler sağlık hizmetlerinin yönetimi, yardım faaliyetlerinin organize edilmesi ve bireylere bakım sağlanması gibi kritik görevler üstlenmektedir (Kalanlar ve ark., 2015). Olağanüstü durumlarda, etkileri en aza indirmek ve afetin boyutunu azaltmak için hemşireler, önceden planlanmış yöntemler ve yeni koşulların gereklilikleri doğrultusunda acil müdahale, triyaj, bakım ve tedavi çalışmalarında aktif rol almalıdır. Eğer olağanüstü durum hava, su veya toprak kirliliğine yol açmışsa, izolasyon ihtiyaçlarını belirlemeli ve bölgede sanitasyon durumunu gözlemleyerek rehberlik etmelidir. Geçici barınma alanları oluşturulduğunda ise hemşireler; sanitasyon, atık yönetimi, koruyucu sağlık hizmetleri, psikolojik destek, gıda ve beslenme yönetimi gibi alanlarda ihtiyaç duyulan hizmetleri hemşirelik süreci çerçevesinde sağlamalıdır (Akpınar ve ark., 2020; Kalanlar ve ark., 2015).

5.SONUÇ

Afetlerde akılcı ilaç kullanımı ve hemşirelik bakımı, sağlık hizmetlerinin sürekliliğini sağlamada hayati bir rol oynar. Afetin her aşamasında; triyaj, enfeksiyon kontrolü, ruh sağlığı desteği ve temel sağlık hizmetlerinin sunumunda etkin görevler üstlenen hemşireler, akılcı ilaç kullanımında, ilaçların doğru endikasyonlarla uygulanması ve bireylerin bilinçlendirilmesi, afet sonrası komplikasyonların önlenmesine katkı sağlar. Hemşirelerin bu süreçte bilgi ve becerilerini geliştirerek, afetlerde sağlık hizmetlerinin kalite ve erişilebilirliğini artırmaları kritik önemdedir. Eğitim ve uygulamaya yönelik bütünlük yaklaşım, hemşirelik bakımının ve ilaç yönetiminin etkinliğini artırmak için teşvik edilmelidir. Bu nedenle, afetlere hazırlık sürecinde hemşirelik eğitimi, akılcı ilaç yönetimi, bulaşıcı hastalıklar ve afet psikolojisi gibi alanlara daha fazla odaklanılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Adaş, G., Turgut, N., Akçakaya, A. (2012). Büyük afetlerde sağlık hizmetlerinin planlanması, organizasyonu ve triyaj. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 28(2), 124–134.
- Akıcı, A., Uğurlu, M. Ü., Gönüllü, N., Oktay, Ş., & Kalaça, S. (2002). Pratisyen hekimlerin akılcı ilaç kullanımı konusunda bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. *Sted*, 11(7), 253–257.
- Akpınar, N. B., Ceran, M. (2020). Afetlerle ilgili güncel yaklaşımlar ve afet hemşiresinin rol ve sorumlulukları. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 1(1), 28–40.
- Akyel, R. (2005). Türkiye kamu yönetiminde afet yönetimi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 15–29.
- Altun, İ. (2019). Etik ve değerler. İçinde *Hemşirelik esasları bilgidен uygulamaya: Kavramlar-ilkeler-beceriler* (Cilt 1, ss. 84–90). Akademi Basın ve Yayıncılık.
- Atik, A. D. (2022). Öğretmen adaylarının akılcı antibiyotik kullanım farkındalıkları: Kilis örneği. *Journal of Muallim Rifat Faculty of Education (JMRFE)*, 4(1), 44–59.
- Baker, O. G., Alamri, A. A., & Aboshaiqah, A. E. (2019). A descriptive study to analyse the disaster preparedness among Saudi nurses through self-regulation survey. *Journal of Nursing Management*, 27(7), 1479–1484.

- Bayraktar, D. T. (2024). Afetlerde bulaşıcı hastalıklar ve enfeksiyon kontrol önlemleri: Doğal afetlerde bulaşıcı hastalıklar ve kontrol önlemleri. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 17(1), 18–30.
- Berhe, D. F., Taxis, K., Haaijer-Ruskamp, F. M., & Mol, P. G. M. (2018). Healthcare professionals' level of medication knowledge in Africa: A systematic review. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 84(12).
- Covell, C. L., & Ritchie, J. A. (2009). Nurses' responses to medication errors: Suggestions for the development of organizational strategies to improve reporting. *Journal of Nursing Care Quality*, 24, 287–297.
- Çalışkan, C., Özcebe, H. (2013). Afetlerde enfeksiyon hastalıkları salgınları ve kontrol önlemleri. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 12.
- Demirtaş, Z., Dağtekin, G., Sağlan, R., Alaiye, M., Önsüz, M. F., Işıklı, B., Kılıç, F. S., & Metintaş, S. (2018). Akılcı ilaç kullanımı ölçeği geçerlik ve güvenilirliği. *ESTUDAM Public Health Journal*, 3(3), 37–46.
- Eryılmaz, M., Tezel, O., Ulusoy, S. (2021). Afet: Tanımı ve sınıflaması. İçinde Ş. Köse (Ed.), *Afetler ve enfeksiyonlar* (1. baskı, ss. 1–5). Türkiye Klinikleri.
- İstanbulu, H., Turunç Özoğlu, E. (2023). Afetlerde eczacılık hizmetleri. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8(2), 735–739.
- Kalanlar, B., Kubilay, G. (2015). Afetlerde toplum sağlığının korunmasında önemli bir kavram: Afet hemşireliği. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 23(1), 57–65.
- Kımkılı, S., Cesur, S. (2020). Afetlerde enfeksiyon kontrol önlemleri. *International Journal of Cont Health Science*, 1, 15–23.
- Kıvrak, N., Emiral, E., & Cantürk Nergis. (2022, Haziran). Hemşireler için mesleki sorumluluk sigortası. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 75(2), 154–161.
- Oğuz, E., Alaşehirli, B., & Demiryürek, A. T. (2015). Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde yatan hastaların akılcı ilaç kullanımı ile ilgili davranışlarının değerlendirilmesi. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 12(2), 240–254.
- Oğuz, Ö. (2007). *İlaç hataları ve hataların raporlanmasına yönelik hemşirelerin alışkanlık ve deneyimlerinin belirlenmesi ve ilaç hatalarının önlenmesine ilişkin stratejilerin geliştirilmesi* [Doktora tezi].
- Okyay, P., Öntaş, E. (2023). *Afetler ve halk sağlığı* (ss. 6). Hipokrat Yayıncılık.
- Öntürk Akyüz, H., Dindar Demiray, E. K., Alkan, S. (2021). Network analysis of nursing publications in the COVID-19 era. *Journal of Clinical Medicine of Kazakhstan*, 18(4), 27–31.
- Pirinççi, E., & Bozan, T. (2016). Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin akılcı ilaç kullanım durumları. *Fırat Tıp Dergisi*, 21(3), 4–9.
- Saygılı, M., Özer, Ö., & Uğurluoğlu, Ö. (2015). Bir kamu hastanesinde hemşirelerin akılcı ilaç kullanımına yönelik bilgi ve davranışlarının değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 8(3), 162–170.
- Taş, F., Çakır, M., Kadioğlu, S. (2020). Identification of the preparedness level of nurses for disasters in Turkey: A university hospital example. *International Journal of Disaster Risk Reduction*.
- Thobaity, A., Plummer, V., Williams, B. (2017). What are the most common domains of the core competencies of disaster nursing? A scoping review. *International Emergency Nursing*, 31, 64–71. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2016.10.003>
- Toklu, Z. H., & Dülger, G. A. (2010). Akılcı ilaç kullanımı eğitimi. *Sentez Dergisi*, 6(6), 16–17.
- Uzun, Ş., & Arslan, F. (2008). İlaç uygulama hataları. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 28(2), 217–222.
- Vaismoradi, M., Salsali, M., & Jasper, M. (2020). PRN medicines optimization and nurse education. *Pharmacy (Basel)*, 8(4), 201.
- Yorulmaz, D. S., Karadeniz, H. (2021). Afetlerin mental sağlığa etkileri. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 7(2), 392–398.
- Yurtsever, S., & Tiftik, R. N. (2025). Türkiye'de hemşirelerin akılcı ilaç kullanımı ile ilgili 2010–2024 yılları arasında yapılmış çalışmaların incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 15(1), 156–164.

BESLENME İLE MİGREN ATAKLARININ SIKLIĞI, SÜRESİ VE ŞİDDETİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Dr. Öğr. Üyesi Gökhan DEGE

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9237-770X>

Özet

Migren, bireyin yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyen, ataklarla seyreden nörolojik bir hastalık olup sıklıkla baş ağrısı, bulantı, ışığa ve sese duyarlılık gibi semptomlarla karakterizedir. Migren ataklarının sıklığı, süresi ve şiddeti; çevresel faktörlerin yanı sıra yaşam tarzı ve özellikle beslenme alışkanlıklarından etkilenebilmektedir. Bu çalışma, beslenme ile migren ataklarının sıklığı, süresi ve şiddeti arasındaki ilişkiyi literatür doğrultusunda değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Çalışmada öncelikle migrenin fizyopatolojisi ve atağı tetikleyebilecek potansiyel faktörler incelenmiş; ardından migren hastalarının diyetlerinde yer alan gıdaların (örneğin kafein, çikolata, peynir, işlenmiş et ürünleri ve yapay tatlandırıcılar) migren üzerindeki olası etkileri tartışılmıştır. Ulusal ve uluslararası araştırmalar ışığında, bazı besin öğelerinin vazodilatasyon, nöral uyarılabilirlik ve inflamatuvar süreçler üzerinden migren ataklarını etkileyebileceği belirtilmiştir.

Bulgular, bireylerin beslenme düzeni ile migren ataklarının özellikleri arasında anlamlı ilişkiler olabileceğine işaret etmektedir. Özellikle tetikleyici besinlerden kaçınmanın, atak sıklığını ve şiddetini azaltmada etkili olabileceği vurgulanmaktadır. Ancak bu ilişkinin bireysel farklılıklar gösterdiği, kişiselleştirilmiş beslenme yaklaşımlarına ihtiyaç duyulduğu da dikkat çekicidir.

Sonuç olarak, migren tedavisinde beslenme eğitiminin destekleyici bir strateji olarak ele alınması önerilmektedir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda diyet müdahalelerinin migren yönetimine etkisi daha kontrollü ve uzun vadeli araştırmalarla incelenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Migren, Beslenme, Atak Sıklığı, Atak Süresi, Atak Şiddeti, Diyet.

THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITION AND THE FREQUENCY, DURATION, AND SEVERITY OF MIGRAINE ATTACKS

Abstract

Migraine is a chronic neurological disorder that significantly affects individuals' quality of life and is characterized by recurring attacks of headache, nausea, photophobia, and phonophobia. The frequency, duration, and severity of migraine attacks are influenced not only by genetic and environmental factors but also by lifestyle elements—particularly nutrition. This study aims to

evaluate the relationship between dietary habits and the characteristics of migraine attacks based on current literature.

The study first discusses the pathophysiology of migraine and potential dietary triggers. Various foods commonly consumed by individuals with migraines—including caffeine, chocolate, aged cheeses, processed meats, and artificial sweeteners—are examined in terms of their neurovascular and biochemical effects. National and international studies are reviewed to assess how these dietary components may affect vascular tone, neuronal excitability, and inflammatory pathways related to migraine development.

Findings suggest that certain foods can act as migraine triggers and that the frequency, intensity, and duration of migraine attacks may be modifiable through targeted dietary changes. Avoiding specific trigger foods has been associated with reductions in attack frequency and severity in some individuals. However, due to interindividual variability in response to dietary factors, personalized nutrition strategies are emphasized.

In conclusion, dietary counseling should be considered as a supportive component in migraine management. Raising awareness among patients about potential food-related triggers and encouraging the adoption of individualized nutritional plans may contribute to more effective migraine control. Future research should focus on long-term, controlled dietary intervention studies to further clarify the role of nutrition in migraine prevention and treatment.

Keywords: Migraine, Nutrition, Attack Frequency, Duration, Severity, Dietary Triggers.

Giriş

Migren, dünya genelinde hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak görülen, bireyin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen ve sıklıkla iş gücü kaybına yol açan birincil baş ağrısı bozuklukları arasında yer almaktadır (Abu Bakar vd., 2016). Uluslararası Baş Ağrısı Derneği (International Headache Society, IHS) tarafından tanımlandığı üzere migren, genellikle tek taraflı, zonklayıcı karakterde baş ağrısı ataklarıyla seyreden, orta ya da şiddetli düzeyde ağrıya neden olan, sıklıkla bulantı, kusma, fotofobi (ışığa duyarlılık) ve fonofobi (ses duyarlılık) gibi otonomik semptomların eşlik ettiği nörolojik bir sendromdur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), migreni, bireyin günlük yaşam işlevlerini en çok kısıtlayan ilk on hastalık arasında göstermekte ve migrenin neden olduğu toplam hastalık yükünün, özellikle genç ve orta yaş grubu bireylerde oldukça yüksek olduğunu vurgulamaktadır (Lempert vd., 2022).

Migrenin patofizyolojisi henüz tam olarak açıklığa kavuşmamış olmakla birlikte, serebral vazodilatasyon, nöropeptid salınımı, trigemino-vasküler sistem aktivasyonu ve merkezi sinir sisteminde nöroinflamasyon gibi çok faktörlü mekanizmaların etkileşimi ile ortaya çıktığı kabul edilmektedir. Atakların ortaya çıkmasında genetik yatkınlık önemli bir belirleyici olmakla birlikte,

hormonal dalgalanmalar, stres, uyku düzeni, çevresel tetikleyiciler ve özellikle beslenme alışkanlıkları gibi modifiye edilebilir yaşam tarzı faktörleri de ciddi rol oynamaktadır (Shibata, 2022).

Beslenme, migren fizyopatolojisinde çift yönlü bir etki mekanizmasına sahiptir. Bazı bireylerde belirli gıdalar doğrudan atakları tetikleyebilirken, diğerlerinde ise düzenli ve dengeli beslenme migren ataklarının sıklığını ve şiddetini azaltıcı bir etki gösterebilmektedir. Bu durum, hem besin içeriklerinin vasküler ve nörolojik sistem üzerindeki etkileri hem de bireyin metabolik yanıtlarındaki kişisel farklılıklarla açıklanabilir (Gazerani, 2020). Literatürde çikolata, eski peynir, işlenmiş et ürünleri, kafein, alkol, yapay tatlandırıcılar ve monosodyum glutamat gibi bazı gıda bileşenlerinin migreni tetikleyebileceği yönünde güçlü bulgular yer almakta; bu tetikleyicilerin vazodilatasyon, nörotransmitter salınımı, bağırsak-mikrobiyota eksenindeki bozulmalar ve inflamatuvar yanıtlar gibi farklı biyolojik yollar üzerinden etki gösterdiği öne sürülmektedir (Adnyana vd., 2024).

Bununla birlikte, migren hastalarının gıda intoleransları, glisemik regülasyonları, gastrointestinal sistem duyarlılıkları ve mikrobiyom profilleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu da ortaya konmuştur. Bu bulgular, beslenme ile migren arasındaki ilişkinin kişiselleştirilmiş yaklaşımlarla ele alınması gerektiğini göstermektedir (Arzani vd., 2020). Ayrıca, beslenme paternleri (örneğin Akdeniz diyeti, ketojenik diyet veya düşük glisemik indeksli diyetler) ve makro-mikro besin ögesi dengesi gibi daha genel beslenme faktörlerinin de migren yönetiminde etkili olabileceğine dair çalışmalar artmaktadır (Ghose, 2023).

Tüm bu bilgiler ışığında, migrenin yönetiminde sadece farmakolojik yaklaşımların yeterli olmayabileceği ve yaşam tarzı modifikasyonlarının, özellikle de bireye özgü beslenme düzenlemelerinin tedavi başarısını artırabileceği öngörülmektedir. Bu nedenle, migren hastalarında beslenme faktörlerinin daha ayrıntılı şekilde değerlendirilmesi, hem koruyucu hem de tamamlayıcı tedavi stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır (Ashina, 2021).

Bu derleme, güncel ulusal ve uluslararası literatürü sistematik biçimde inceleyerek, migren ataklarının sıklığı, süresi ve şiddeti ile bireylerin beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi çok boyutlu şekilde ele almayı amaçlamaktadır. Literatürde sıklıkla dağınık biçimde ele alınan bu ilişkilerin, fizyopatolojik mekanizmalar, klinik gözlemler ve epidemiyolojik bulgular açısından bütüncül bir yaklaşımla derlenmesi, hem sağlık profesyonelleri hem de hastalar açısından pratik uygulanabilir önerilere temel oluşturacaktır. Ayrıca, kişiselleştirilmiş beslenme yaklaşımlarının migren yönetiminde potansiyel katkısına dikkat çekerek, gelecek çalışmalara yön verebilecek bilimsel bir zemin oluşturmayı hedeflemektedir.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışma, migren ile beslenme arasındaki ilişkiye odaklanan ulusal ve uluslararası literatürün sistematik biçimde incelenmesiyle oluşturulmuş bir derleme çalışmasıdır. Çalışma kapsamında,

migren ataklarının sıklığı, süresi ve şiddeti ile bireylerin beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi değerlendiren bilimsel makaleler ve klinik çalışmalar analiz edilmiştir.

Literatür Tarama Stratejisi

Veri kaynakları olarak PubMed, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Google Scholar ve TR Dizin gibi ulusal ve uluslararası bilimsel veri tabanları kullanılmıştır. Arama, 2010–2024 yılları arasında yayımlanmış, İngilizce ve Türkçe dillerindeki makaleleri kapsayacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Arama terimleri olarak şu anahtar kelimeler kullanılmıştır: "migraine", "nutrition", "dietary triggers", "attack frequency", "headache severity", "migraine duration", "trigger foods", "dietary interventions", "migren", "beslenme", "atak sıklığı", "migren şiddeti", "migren süresi", "tetikleyici gıdalar", "diyet müdahalesi".

Çalışma Seçim Kriterleri

İncelenen çalışmaların seçiminde aşağıdaki dahil etme ve dışlama kriterleri dikkate alınmıştır:

Dahil Etme Kriterleri:

Migren tanısı almış bireylerde beslenmenin ataklarla ilişkisini inceleyen orijinal araştırmalar (gözlemsel çalışmalar, kesitsel araştırmalar, vaka-kontrol ve kohort çalışmalar, randomize kontrollü çalışmalar),

Beslenme müdahalesine ilişkin bulgu içeren klinik çalışmalar,

Hakemli bilimsel dergilerde yayımlanmış, erişilebilir tam metin makaleler.

Dışlama Kriterleri:

Migren dışında başka baş ağrısı türlerine odaklanan çalışmalar (gerilim tipi baş ağrısı, küme baş ağrısı vb.),

Yetersiz metodolojik bilgi sunan yayınlar (örneğin mektup, özet bildiri, editöryal yazılar),

Hayvan deneylerine veya in vitro modellere dayalı çalışmalar.

Veri Toplama ve Sentez Süreci

Seçilen çalışmalar, başlık ve özet aşamasında ikincil taramayla elenmiş; uygun görülenler tam metin incelenerek sistematik biçimde analiz edilmiştir. Her çalışma için yazar(lar), yayın yılı, çalışma türü, örneklem büyüklüğü, kullanılan ölçüm araçları, ana bulgular ve migren–beslenme ilişkisinin yönü gibi parametreler standart bir veri toplama formu ile kaydedilmiştir.

Elde edilen veriler betimsel biçimde özetlenmiş, tematik başlıklar altında sentezlenmiş ve karşılaştırmalı değerlendirmeler yapılmıştır. Bulgular, migren atağını tetikleyebilecek gıda türleri, olası fizyopatolojik mekanizmalar ve diyet müdahalesi stratejileri gibi yönleriyle sınıflandırılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Migrenin fizyopatolojisi, serebral vazodilatasyon, trigemino-vasküler sistemin aktivasyonu, kortikal yayılma depresyonu ve nöroinflamatuvar süreçler gibi çok yönlü mekanizmaları kapsamaktadır (Selvaraj vd., 2024). Bu mekanizmalarla ilişkili olarak, bazı besin bileşenlerinin migren ataklarını tetikleyebileceği veya modüle edebileceği öne sürülmektedir. Derlenen çalışmaya göre, beslenme faktörleri migrenin sıklığını, süresini ve şiddetini çeşitli yollarla etkileyebilir. Bu etkiler üç temel başlık altında incelenebilir: tetikleyici gıdalar, diyet paternleri ve fizyopatolojik aracı mekanizmalar (Rockett vd., 2012).

1. Tetikleyici Gıdalar ve Migren Atakları

Birçok klinik ve gözlemsel çalışma, bazı gıdaların migren ataklarını başlatıcı etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu tetikleyici gıdalar bireyler arasında farklılık göstermekle birlikte, bazı ortak örüntüler dikkat çekicidir: (Marmura 2018. : Hindiyeh vd., 2020)

Kafein: Düşük dozlarda alındığında analjezik etkisi bulunmasına karşın, yüksek dozlarda ya da kafein yoksunluğu sırasında migreni tetikleyebilir (Nowaczewska vd., 2020).

Çikolata: Triptofan ve feniletilamin içerdiği için bazı hastalarda baş ağrısını tetikleyebilmektedir. Ancak çikolatanın atak öncesi prodromal belirtilerle karıştırılabileceği de bildirilmiştir (Lippi., 2014).

Eski Peynir ve Fermente Ürünler: Tiramin içeriği nedeniyle migren ataklarını başlatabilir. Tiramin, monoamin oksidaz (MAO) üzerinden nörotransmitter salınımını etkileyerek vasküler reaksiyonlara yol açar (Gillman 2018).

İşlenmiş Et Ürünleri ve Nitratlar: Nitratlar vazodilatasyona neden olur. Bu etki, migren atağının başlıca mekanizmalarından biriyle ilişkilidir (Borkum 2016).

Aspartam ve Diğer Tatlandırıcılar: Nörotransmitter dengesini bozarak baş ağrılarını neden olabileceği öne sürülmektedir (Shaher vd., 2023).

Bu gıdaların bireyler arasında değişken etkiler göstermesi, kişisel tolerans seviyelerinin ve genetik duyarlılığın önemini ortaya koymaktadır. Bu nedenle gıda günlüğü tutulması ve eliminasyon diyetleri klinik anlamda yararlı olabilir (Tuck vd., 2019).

2. Diyet Paternlerinin Koruyucu ve Önleyici Rolü

Sadece tekil besinler değil, genel beslenme paternlerinin de migren üzerinde etkisi olabileceği düşünülmektedir. Özellikle antiinflamatuvar özellikleriyle bilinen bazı diyet modelleri ön plana çıkmaktadır: (Alqahtani vd., 2025).

Akdeniz Diyeti: Omega-3 yağ asitleri, antioksidan vitaminler, polifenoller ve liften zengin olması nedeniyle inflamasyonu baskılayabilir. Akdeniz tipi beslenmenin migren atak sıklığını azaltabileceğini göstermiştir (Marchetti vd., 2022).

Ketojenik Diyet: Karbonhidrat kısıtlamasına dayalı bu modelin keton cisimleri üzerinden nöroprotektif etki oluşturabileceği bildirilmektedir. Sık uygulanan kısa süreli ketojenik diyetlerin nöroinflamasyonu azaltarak migreni baskılayabileceği gösterilmiştir (Marchetti vd. 2022).

Düşük Glisemik İndeksli Diyetler: Glukoz dalgalanmalarının önlenmesi, hipoglisemiye bağlı baş ağrısı riskini azaltabilir. Bu tür beslenme tarzları, özellikle insülin direnci olan migrenli bireylerde fayda sağlayabilir (Abraham vd., 2018).

3. Olası Fizyopatolojik Mekanizmalar

Besinlerin migren üzerindeki etkileri, aşağıdaki biyolojik yollarla açıklanabilir: **Vazodilatasyon/Vazokonstriksiyon:** Nitratlar, alkol ve bazı aminler serebral damarları genişleterek ağrı oluşumunu başlatabilir. **Nörotransmitter Salınımı:** Triptofan ve tiramin gibi aminoasitler serotonin metabolizmasını etkileyebilir (Nattagh-Eshivani vd., 2018).

Mikrobiyota-Beyin Eksen: Besinlerle alınan prebiyotik ve probiyotik ögeler, bağırsak mikrobiyotasını modüle ederek inflamasyonu azaltabilir. Bu eksenin migren patogenezi ile ilişkisi son yıllarda giderek artan şekilde çalışılmaktadır (Arzani vd., 2020).

İnflamasyon: Yüksek şeker ve işlenmiş gıda içeriği, sitokin düzeylerini artırarak migrenin nöral hassasiyetini pekiştirebilir (Cavestro 2025).

Toplanan bulgular, beslenmenin migren atakları üzerinde hem tetikleyici hem de düzenleyici etkileri olabileceğini göstermektedir. Ancak bu ilişkinin bireysel farklılıklar gösterdiği ve genetik, hormonal, çevresel faktörlerle etkileşimli olduğu da açıktır. Gıda intoleransları, yaşam tarzı, uyku düzeni ve fiziksel aktivite gibi diğer faktörler de bu etkileşim ağına dahil edilmelidir (Yannakoulia vd., 2017).

Sonuç

Bu derleme çalışmasında, migren ataklarının sıklığı, süresi ve şiddeti ile beslenme alışkanlıkları arasındaki potansiyel ilişkiler güncel literatür ışığında değerlendirilmiştir. Bulgular, beslenmenin migren fizyopatolojisi üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı etkiler gösterebildiğini ortaya koymaktadır. Özellikle belirli gıda bileşenlerinin (örneğin tiramin, nitratlar, kafein ve yapay tatlandırıcılar) migren ataklarını tetikleyebileceği yönünde güçlü kanıtlar bulunmakta, buna karşılık bazı diyet modellerinin (örneğin Akdeniz, ketojenik ve düşük glisemik indeksli diyetler) koruyucu veya semptom hafifletici etkiler gösterebildiği bildirilmektedir.

Ancak bu ilişkinin kişiden kişiye değişiklik gösterdiği, gıdaların etkisinin bireysel fizyolojik farklılıklar, hormonal durumlar, genetik yatkınlıklar ve bağırsak-mikrobiyota profilleri gibi çok sayıda faktörle etkileşimli olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle, her migren hastası için standart bir diyet reçetesi vermek yerine, bireyselleştirilmiş beslenme yaklaşımlarının benimsenmesi daha uygun bir strateji olacaktır. Gıda günlüğü tutulması, eliminasyon diyetleri uygulanması ve beslenme

danışmanlığı ile desteklenen multidisipliner migren yönetimi, hem farmakolojik tedavinin etkinliğini artırabilir hem de yaşam kalitesini iyileştirebilir.

Bu bağlamda, klinik uygulamalarda beslenme eğitiminin, migrenin önlenmesi ve kontrolünde tamamlayıcı bir müdahale olarak ele alınması önerilmektedir. Gelecekte yapılacak olan randomize kontrollü, uzun vadeli ve geniş örneklemlerli çalışmalar, migren ve beslenme arasındaki nedensel ilişkilere dair daha sağlam veriler elde edilmesini sağlayacaktır. Ayrıca, diyet müdahalelerinin biyobelirteç düzeyindeki etkilerinin, mikrobiyota yanıtlarının ve nöroinflamatuvar süreçlerle etkileşiminin detaylı biçimde incelenmesi, migren yönetiminde yeni ufuklar açabilir.

Kaynakça

- Abu Bakar, N., Tanprawate, S., Lamburu, G., Torkamani, M., Jahanshahi, M., & Matharu, M. (2016). Quality of life in primary headache disorders: a review. *Cephalalgia*, 36(1), 67-91.
- Lempert, T., Olesen, J., Furman, J., Waterston, J., Seemungal, B., Carey, J., ... & Newman-Toker, D. (2022). Vestibular migraine: Diagnostic criteria (Update) Consensus document of the Bárány Society and the International Headache Society. *Journal of Vestibular Research*, 32(1), 1-6.
- Shibata, Y. (2022). Migraine pathophysiology revisited: Proposal of a new molecular theory of migraine pathophysiology and headache diagnostic criteria. *International journal of molecular sciences*, 23(21), 13002.
- Gazerani, P. (2020). Migraine and diet. *Nutrients*, 12(6), 1658.
- Adnyana, I. M. O., Suherlim, R., & Widyadharma, I. P. E. (2024). Various trigger factors of migraine: a review of pathophysiology and mechanism. *International Journal of Research and Review*, 11(4), 347-357.
- Arzani, M., Jahromi, S. R., Ghorbani, Z., Vahabizad, F., Martelletti, P., Ghaemi, A., ... & School of Advanced Studies of the European Headache Federation (EHF-SAS). (2020). Gut-brain axis and migraine headache: a comprehensive review. *The journal of headache and pain*, 21(1), 15.
- Ghose, T. (2023). Diet in Dyslipidemia. *Handbook of Lipidology*, 88.
- Ashina, M., Buse, D. C., Ashina, H., Pozo-Rosich, P., Peres, M. F., Lee, M. J., ... & Dodick, D. W. (2021). Migraine: integrated approaches to clinical management and emerging treatments. *The Lancet*, 397(10283), 1505-1518.
- Selvaraj, H., Shanmuganathan, S., Roy, J. S., Gopal, G., & Ambi, S. V. (2024). Novel Treatment Approaches for the Management of Migraine Pain. In *Management of Migraine Pain: Emerging Opportunities and Challenges* (pp. 161-189). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Rockett, F. C., de Oliveira, V. R., Castro, K., Chaves, M. L., Perla, A. D. S., & Perry, I. D. (2012). Dietary aspects of migraine trigger factors. *Nutrition reviews*, 70(6), 337-356.
- Marmura, M. J. (2018). Triggers, protectors, and predictors in episodic migraine. *Current pain and headache reports*, 22(12), 81.
- Hindiyeh, N. A., Zhang, N., Farrar, M., Banerjee, P., Lombard, L., & Aurora, S. K. (2020). The role of diet and nutrition in migraine triggers and treatment: a systematic literature review. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 60(7), 1300-1316.
- Nowaczewska, M., Wiciński, M., & Kaźmierczak, W. (2020). The ambiguous role of caffeine in migraine headache: from trigger to treatment. *Nutrients*, 12(8), 2259.
- Lippi, G., Mattiuzzi, C., & Cervellin, G. (2014). Chocolate and migraine: the history of an ambiguous association. *Acta Biomed*, 85(3), 216-221.
- Gillman, P. K. (2018). A reassessment of the safety profile of monoamine oxidase inhibitors: elucidating tired old tyramine myths. *Journal of Neural Transmission*, 125(11), 1707-1717.
- Borkum, J. M. (2016). Migraine triggers and oxidative stress: a narrative review and synthesis. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 56(1), 12-35.

- Shaher, S. A. A., Mihailescu, D. F., & Amuzescu, B. (2023). Aspartame safety as a food sweetener and related health hazards. *Nutrients*, *15*(16), 3627.
- Tuck, C. J., Biesiekierski, J. R., Schmid-Grendelmeier, P., & Pohl, D. (2019). Food intolerances. *Nutrients*, *11*(7), 1684.
- Alqahtani, N. S., Zaroog, M. S., & Albow, B. M. A. (2025). Dietary inflammatory potential and severe headache or migraine: a systematic review of observational studies. *Nutritional Neuroscience*, *28*(5), 532-540.
- Marchetti, M., Gualtieri, P., De Lorenzo, A., Trombetta, D., Smeriglio, A., Ingegneri, M., ... & Di Renzo, L. (2022). Dietary ω -3 intake for the treatment of morning headache: A randomized controlled trial. *Frontiers in Neurology*, *13*, 987958.
- Abraham, M. B., Jones, T. W., Naranjo, D., Karges, B., Oduwole, A., Tauschmann, M., & Maahs, D. M. (2018). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Assessment and management of hypoglycemia in children and adolescents with diabetes. *Pediatric diabetes*, *19*.
- Nattagh-Eshstivani, E., Sani, M. A., Dahri, M., Ghalichi, F., Ghavami, A., Arjang, P., & Tarighat-Esfanjani, A. (2018). The role of nutrients in the pathogenesis and treatment of migraine headaches. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, *102*, 317-325.
- Arzani, M., Jahromi, S. R., Ghorbani, Z., Vahabizad, F., Martelletti, P., Ghaemi, A., ... & School of Advanced Studies of the European Headache Federation (EHF-SAS). (2020). Gut-brain axis and migraine headache: a comprehensive review. *The journal of headache and pain*, *21*(1), 15.
- Cavestro, C. (2025). Metabolic dysfunction and dietary interventions in migraine management: the role of insulin resistance and Neuroinflammation—A narrative and scoping review. *Brain Sciences*, *15*(5), 474.
- Yannakoulia, M., Ntanasi, E., Anastasiou, C. A., & Scarmeas, N. (2017). Frailty and nutrition: From epidemiological and clinical evidence to potential mechanisms. *Metabolism*, *68*, 64-76.

İNSAN SÜTÜ BANKACILIĞININ YENİDOĞAN BEBEK BESLENMESİNDEKİ YERİ, ÖNEMİ VE GEREKLİLİKLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Gökhan DEGE

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9237-770X>

Özet

Yenidoğan bebeklerin optimal büyüme ve gelişmeleri için en ideal besin olan anne sütü, sadece besleyici özellikleriyle değil; immünolojik, metabolik ve psikososyal katkılarıyla da yaşamın erken döneminde kritik bir rol oynamaktadır. Ancak her annenin yeterli miktarda süt üretememesi ya da bazı tıbbi nedenlerle emziremiyor olması durumunda, bebeklerin bu temel besinden mahrum kalması söz konusu olabilmektedir. Bu noktada insan sütü bankacılığı, özellikle prematüre ve riskli yenidoğanların beslenmesinde önemli bir alternatif ve destekleyici kaynak olarak öne çıkmaktadır.

Bu çalışma, insan sütü bankacılığının yenidoğan bebek beslenmesindeki yerini, taşıdığı önemi ve uygulanabilirliğe yönelik gereklilikleri literatür temelli olarak ele almayı amaçlamaktadır. Ulusal ve uluslararası kaynaklar ışığında süt bankalarının tarihsel gelişimi, işleyişi, etik ve yasal boyutları değerlendirilmiş; süt temini, pastörizasyon, depolama ve dağıtım süreçleri detaylı biçimde incelenmiştir. Ayrıca Türkiye’de süt bankacılığı uygulamalarının sınırlılıkları, toplumsal algılar ve dini-kültürel faktörler bağlamında tartışılmıştır.

Bulgular, insan sütü bankalarının neonatal bakımda kritik bir boşluğu doldurabileceğini; ancak bunun için güçlü mevzuat, toplumsal bilinçlendirme çalışmaları ve sağlık sistemine entegre bir yapı oluşturulmasının zorunlu olduğunu göstermektedir. Sağlık politikalarının bu alana yönelik sürdürülebilir adımlar atması, anne sütüne erişimdeki eşitsizlikleri azaltmada önemli katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: İnsan Sütü, Süt Bankacılığı, Yenidoğan, Beslenme, Prematüre Bebek, Sağlık Politikası.

THE ROLE, IMPORTANCE, AND NECESSITIES OF HUMAN MILK BANKING IN NEONATAL NUTRITION

Abstract

Breast milk is the most optimal source of nutrition for newborns, playing a vital role not only in physical growth but also in immune protection, metabolic regulation, and psychosocial bonding during the early stages of life. However, not all mothers are able to breastfeed due to insufficient milk

production or medical contraindications. In such cases, human milk banking emerges as a critical alternative, particularly for premature and medically fragile neonates, ensuring access to the protective and nutritive benefits of breast milk.

This study aims to explore the role, importance, and implementation requirements of human milk banking in neonatal nutrition from a literature-based perspective. Through an analysis of national and international sources, the historical development, operational principles, ethical concerns, and legal frameworks of milk banks are examined. Key processes such as donor milk collection, pasteurization, storage, and distribution are reviewed in detail. Additionally, the limitations of human milk banking in Turkey are discussed in the context of societal perceptions, religious considerations, and cultural sensitivities.

Findings indicate that human milk banks have the potential to fill a critical gap in neonatal care. However, the establishment of such systems requires robust legislation, widespread public awareness, and structured integration into the healthcare infrastructure. Sustainable health policies targeting equitable access to human milk can significantly reduce disparities in neonatal nutrition and outcomes. Promoting human milk banking as a safe and ethical practice may ultimately contribute to improved survival rates and long-term health for vulnerable newborns.

Keywords: Human Milk, Milk Banking, Neonatal Nutrition, Preterm Infants, Breastfeeding, Health Policy.

1. Giriş

Yenidoğan dönemi, insan yaşamının en kırılgan ve fizyolojik olarak en dinamik evresidir. Bu dönemdeki beslenme biçimi, yalnızca kısa vadeli büyüme parametrelerini değil; aynı zamanda yaşam boyu sürecek olan immünolojik yapı, metabolik denge, nörolojik gelişim ve psikososyal işlevsellik üzerinde belirleyici rol oynamaktadır. Bu nedenle, yaşamın ilk aylarında sağlıklı ve yeterli beslenmenin sağlanması, bebek sağlığı açısından bir tercihten ziyade temel bir zorunluluktur. Bu zorunluluğun karşılanmasında ise kuşkusuz en ideal, biyolojik olarak en uygun ve yaşamla en fazla bağ kuran kaynak anne sütüdür (Seyberth ve Kauffman, 2011).

Anne sütü, yalnızca karbonhidrat, protein, yağ ve mikrobeyinleri içeren bir besin maddesi değil; aynı zamanda hormonal, immünolojik ve nörogelişimsel açıdan aktif bileşenleri sayesinde biyolojik bir iletişim aracıdır. İçeriğinde bulunan sekretuar immünoglobulin A (sIgA), laktoferrin, sitokinler, büyüme faktörleri, oligosakkaritler, nükleotidler ve canlı hücreler sayesinde bebekte enfeksiyonlara karşı pasif bağışıklık sağlarken, bağırsağın kolonizasyonunu destekler ve sistemik immün yanıtın gelişimini şekillendirir. Aynı zamanda anne sütü, beyin gelişiminde kritik rol oynayan dokosaheksaenoik asit (DHA) ve araşidonik asit (ARA) gibi uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitlerini doğal formda içererek, nörokognitif gelişimi desteklemektedir (Sánchez vd., 2021).

Psikososyal açıdan değerlendirildiğinde, emzirme süreci yalnızca bir beslenme pratiği değil; aynı zamanda anne ile bebek arasında güvenli bağlanmayı tesis eden nörohormonal bir etkileşimdir. Emzirme sırasında oksitosin ve prolaktin gibi hormonların salgılanması, hem annede stres düzeyini azaltmakta hem de bebeğin duyuşsal regülasyonunu olumlu yönde etkilemektedir (Modak vd., 2023). Bu bağlamda anne sütü, yalnızca bedensel değil, duyuşsal ve bilişsel gelişimi de içeren bütüncül bir sağlık bileşeni olarak tanımlanmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve UNICEF gibi uluslararası sağlık otoriteleri, bebeklerin doğumdan itibaren ilk altı ay boyunca yalnızca anne sütü ile beslenmesini, altıncı aydan sonra ise uygun tamamlayıcı besinlerle birlikte iki yaşına kadar emzirmenin devam ettirilmesini önermektedir (Çiftçiler, 2022). Bu öneri, yalnızca gelişmekte olan ülkeler için değil; aynı zamanda gelişmiş ülkelerde dahi çocuk sağlığına yönelik en etkili müdahalelerden biri olarak kabul edilmektedir. Yapılan çok merkezli epidemiyolojik bir çalışmada, anne sütüyle beslenen çocukların daha az enfeksiyon geçirdiğini, daha yüksek IQ düzeylerine sahip olduğunu ve ilerleyen yaşlarda obezite, tip 2 diyabet ve hipertansiyon gibi kronik hastalıklara yakalanma risklerinin daha düşük olduğunu göstermektedir (Oncel vd., 2021).

Ancak tüm bu bilimsel veriler ve global sağlık politikalarına rağmen, her annenin emzirme kapasitesi fizyolojik, patolojik, çevresel veya psikososyal nedenlerle sınırlı olabilmektedir. Özellikle prematüre doğumlar, maternal hastalıklar, ilaç kullanımı, psikiyatrik durumlar ya da annenin kaybı gibi özel durumlar, bebekleri hayati öneme sahip bu kaynaktan mahrum bırakabilmektedir. Ayrıca günümüz şehir yaşamında kadınların erken işe dönüşü, emzirme destek sistemlerinin zayıflığı, anneye yönelik sağlık eğitimi eksiklikleri ve emzirme politikalarının kurumsal düzeyde uygulanmaması gibi faktörler, anne sütüne erişimde eşitsizlikler yaratmaktadır (Pérez-Escamilla vd., 2023).

İşte bu noktada, bebeklerin anne sütüne erişimini güvenli, sürdürülebilir ve sistematik bir şekilde sağlayacak alternatif bir mekanizma olarak insan sütü bankacılığı gündeme gelmektedir. İnsan sütü bankacılığı, annesinden süt alamayan bebekler için başka sağlıklı bağışçı annelerden toplanan, test edilen ve pastörize edilen sütün güvenli biçimde ulaştırılmasını sağlayan bir halk sağlığı hizmetidir. Bu sistem, özellikle prematüre yenidoğanların yaşamda kalma şansını artırmakta; aynı zamanda formül mamaların yetersiz kaldığı durumlarda biyolojik bir alternatif sunmaktadır (Quitadamo vd., 2021).

Bununla birlikte, insan sütü bankacılığı yalnızca teknik bir hizmet sunumu değil; aynı zamanda etik, kültürel, dini, hukuki ve psikososyal yönleriyle çok boyutlu olarak değerlendirilmesi gereken karmaşık bir yapıdır. Batı Avrupa, Kuzey Amerika ve Latin Amerika gibi bölgelerde başarılı örnekler bulunmasına rağmen, Türkiye gibi bazı ülkelerde sütkardeşlik, mahremiyet, nesep karışıklığı gibi dini ve kültürel hassasiyetler nedeniyle bu sistemin yaygınlaştırılmasında zorluklar yaşanmaktadır (Çankaya Kurnaz 2024). Ayrıca yasal düzenlemelerin yetersizliği, bağışçı takibine dair dijital

sistemlerin olmayışı ve toplumda bu konuda yeterli bilincin oluşmamış olması da uygulamanın önündeki önemli yapısal engellerdendir.

Bu bağlamda, bu çalışma insan sütü bankacılığını çok yönlü olarak ele almayı; sistemin biyolojik, sosyokültürel ve hukuki gerekliliklerini irdelemeyi; başarılı ülke örneklerinden yola çıkarak Türkiye için uygulanabilir stratejiler önermeyi amaçlamaktadır. Ayrıca süt bankalarının tarihsel gelişimi, teknik işleyişi, etik boyutları ve sürdürülebilirlik koşulları güncel literatür eşliğinde analiz edilerek, anne sütüne erişimdeki eşitsizliklerin azaltılmasında nasıl bir rol üstlenebileceği değerlendirilmiştir (Çakar ve Alakavuklar, 2014).

2. Amaç, Kapsam ve Yöntem

2.1. Amaç ve Kapsam

Bu derleme çalışmasının temel amacı, insan sütü bankacılığının yenidoğan bebeklerin sağlıklı beslenme, büyüme ve gelişim süreçlerindeki rolünü çok boyutlu bir yaklaşımla ele almak; biyolojik, etik, sosyo-kültürel, hukuki ve sistemsel yönleriyle birlikte değerlendirmektir. Anne sütüne erişimin mümkün olmadığı durumlarda alternatif bir yöntem olarak önerilen insan sütü bankalarının, özellikle prematüre ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde nasıl bir sağlık çıktısı sağladığı; bu sistemlerin halk sağlığına entegrasyonundaki başarı faktörleri; ve uygulamada karşılaşılan toplumsal, dini ve yasal engeller, bu çalışma kapsamında literatür temelli olarak incelenmiştir.

Söz konusu sistemin yalnızca bir “besin takviyesi” alternatifi değil; aynı zamanda eşitsizlikleri azaltan bir kamu sağlığı aracı, etik hassasiyet gerektiren bir uygulama ve sağlık sisteminin sürdürülebilirliğiyle doğrudan ilişkili bir hizmet modeli olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda, uluslararası uygulama örnekleri (örneğin Brezilya, Norveç, Hindistan, İtalya), Türkiye’deki tartışmalı uygulamalar ve süt bankacılığına ilişkin bilimsel, etik ve kültürel metinler analiz edilmiştir.

2.2. Yöntem

Bu çalışma, niteliksel bir derleme çalışmasıdır ve konu merkezli tematik analiz yöntemiyle yürütülmüştür. Araştırma süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmuştur:

2.2.1. Literatür Tarama Stratejisi

Literatür taraması 2010–2024 yılları arasında yayımlanmış, ulusal ve uluslararası, hakemli, bilimsel kaynaklar temel alınarak gerçekleştirilmiştir. Taramada aşağıdaki elektronik veri tabanları kullanılmıştır:

PubMed/MEDLINE

Scopus

Web of Science

Google Scholar

TR Dizin

YÖK Ulusal Tez Merkezi

Anahtar kelimeler: “human milk banking”, “donor milk”, “breastfeeding alternatives”, “preterm infant nutrition”, “milk bank ethics”, “wet nursing”, “milk kinship”, “anne sütü bankacılığı”, “prematüre beslenmesi”, “sütkardeşlik”, “etkili halk sağlığı stratejileri” gibi terimlerle Boolean mantığı kullanılarak (AND/OR) çoklu kombinasyonlar oluşturulmuştur.

2.2.2. Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri

Dahil etme kriterleri:

2010 sonrası yayımlanmış olması

İngilizce veya Türkçe dilinde yayımlanmış olması

Süt bankacılığı, donör süt, yenidoğan beslenmesi, etik ve dini tartışmalar gibi başlıklarla doğrudan ilişkili olması

Sistemik derleme, meta-analiz, randomize kontrollü çalışma, vaka serileri, kılavuz belgeler ve resmi raporları içermesi

Dışlama kriterleri:

Popüler medya veya blog temelli kaynaklar

Ticarî reklam/ürün içerikli yayınlar

Sadece hayvan deneylerine dayalı çalışmalar

Konuyla dolaylı veya marjinal ilgisi olan yayınlar

2.2.3. Veri Sınıflandırma ve Tematik Kodlama

Taramadan elde edilen 110 özgün çalışmadan, dahil etme kriterlerine uyan 68 makale, 4 sistemik derleme, 3 uluslararası kılavuz (WHO, AAP, EMBA) ve 2 ulusal politika belgesi detaylı analiz için seçilmiştir. Bu çalışmalar, tematik içerik analizi yöntemiyle aşağıdaki ana kategorilere ayrılmıştır:

Biyolojik ve klinik etkiler (ör. NEK insidansı, immünolojik fayda)

Süt bankalarının yapısal işleyişi (ör. pastörizasyon, izlenebilirlik, depolama)

Etik ve dini tartışmalar (ör. sütkardeşlik, mahremiyet, onam)

Toplumsal kabul ve kültürel algılar

Hukuki düzenlemeler ve politik stratejiler

Dünya genelinde uygulama modelleri

Türkiye’deki sınırlılıklar ve öneriler

Kodlamalar manuel olarak NVivo destekli şematik haritalarla pekiştirilmiş, her temanın alt başlıkları yeniden değerlendirilerek betimleyici analizlerle desteklenmiştir.

2.3. Etik Onay

Bu çalışma, ikincil veri (yayımlanmış literatür) üzerinde yürütüldüğü ve herhangi bir deneysel müdahale içermediği için etik kurul onayı gerektirmemektedir. Ancak çalışmada kullanılan tüm kaynaklara uygun atıf yapılmış ve akademik etik kuralları gözetilmiştir.

3. İnsan Sütü Bankacılığının Klinik ve Biyolojik Temelleri

İnsan sütü, yalnızca temel besin maddelerinin sağlanmasıyla sınırlı olmayan, immünolojik, hormonal ve nörolojik gelişimi destekleyen yüzlerce biyoaktif bileşen içeren dinamik bir biyolojik sıvıdır. Özellikle prematüre ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde, bu bileşenlerin sağladığı koruyucu etkiler hayati önem taşımaktadır (Szyll vd., 2024).

Donör süt bankacılığı yoluyla sağlanan pastörize insan sütü, annesinden süt alamayan bebekler için formül mamalara göre çok daha biyolojik olarak uyumlu ve klinik açıdan etkilidir. Yapılan çok sayıda çalışmada, donör süt ile beslenen prematüre bebeklerde nekrotizan enterokolit (NEK) insidansının anlamlı şekilde azaldığı gösterilmiştir. Ayrıca sepsis, bronkopulmoner displazi ve geçici hipoglisemi gibi komplikasyonların görülme sıklığı da anne sütü temelli beslenme ile azalmaktadır (Gümüş ve Ertem, 2021).

Pastörizasyon süreci (genellikle Holder yöntemi), sütün mikrobiyolojik güvenliğini sağlamakla birlikte bazı immünolojik bileşenleri (örneğin lizozim ve sIgA) kısmen etkileyebilmektedir. Ancak bu işlem sonrası dahi donör süt, ticari formül mamalara kıyasla bağışıklık desteği ve sindirilebilirlik açısından üstündür (AAP, 2017). Bu bağlamda süt bankacılığı, yalnızca besin desteği değil, enfeksiyon kontrolü ve organ gelişimi açısından da kritik bir klinik araçtır (Sarkar, 2015).

4. Etik, Kültürel ve Toplumsal Boyutlar

İnsan sütü bankacılığı, biyomedikal etkilerinin yanı sıra, toplumun kültürel normları, dini inançları ve etik değerleriyle doğrudan ilişkili bir uygulamadır. Özellikle İslam coğrafyasındaki ülkelerde “sütkardeşlik” kavramı, insan sütü paylaşımının mahremiyet, soybağı (nesep) ve evlilik ilişkileri üzerindeki etkisi nedeniyle tartışmalı bir konu hâline gelmiştir. Türkiye’de Diyanet İşleri Başkanlığı’nın bu konuda yaptığı açıklamalar, süt bankacılığının sistematik biçimde uygulanmasının önünde etik çekincelerin bulunduğunu göstermektedir (Subudhi ve Sriraman, 2021).

Etik düzlemde, insan sütü bankacılığının planlanması sürecinde rıza, mahremiyet, adil erişim, ticarileşme karşıtlığı ve güvenli bağış ilkeleri temel alınmalıdır. Avrupa İnsan Sütü Bankaları Birliği (EMBA) ve Amerikan Pediatri Akademisi (AAP), süt bankacılığında gönüllülük esasının korunması, bağışçı bilgilerine erişimin sınırlandırılması ve ticari kar amacı güdülmemesi gerektiğini vurgulamaktadır (McGlothen-Bell vd., 2019).

Toplumsal kabul düzeyinin artırılabilmesi için sadece bilimsel kanıtlar değil, aynı zamanda kültürel araçlarla (din adamları, toplum liderleri) yürütülecek farkındalık kampanyaları ve medya stratejileri geliştirilmelidir. Brezilya'da Fiocruz liderliğinde yürütülen süt bankacılığı modeli, bu konuda küresel bir başarı örneği olarak öne çıkmakta; halk sağlığı eğitimiyle etik uyumu birleştiren bir model sunmaktadır (Prouse, 2021).

5. Yasal, Politik ve Uygulama Modelleri Bağlamında Küresel ve Ulusal Değerlendirme

İnsan sütü bankacılığı, yalnızca sağlık profesyonellerinin çabasıyla sürdürülebilecek bir hizmet modeli değildir; aynı zamanda güçlü bir hukuki altyapı, kurumsal destek ve kamu politikası gerektirir. Brezilya'da federal düzeyde sağlık bakanlığına entegre edilen süt bankacılığı sistemi, Fiocruz koordinasyonunda yürütülmekte ve ülke çapında 230'dan fazla merkezle hizmet vermektedir. Bu sistem yalnızca süt dağıtımını değil, aynı zamanda emzirme danışmanlığı, doğum sonrası psikososyal destek ve eğitim bileşenlerini de içermektedir (Prouse, 2021).

İtalya ve Norveç gibi Avrupa ülkelerinde süt bankaları daha çok hastane tabanlı, neonatolog gözetiminde çalışan ve belirli protokollerle denetlenen yapılardır. Hindistan'da ise süt bankaları kamu-özel iş birliği ile kurulmuş olup özellikle yüksek prematürite oranına sahip bölgelerde yaygındır (Weaver vd., 2019).

Türkiye'de ise bu konuda henüz yasal bir düzenleme bulunmamaktadır. Pilot düzeyde bazı girişimler olsa da, sütkardeşlik gibi sosyokültürel engeller, yasal boşluklar, etik kaygılar ve bağış sistemine dair güven eksikliği nedeniyle sistematik bir uygulamaya geçilememiştir. Bu noktada Türkiye için önerilen stratejiler şunlardır:

Ulusal düzeyde açık ve kapsamlı bir süt bankacılığı yasası hazırlanması

Donör ve alıcı takibini dijitalleştiren, kimlik bilgilerini koruyan güvenli veri altyapılarının oluşturulması

Hastane tabanlı, YYBÜ'lerle entegre çalışan süt bankalarının pilot olarak kurulması

Dini ve etik otoritelerin sürece dahil edildiği bir "danışma kurulu" yapısının oluşturulması

Süt bankalarının yalnızca süt dağıtımını değil, anne eğitimi ve emzirme destek merkezleri ile birlikte planlanması (Pekyigit vd., 2019)

Bu yapısal değişimlerin uygulanabilirliği, sağlık politikalarının vizyoner bir yaklaşımla ele alınmasına ve toplumsal paydaşların sürece aktif katılımına bağlıdır. Aksi halde süt bankacılığı, yalnızca teorik bir çözüm önerisi olmaktan öteye geçemeyecektir.

5.1. Ülke Bazlı İnsan Sütü Bankacılığı Modelleri: Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme

Dünya genelinde insan sütü bankacılığı uygulamaları, ülkelerin sağlık politikaları, sosyoekonomik düzeyleri, kültürel dinamikleri ve neonatal mortalite oranlarına bağlı olarak farklı yapılar

sergilemektedir. Aşağıdaki tablo, beş farklı ülkenin süt bankacılığı modellerini, sayısal ölçek, yönetim tarzı ve sistemsel özellikler açısından karşılaştırmalı biçimde sunmaktadır (Israel-Ballard vd., 2024):

Ülke	Sayı	Yönetim Modeli	Öne Çıkan Özellikler
Brezilya	230+	Devlet destekli (Fiocruz)	En kapsamlı ağ; süt bankaları emzirme danışmanlığı ve toplum sağlığı birimleriyle entegre
İtalya	40+	Hastane temelli	Her merkez neonatoloji ekibine bağlı; pastörizasyon zorunlu, ISO standartlarına uygun
Norveç	10+	Kamu sağlık sistemi içinde	Donör anneler devlet hastanelerinde gönüllülükle bağış yapar; süt izlenebilirliği güçlü
Hindistan	80+	Kamu-özel ortaklığı	Süt bankaları özellikle yüksek riskli bölgelerde yaygın; UNICEF ve hükümet iş birliğiyle
Türkiye	-	Pilot aşama	Kültürel ve etik tartışmalar nedeniyle sistematik yapı yok; bazı hastanelerde sınırlı girişimler

Brezilya, insan sütü bankacılığı alanında dünyanın öncüsü konumundadır. Fiocruz liderliğinde yürütülen sistemde, süt bankaları yalnızca süt temin merkezleri değil, aynı zamanda anne sütü destek klinikleri, eğitim merkezleri ve toplumsal farkındalık mekanizmaları olarak çalışmaktadır (Cassidy, 2024). Norveç ve İtalya'da sistem daha küçük ölçekte ancak yüksek klinik standartlarla yürütülmektedir. Hindistan'da ise UNICEF destekli süt bankaları prematüre ölümlerle mücadelede kritik rol üstlenmiştir (Voltolina, 2014).

Türkiye'de ise henüz yasal altyapı bulunmamakta, pilot düzeyde birkaç hastane girişimi dışında kalıcı, izlenebilir bir sistem kurulmamıştır. Bu tablo, Türkiye'nin süt bankacılığı uygulamasına başlaması için başarılı ülkelerin deneyimlerinden politik, teknik ve toplumsal düzeyde dersler çıkarılmasını zorunlu kılmaktadır.

6. Sonuç ve Öneriler

Bu derleme çalışması, insan sütü bankacılığının yalnızca bir beslenme alternatifi değil, aynı zamanda yaşamı destekleyen, eşitsizlikleri azaltan, etik ilkelere dayalı ve toplumla bütünleşik bir sağlık politikası aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle prematüre ve yüksek riskli bebek gruplarında donör süt kullanımı, enfeksiyon insidansını azaltmakta, yaşam süresini uzatmakta ve sağlık sistemine olan yükü azaltmaktadır.

Ancak bu sistemin etkili ve sürdürülebilir biçimde hayata geçirilebilmesi için sadece teknik altyapı değil; aynı zamanda mevzuat, kültürel duyarlılık, etik ilkelere uygunluk ve güçlü politik irade gereklidir. Toplumun bilgi düzeyinin artırılması, kültürel direnç noktalarının etik diyalog yoluyla çözülmesi ve sağlık çalışanlarının bu konuda yetkinleştirilmesi, sistemin başarısı için temel gerekliliklerdir.

Sonuç olarak, insan sütü bankacılığı, 21. yüzyılda bebek sağlığına yönelik en güçlü halk sağlığı müdahalelerinden biri olarak değerlendirilmelidir. Türkiye'de bu sistemin bilimsel, etik ve kültürel

temellere dayalı biçimde kurulması, sadece günümüz çocuklarını değil, gelecekteki kuşakların sağlığını da güvence altına alacaktır.

7. Kaynakça

- Çakar, U., & Alakavuklar, O. N. (2014). Sustainability and environmental perspectives in Turkey: a socio-cultural analysis. In *Corporate social responsibility and sustainability: Emerging trends in developing economies* (pp. 117-137). Emerald Group Publishing Limited.
- Çankaya Kurnaz, S. (2024). Bir politika transferi örneği olarak dünyada süt bankası politikasının inşası. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (60), 281-294. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1354608>.
- Cassidy, T. M., & Aprigio Guerra de Almeida, J. (2024). Lactation Newsmakers: Documenting our History-Supporting Breastfeeding Exchange Relations by Building Equitable and Innovative Solutions: An Interview With João Aprigio Guerra de Almeida. *Journal of Human Lactation*, 40(4), 493-498.
- Çiftçiler, A. (2022). *Tamamlayıcı Beslenme Konusunda Annelere Verilen Eğitimin Bilgi ve Uygulamalarına Etkisinin Değerlendirilmesi* (Doctoral dissertation, Dokuz Eylül Üniversitesi (Turkey)).
- Gümüüş, A. B., & Yardımcı, H. (2021). Bütün Yönleri ile Anne Sütü Bankacılığı. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 11(2), 212-222.
- Israel-Ballard, K., LaRose, E., & Mansen, K. (2024). The global status of human milk banking. *Maternal & Child Nutrition*, 20, e13592.
- McGlothen-Bell, K., Cleveland, L., & Pados, B. F. (2019). To consent, or not to consent, that is the question: Ethical issues of informed consent for the use of donor human milk in the NICU setting. *Advances in Neonatal Care*, 19(5), 371-375.
- Modak, A., Ronghe, V., Gomase, K. P., & Dukare, K. P. (2023). The psychological benefits of breastfeeding: fostering maternal well-being and child development. *Cureus*, 15(10).
- Oncel, M. Y., Akin, I. M., Kanburoglu, M. K., Tayman, C., Coskun, S., Narter, F., ... & Koc, E. (2021). A multicenter study on epidemiological and clinical characteristics of 125 newborns born to women infected with COVID-19 by Turkish Neonatal Society. *European journal of pediatrics*, 180(3), 733-742.
- Pekyigit, A., Yıldız, D., Fidancı, B. E., Çalık, B., Dehmen, Ö., Koçak, T., & Altıntaş, S. (2019). Annelerin donör süt ve süt bankalarına ilişkin görüşleri. *Güncel Pediatri*, 17(3), 325-336.
- Pérez-Escamilla, R., Tomori, C., Hernández-Cordero, S., Baker, P., Barros, A. J., Bégin, F., ... & Richter, L. (2023). Breastfeeding: crucially important, but increasingly challenged in a market-driven world. *The Lancet*, 401(10375), 472-485.
- Prouse, C. (2021). Social reproductive metabolisms of human milk banking in Brazil. *Geoforum*, 121, 105-114.
- Quitadamo, P. A., Palumbo, G., Cianti, L., Lurdo, P., Gentile, M. A., & Villani, A. (2021). The Revolution of Breast Milk: The Multiple Role of Human Milk Banking between Evidence and Experience—A Narrative Review. *International Journal of Pediatrics*, 2021(1), 6682516.
- Sánchez, C., Franco, L., Regal, P., Lamas, A., Cepeda, A., & Fente, C. (2021). Breast milk: A source of functional compounds with potential application in nutrition and therapy. *Nutrients*, 13(3), 1026.
- Sarkar, S. (2015). Microbiological considerations: Pasteurized milk. *International Journal of Dairy Science*, 10(5), 206-218.
- Seyberth, H.W., Kauffman, R.E. (2011). Basics and Dynamics of Neonatal and Pediatric Pharmacology. In: Seyberth, H., Rane, A., Schwab, M. (eds) Pediatric Clinical Pharmacology. Handbook of Experimental Pharmacology, vol 205. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-20195-0_1
- Subudhi, S., & Sriraman, N. (2021). Islamic beliefs about milk kinship and donor human milk in the United States. *Pediatrics*, 147(2).
- Szyller, H., Antosz, K., Batko, J., Mytych, A., Dziedziak, M., Wrześniewska, M., ... & Pytrus, T. (2024). Bioactive components of human milk and their impact on child's health and development, literature review. *Nutrients*, 16(10), 1487.

Voltolina, F. (2014). Unicef—a new ethic of protection and care of children.

Weaver, G., Bertino, E., Gebauer, C., Grovlien, A., Mileusnic-Milenovic, R., Arslanoglu, S., ... & Picaud, J. C. (2019). Recommendations for the establishment and operation of human milk banks in Europe: a consensus statement from the European Milk Bank Association (EMBA). *Frontiers in Pediatrics*, 7, 53.

CURRENT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC APPROACHES IN TUMORS OF THE MAXILLOFACIAL REGION

Arş. Gör. Eray Murat KELEŞ

Suleyman Demirel University, Faculty Of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Isparta, Turkey.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2295-3932>

Abstract

Introduction: Tumors are pathological formations that arise from the uncontrolled and abnormal proliferation of cells and can be benign or malignant. Depending on their biological behavior, they can lead to clinical outcomes such as invasion into surrounding tissues, recurrence, or metastasis. The maxillofacial region, due to its complex anatomical structure and functional importance, is one area requiring a specialized approach in the diagnosis and treatment of such formations. Tumors developing in this region can directly affect a patient's nutrition, speech, respiration, and aesthetic appearance, necessitating a treatment process that encompasses not only oncological but also functional and reconstructive aspects. Depending on the tumor type, extent of spread, and biological behavior, various options such as surgical resection, reconstruction, radiotherapy, chemotherapy, and targeted systemic therapies emerge. In recent years, digital planning, 3D printing technologies, and regenerative approaches have made significant contributions to these treatment options.

Material and Methods: Scientific publications evaluating surgical treatment methods, reconstruction approaches, and related complications applied to maxillofacial tumors between 1995 and 2024 were scanned and this review was created.

Discussion and Conclusion: Surgical treatment of maxillofacial tumors is a challenging and multifaceted process due to the anatomical complexity and functional importance of the region. Literature demonstrates that early diagnosis and accurate surgical planning are crucial for both local control and long-term survival. The timing, method, and patient-specific planning of reconstruction after surgical resection directly impact functional and aesthetic success. The most frequently reported complications in the literature include infection, recurrence, donor site morbidity, and functional loss. This highlights the need for individualized treatment plans for each patient. Consequently, adequacy of surgical margins, appropriate reconstruction technique, and regular postoperative follow-up are critical for successful outcomes in the treatment of maxillofacial tumors.

Keywords: Maxillofacial, tumor, surgery, reconstruction

ENVIRONMENTAL AND PUBLIC HEALTH IMPACTS OF UNPLANNED RECONSTRUCTION IN POST-EARTHQUAKE HATAY, TÜRKİYE

Asst. Prof. Hilal Arslan

University of Health Sciences, Hamidiye Faculty of Health Sciences, Department of Occupational Health and Safety
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-6018-2784>

Abstract

The devastating earthquake that struck Hatay, Türkiye, in February 2023 caused extensive destruction across the city. In the aftermath, unplanned and unregulated demolition activities, including the dismantling of asbestos-containing building materials without proper precautions, lack of dust suppression measures, debris removal, and uncontrolled transportation and dumping of waste, have significantly deteriorated air quality in the region. The situation has been further exacerbated by the rapid and unregulated increase in the number of concrete batching plants due to reconstruction efforts. A total of 58 concrete plants have been established in the earthquake-affected zones, many of which have been sited near critical areas such as water resources, agricultural lands, wetlands, parks, and grazing areas, posing serious threats to public health and the environment. While meeting the urgent housing needs is essential, the right of residents to live in a healthy environment including clean air, water, and soil, and the protection of agricultural activities should be considered equally important. The expansion of concrete plants, stone quarries, and mining activities in the region has led to biodiversity loss and chemical pollution, triggering a range of environmental issues. According to recent air quality monitoring, Antakya has become one of the most polluted cities in Türkiye. This study analyzes PM₁₀ concentrations measured at the İskenderun Central Monitoring Station between 2022 and 2024. The results show that 76% of PM₁₀ values in 2022, 82% in 2023, and 67% in 2024 exceeded the WHO's daily limit of 45 µg/m³. The annual averages for PM₁₀ were recorded as 80 µg/m³ in 2022, 109 µg/m³ in 2023, and 95 µg/m³ in 2024 exceeding the WHO's recommended annual limit (15 µg/m³) by 5 to 7 times. These high levels of particulate matter, particularly PM_{2.5}, are known to pose serious health risks, including respiratory diseases and various cancers. Particulate pollution is also associated with increased mortality from cardiovascular diseases, chronic respiratory illnesses, cancer types, diabetes, and even maternal and neonatal deaths. While reconstruction after a major disaster is inevitable, it must be carefully planned. Emission limits for pollutants from concrete plants must be established, and both Environmental Impact Assessments and Health Impact Assessments should be systematically implemented. Moreover, the establishment and regulation of these facilities must be carried out in full compliance with environmental legislation. Continuous environmental

monitoring and epidemiological research are also urgently needed to fully assess and mitigate the health impacts of post-disaster reconstruction.

Keywords: Earthquake, PM₁₀, Air pollution, Hatay

FINE PARTICULATE MATTER AND CARDIOVASCULAR MORBIDITY IN EDİRNE, TÜRKİYE: A TIME-STRATIFIED CASE-CROSSOVER STUDY

Hilal ARSLAN¹

¹University of Health Sciences, Hamidiye Faculty of Health Sciences, Department of Occupational Health and Safety
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6018-2784>

ABSTRACT

Air pollution is a serious environmental issue that poses a significant threat to human health, particularly leading to respiratory and cardiovascular diseases. Türkiye is one of the countries with high levels of air pollution, and its impact on public health is of great concern. In this study, hospital admission numbers of daily cardiovascular diseases, PM_{2.5} values and meteorological data were obtained in Edirne from 2013 to 2018. The data was subjected to conditional logistic regression analysis to estimate the effects of PM_{2.5} concentrations on hypertension and ischemic heart disease hospital admissions with varying lag periods. The analyses were conducted by age and gender categories. 54% of the PM_{2.5} values measured at Edirne Station exceeded the daily threshold limits (15 µg/m³) set by World Health Organization and in winter, 75% of the PM_{2.5} values exceeded this limit. The results showed that PM_{2.5} concentration was associated with hypertension (OR:1.096; 95% CI: 0.902-1.332) in younger aged, (OR:1.214, 95% CI:0.995-1.482) in middle aged and (OR:1.214; 95% CI:0.995-1.482) in the older aged patients at lag2, respectively. Additionally, exposure to PM_{2.5} was associated with an increased risk of ischemic heart diseases, particularly in middle-aged (OR: 1.125; 95%: 0.924-1.372) and older patients (OR: 1.128; 95%: 0.927-1.373) at lag4.

Keywords: Fine particulate matter, cardiovascular disease, Odds ratio, Edirne, Türkiye

1. Introduction

Air pollution poses a significant threat to human health (e.g., asthma, chronic obstructive pulmonary disease heart disease (COPD), hypertension, stroke, lung cancer) and the environment (e.g., crop and forest damage, loss of species diversity, changes in habitat quality) (Perez et al., 2015; Ding et al., 2017; Arslan et al., 2022; Baltaci et al., 2022). There are a variety of emission sources, including natural (e.g., dust, sea salt, bioaerosols) and anthropogenic sources (e.g., industrial processing, residential heating, transportation); however industrial activities and vehicles contribute the major part of air pollution (Arslan et al.,2022; Baltaci et al., 2022). The most common air pollutants include particulate matter (PM), sulfur dioxide (SO₂), nitrogen dioxide (NO₂), ground-level ozone (O₃), lead (Pb) and carbon monoxide (CO) (EPA, 2022). The International Agency for Research on Cancer

(IARC) classified all components of outdoor air pollution, and particularly PM pollution, as carcinogenic to humans (Group 1) in 2013. According to the World Health Organization (WHO), particularly PM plays a significant impact in urban and regional air pollution and has major health effects (WHO, 2022). PM is emitted directly from sources such as vehicles, residential heating, power plants, factories, construction sites, smokestacks, or fires (Arslan et al., 2022; Baltaci et al., 2022). Some particles (primary particles) are released directly into the atmosphere, whereas others are created by chemical reactions in the atmosphere (secondary particles) (Kindi et al., 2020). Microscopic solid or liquid droplets make up particulate matter, which can lead to significant health issues when inhaled. PM can be made up of hundreds of different compounds and can have a variety of sizes, composition and concentration based on the geographic location, season, time of day and meteorological parameters. Especially, fine particulate matter which are also referred to as PM_{2.5} due to their aerodynamic diameters less than 2.5 µm, are considered the most hazardous particles in terms of their impact on public health (Feng et al., 2016; Xie et al., 2019; Bai et al., 2022). It has both acute and chronic effects on the respiratory and cardiovascular systems (Tomášková et al., 2022; Yu et al., 2022). It can enter the bloodstream from the lungs and affect the cardiovascular system (Thangavel et al., 2022; You et al., 2023). PM_{2.5} has negative effects on the cardiovascular system such as atherosclerosis, hypertension, and ischemic heart disease (Alexeeff, et al., 2021; Yang et al., 2021; Montone et al., 2023). According to the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study (2016), PM_{2.5} was the fifth leading cause of death worldwide, responsible for 4.2 million deaths a year. PM_{2.5} has a significant impact on human health in terms of mortality, morbidity, disability adjusted life years (DALY), lost income due to work absenteeism, and increased healthcare costs. The adverse effects of PM continue to pose serious health and economic consequences for people every year.

According to WHO, air pollution is responsible for 7 million deaths annually, which accounts for a quarter of all cardiovascular disease (CVD) deaths (WHO, 2020). Although a significant portion of deaths caused by air pollution occur due to CVD, it is mostly neglected. The Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) predicts that by 2050, outdoor air pollution will be the primary cause of death due to environmental pollution worldwide. Air pollution causes an increase in various cardiovascular diseases such as increased blood pressure, arteriosclerosis, hypertension, myocardial infarction, angina pectoris and cerebral ischemia (Luo et al., 2015; Radmanesh et al., 2019; Liu et al., 2021; Yang et al., 2023). Epidemiological studies have shown an association between PM exposure with cardiovascular morbidity and mortality (Erqou et al., 2018; Tian et al., 2019; Wu et al., 2019; Liang et al., 2020; Yin et al., 2020; Aryal et al., 2021). Sun et al., (2020) showed that exposure to PM_{2.5} (per 10 µg/m³) increases the risk of hypertensive disorders during pregnancy. Ban et al., (2021) found that each 10 µg/m³ increase in PM_{2.5} concentration was associated with an increased risk increase of 0.44% for CVD, 0.66% for angina pectoris, 0.53% for chronic ischemic heart disease, 0.48% for myocardial infarction, 0.44% for hypertensive heart disease and 0.40% for ischemic stroke

in Beijing, China. Ma et al., (2021) reported that PM_{2.5} exposure was linked to hypertension in non-pregnant adult women, while Wang et al., (2021) observed a strong association between PM_{2.5} exposure and increased incidence of atrial fibrillation in elderly.

In Türkiye, 86% of deaths are caused by non-communicable diseases such as cardiovascular diseases, cancers, diabetes and chronic respiratory diseases. CVD accounts for one in every two deaths in Türkiye across all age groups. (General Directorate of Public Health, 2019). To investigate the impact of air pollutants on mortality in Istanbul, Çapraz et al. (2016) found that a 10 µg/m³ increase in PM₁₀ concentrations over a 10-day lag period was associated with a relative risk (RR) of 1.0222 (95% confidence interval [CI] = 0.9957-1.0494) for cardiovascular mortality. Meanwhile, Mercan (2016) reported that a 10 µg/m³ increase in PM₁₀ was linked to a 1% increase in cardiovascular emergency department visits in Kırklareli. Furthermore, Saygin et al., (2021) found that a 10 g/m³ increase in PM₁₀ was linked to a 1% (RR, 95% CI: 1–2) rise in cardiovascular hospitalizations in Karaman.

Epidemiological studies have indicated that the health effects of PM_{2.5} are more severe than PM₁₀. While CVD is the leading cause of mortality worldwide, studies conducted in Türkiye have primarily focused on the respiratory effects of PM₁₀. Recent studies reported that air pollution is responsible for approximately 19% of all global deaths related to CVD, with ischemic heart disease and stroke accounting for 21% and 23% of these fatalities, respectively (Dark report, 2020). In Türkiye, the mortality rate for CVD is extremely high. As a result, studies on CVD can help influence public health professionals and policymakers. It is essential to understand the relationship between PM_{2.5} exposure and CVD in order to develop preventive healthcare policies and help governments and local authorities to improve air quality regulations. Additionally, strategies to reduce PM_{2.5} exposure play a crucial role in protecting public health.

Edirne faces high levels of air pollution due to multiple contributing factors, including coal consumption, heavy traffic, rapid immigration, and inadequate industrial regulations. Additionally, Edirne has an ageing population, which makes it particularly susceptible to the CVD risks associated with PM_{2.5} exposure, risks that tend to increase with age. Furthermore, the geographical characteristics of the province, combined with frequent atmospheric inversion events, exacerbate air pollution levels, often causing them to exceed legal thresholds. Despite these concerns, limited number of research has specifically examined the PM_{2.5}-CVD association in this region. This study aims to address this gap by investigating the association between PM_{2.5} exposure and CVD in Edirne, providing useful insights for policymakers and public health officials.

2. Material and methods

2.1. Study area

Edirne is located in the Thracian part of the Marmara region. It is close to Türkiye's borders with Greece and Bulgaria, has an area of 6,276 km² and an average altitude of 51 m above sea level. The

Mediterranean climate is dominant in the southern part of the province, while the continental climate is dominant in the northern part. The winter months are very cold and the summer months are hot. The average temperature was highest in August (26.4 °C) and lowest in January (3.1 °C). The monthly total precipitation was at its highest in January (82 mm) and at its lowest in August (7.7 mm) between 2013 to 2018.

2.2. Air quality and meteorological data

Meteorological factors play a significant role in the transport and dispersion of air pollution. They significantly influence pollutant concentrations and their atmospheric residence time. The impact of meteorological conditions on particulate matter becomes particularly significant when pollution levels reach hazardous thresholds. In particular, temperature, precipitation, and wind speed are key determinants of PM_{2.5} distribution. Generally, higher temperatures tend to increase PM_{2.5} concentrations, whereas precipitation facilitates pollutant removal from the atmosphere. Wind speed contributes to the dilution and dispersion of particulate matter, thereby reducing its concentration. However, strong winds can also transport dust from arid regions, leading to increased pollutant levels.

In this study, the National Air Quality and Monitoring Network database was used to obtain hourly PM_{2.5} values from an air quality monitoring station in Edirne from 2013 to 2018. PM_{2.5} concentrations within the NAQMS network are monitored using an automated online analyzer employing the standard beta attenuation method. A comprehensive description of the PM_{2.5} data collection method is available in the Twinning Interim Quarterly Report (TIQR 2010: No. 01 TR/07/IB/EN/02). Additionally, data on the hourly average temperature (°C), relative humidity (%), total precipitation (mm), wind speed (m/s), and direction values were obtained from the Turkish State Meteorological Service at the meteorological station closest to the air quality monitoring station.

2.3. Daily records of hospital admissions for cardiovascular diseases

The WHO Air Quality Guidelines were established to protect human health from air pollutants. One of their key recommendations is that the daily threshold limit for PM_{2.5} should not exceed 15 µg/m³. However, Türkiye has not yet set a legal limit for PM_{2.5}, one of the most hazardous air pollutants, and no regulation has been published regarding this pollutant. To investigate the potential association between PM_{2.5} and cardiovascular disease in Edirne province, data on daily hospital admissions due to CVD were obtained from the Edirne Provincial Health Directorate database over a period of 2,191 days. The dataset comprised 101,165 cases of CVD hospitalizations, which were classified according to the Tenth Revision of the International Classification of Diseases (ICD-10) developed by the WHO (WHO, 2007). The daily hospital admission records included information on patient gender (male and female), age groups (18-44, 45-64, and >64 years), admission date, and disease code (ICD-10: I10-I15 for hypertension and ICD-10: I20-I25 for ischemic heart diseases (IHD)). Data were collected from a

hospital, a meteorological station, and an air quality monitoring station, all located in close proximity to each other. This study was conducted in accordance with the Helsinki Declaration.

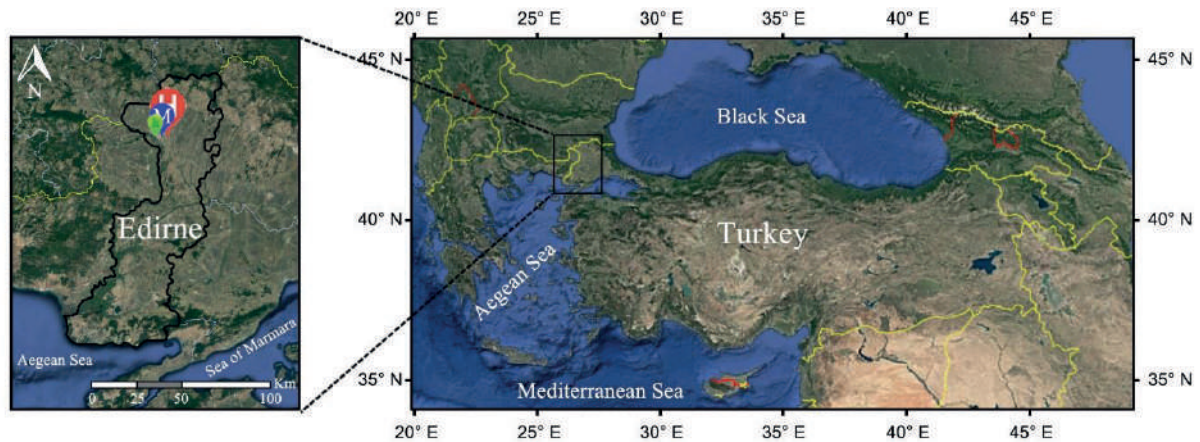


Fig. 1. The geographical location of the air quality monitoring station (marked with green circles), meteorological station (marked with blue circles), and hospital (marked with red circles) in Edirne

Locations of air quality monitoring station, meteorological station and hospital in Edirne were shown in Fig. 1.

2.4. Statistical analysis

Odds ratios (OR) and their corresponding 95% confidence intervals (CI) for hypertension and ischaemic heart disease were calculated for different age groups (18-44, 45-64, and >64 years), and genders (male and female), using the interquartile range (IQR) and considering the effects of $PM_{2.5}$ exposure over six lag days (Lag0-Lag6). The impact of $PM_{2.5}$ on cardiovascular diseases was analyzed for each patient from Lag0 to Lag6, following the methodology of Baltaci et al. (2020). Lag0 represents immediate effects of pollutant exposure on the same day, while lag6 indicates the effects of exposure six days later. Subgroup analyses were performed for male and female patients across three age groups (18-44, 45-64, and >64 years).

The OR was calculated as $(a/b)/(c/d)$, where a represents exposed individuals with CVD, b represents exposed individuals without CVD, c represents unexposed individuals with CVD, and d represents unexposed individuals without CVD. The relationship between $PM_{2.5}$ concentrations and CVD hospital admissions was analyzed using conditional logistic regression (CLR), which is a suitable method for matched case-control studies. The model included a binary dependent variable (with "1" for "case" periods and "0" for "control" periods) and $PM_{2.5}$ concentrations and other covariates as independent variables (Brook and Kousha, 2015; Arslan et al., 2022). Numerous epidemiological studies have demonstrated that $PM_{2.5}$ exposure can significantly contribute to hypertension and ischemic heart disease (Wang et al., 2015; Krittanawong et al., 2023; Oh et al., 2023; Wang and Cao, 2024).

Statistical analyses were conducted using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 27.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

3. Results and discussion

3.1. Description of data

The characteristics of hospital admissions for cardiovascular diseases from 2013 to 2018 are shown in Table 1. There were 73,754 hospital admissions for hypertension and 27,411 for ischemic heart disease. Out of the total number of CVD patients, approximately 54% were female and 46% were male, 7.4% were aged 18 to 44 years, 47.6% were 45 to 64 years, and 44.9% were 65 years or older.

Table 1. Characteristics of hospital admission for cardiovascular diseases in Edirne, Türkiye, 2013-2018.

Characteristics	Value
Total cardiovascular diseases, No. (%)	282,305 (100)
Cause, No. (%)	
Hypertension	73,754 (26.1)
Ischemic heart diseases	27,411 (9.7)
Sex, No. (%)	
Male	46,559 (46.0)
Female	54,606 (54.0)
Age, No. (%)	
0-17	66 (0.1)
18-44	7,453 (7.4)
45-64	48,247 (47.6)
>64	45,399 (44.9)

3.2. Temporal variation of air pollutants

The time series of the daily mean concentration of PM_{2.5} is presented in Figure 2. It was observed that 54% of the daily mean PM_{2.5} concentration exceeded the limit value (15 g/m³) recommended by the WHO. This limit was exceeded for 165 days in 2013, 250 days in 2014, 216 days in 2015, 163 days in 2016, 281 days in 2017, and 117 days in 2018. According to the WHO guidelines, this value should be exceeded only 3–4 days per year; however, it has been consistently exceeded at a significantly higher frequency. According to WHO guidelines, the recommended annual average PM_{2.5} concentration is 5 µg/m³, whereas the annual average PM_{2.5} concentration at this station was calculated as 20.14 µg/m³ in 2013, 22.31 µg/m³ in 2014, 22.70 µg/m³ in 2015, 17.93 µg/m³ in 2016, 23.85 µg/m³ in 2017, and 33.26 µg/m³ in 2018. These results indicate that PM_{2.5} levels significantly exceed WHO guideline value. Significantly, PM_{2.5} concentrations are higher during winter months. The average PM_{2.5} values during winter were 39.2 µg/m³ in 2013, 29.9 µg/m³ in 2014, 33.08 µg/m³ in 2015, 27.89 µg/m³ in 2016, 32.39 µg/m³ in 2017, and 20.71 µg/m³ in 2018. During winter, the average PM_{2.5} concentration

is $29.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ and 75% of the measurements exceed this limit. This finding is consistent with previous studies which have reported a decline in air quality during the winter months due to residential heating (Lv et al., 2019; Baltaci et al., 2022; Arslan et al., 2022).

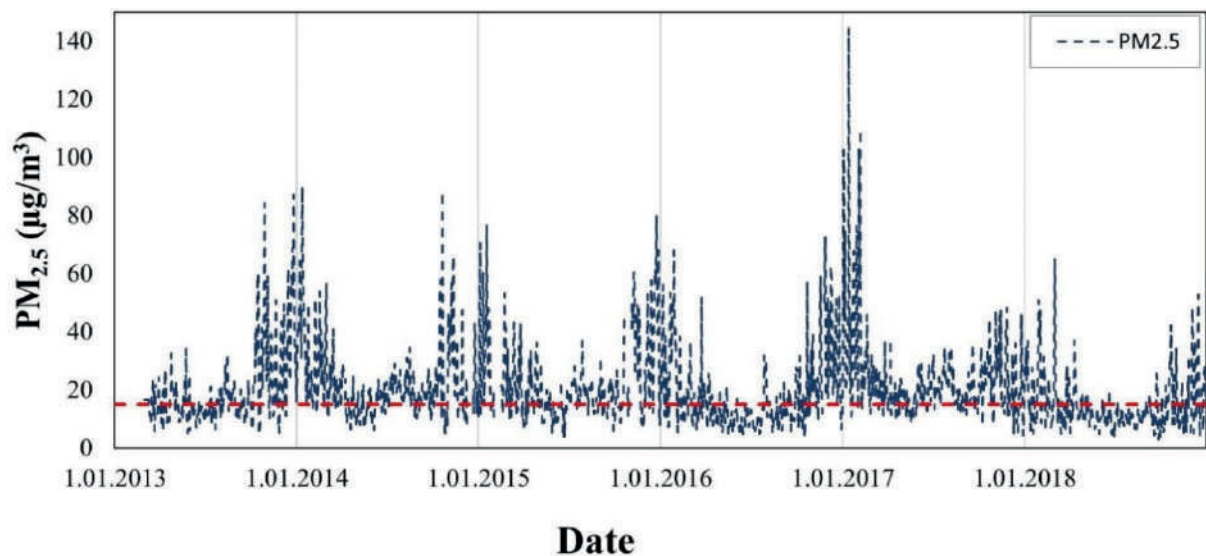


Fig. 2. Time-series plot of the daily mean concentration of PM_{2.5} (The red dashed straight lines indicate the limit values for PM_{2.5})

3.3. Seasonal variation of pollutants

In this study, polar plots were utilized to compare pollution sources for the same area during different seasons and wind conditions. The highest daily mean PM_{2.5} value is measured in winter season, which is approximately twice the WHO guideline value ($29.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$), due to local sources, specifically anthropogenic activities such as residential heating and vehicle emissions. The daily mean PM_{2.5} concentration was measured at $21.18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in fall and $16.25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in spring. Dust transport from the southwest at wind speeds above 4 m/s was observed to reduce air quality during the spring season. Transport of Saharan dust particles occurs particularly in spring months. Previous research has indicated that during spring months, Saharan dust particles from Northern Africa can travel across the Mediterranean Sea, with strong southwesterly winds carry them to the western part of Türkiye at both surface and mid- atmospheric levels (Baltaci et al., 2022). The fall season is affected by local sources, similar to the winter. The lowest daily mean value was measured in summer with $15.53 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3.4. Relationship between pollutants and number of patients

Epidemiological studies have shown a link between air pollution exposure and an increased risk of CVD (Lin et al., 2016; Chen et al., 2018; Zhang and Routledge, 2020). This study aims to investigate the relationship between exposure to fine particulate matter and incidence of hypertension and ischemic heart disease. The odds ratio (OR) and 95% confidence intervals (CI) of hypertension and

ischemic heart disease per IQR in PM_{2.5} concentration were presented in Table 2-3. Particulate matter pollution affects the entire population, but this effect may vary depending on personal factors such as chronic health problems, or age. The results showed a significant effects of PM_{2.5} on hypertension at lag1 to lag4, with the highest OR observed at lag2, which was associated with OR:1.096, 95% CI: 0.902-1.332 in the younger age group (18 to 44 years) and OR:1.214, 95% CI:0.995-1.482 for 45-64 age group and OR:1.214, 95% CI:0.995-1.482 for the older age (>64 years) groups. These findings are consistent with previous studies by Lin et al., (2017) which reported that each 10 µg/m³ increase in PM_{2.5} was associated with an OR of 1.14 (95% CI:1.07-1.22) for hypertension. Furthermore, Ma et al., (2021) found that PM_{2.5} exposure (per 10 µg/m³ increase) was associated with hypertension in non-pregnant adult women, with an OR of 1.07 (95% CI: 1.00–1.14). Ye et al., (2022) observed a significant association between PM_{2.5} values (IQR: 16.2 µg/m³) and a higher prevalence of hypertension, with an OR of 1.070 (95% CI: 1.034-1.708) in China. Zhao et al. (2022) found that each 10 µg/m³ increase in PM_{2.5} was significantly associated with an increased risk of hypertension (OR = 1.06, 95% CI: 1.03–1.09). Lv et al. (2023) showed that PM_{2.5} exposure was associated with the prevalence of hypertension, with an OR of 1.06 (95% CI: 1.03–1.09) in China.

Table 2. Odds ratio (OR) and 95% confidence intervals (CI) of hypertension per IQR in various lags, associated with a change in PM_{2.5}

Air pollutant (µg/m ³)	Lag	Hypertension		
		18-44 years	45-64 years	>64 years
PM _{2.5}	0	0.973 (0.800-1.183)	1.080 (0.883-1.320)	1.091 (0.893-1.334)
	1	1.043 (0.858-1.268)	1.188 (0.973-1.451)	1.188 (0.973-1.451)
	2	1.096 (0.902-1.332)	1.214 (0.995-1.482)	1.214 (0.995-1.482)
	3	1.007 (0.828-1.225)	1.133 (0.927-1.385)	1.145 (0.937-1.399)
	4	1.022 (0.841-1.242)	1.100 (0.900-1.344)	1.112 (0.910-1.358)
	5	0.963 (0.792-1.171)	1.054 (0.862-1.288)	1.065 (0.871-1.302)
	6	0.952 (0.783-1.158)	1.044 (0.853-1.277)	1.055 (0.862-1.291)

No significant associations were observed with PM_{2.5} and ischemic heart disease admissions in the younger age group (18 to 44 years). In the middle age (45 to 64 years) group, PM_{2.5} concentration increased the risk of ischemic heart disease related hospital admissions at lag2 (OR: 1.192; 95% CI: 0.978-1.451) and lag4 (OR: 1.125; 95% CI:0.924-1.372). For the older age (>64 years) group, significant associations were found at lag2 (OR: 1.184; 95% CI:0.973-1.440) and lag4 (OR: 1.128; 95% CI:0.927-1.373). These results were consistent with some previous studies. Qiu et al., (2013) found that an increase in the IQR of Lag01, PM_{2.5} concentration was associated with a 3.47% (1.84-5.12%) increase in ischemic heart disease cases in Hong Kong. Xu et al. (2017) observed that each 10

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ increase in $\text{PM}_{2.5}$ concentration was associated with a 0.25% (95% CI: 0.10–0.39%) increase in ischemic heart disease in China. Oh et al., (2023) showed that each $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ increase in $\text{PM}_{2.5}$, hazard ratio of ischemic heart diseases was found as 1.25 (95% CI:1.15-1.35) in South Korea.

Table 3. Odds ratio (OR) and 95% confidence intervals (CI) of ischemic heart disease per IQR in various lags, associated with a change in $\text{PM}_{2.5}$

Air pollutants ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Lag	Ischemic Heart Diseases		
		18-44 years	45-64 years	>64 years
$\text{PM}_{2.5}$	0	0.896 (0.737-1.089)	1.010 (0.828-1.232)	0.990 (0.812-1.206)
	1	0.891 (0.733-1.083)	1.129 (0.927-1.375)	1.089 (0.895-1.325)
	2	0.924 (0.760-1.124)	1.192 (0.978-1.451)	1.184 (0.973-1.440)
	3	0.859 (0.707-1.045)	1.099 (0.902-1.340)	1.082 (0.889-1.317)
	4	0.822 (0.677-0.999)	1.125 (0.924-1.372)	1.128 (0.927-1.373)
	5	0.856 (0.705-1.041)	1.047 (0.858-1.276)	1.083 (0.890-1.318)
	6	0.914 (0.752-1.111)	1.056 (0.865-1.288)	0.964 (0.791-1.175)

4. Conclusions

In this study, the effects of fine particulate matter on cardiovascular diseases were analyzed for Edirne province from 2013 to 2018. It was found that 75% of the daily mean $\text{PM}_{2.5}$ concentration exceeded the WHO limit value ($15 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in winter due to residential heating and vehicle emissions. The results based on the relationship between fine particulate matter and cardiovascular diseases indicated that $\text{PM}_{2.5}$ values were positively associated with hypertension at lag2 (OR:1.214, 95% CI:0.995-1.482) in middle aged (45-64 years old) and (OR:1.214; 95% CI:0.995-1.482) in the older aged (>64 years) patients. In terms of ischemic heart diseases, peak odds ratio of $\text{PM}_{2.5}$ is at lag2, which was associated with OR: 1.192; 95% CI:0.978- 1.451 in the middle-aged group (18 to 44 years) and OR:1.184; 95% CI:0.973-1.440 for the older aged (>64 years) groups. In order to reduce air pollution, a strategy should be developed, air pollutants should be measured and disclosed regularly, a health impact assessment report should be requested from industrial investments, fossil fuel subsidies should be terminated, alternative energy sources and transportation vehicles should be supported. In addition to these, the use of public transportation should be promoted, industrial activities during high pollution periods should be restricted, and emission standards for vehicles should be implemented.

Data availability

Data will be available on reasonable request.

Funding

No funding was obtained for this study.

Declarations

Ethics approval

Author has read, understood, and complied as applicable with the statement on “Ethical responsibilities of Authors” as found in the “Instructions for Authors”.

This study was approved by the Ethical Committee of Istanbul Gedik University (No. 71457743-202.03.02)

Conflict of interest

The authors declare no competing interests.

References

- Alexeeff, S.E., Liao, N.S., Liu, X., Eeden, S.K.V., Sidney, S. (2021). Long-term PM_{2.5} exposure and risks of ischemic heart disease and stroke events: review and meta-analysis. *Journal of the American Heart Association*. 10, 1., <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.016890>
- Arslan, H., Baltaci, H., Sahin, U.A., Onat, B. (2022). The relationship between air pollutants and respiratory diseases for the western Turkey, *Atmospheric Pollution Research*, 13, 2, <https://doi.org/10.1016/j.apr.2022.101322>.
- Aryal, A., Harmon, A. C., Dugas, T. R. (2021). Particulate matter air pollutants and cardiovascular disease: Strategies for intervention. *Pharmacology & Therapeutics*, 223, 107890. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2021.107890>
- Asl, F.B., Leili, M., Vaziri, Y., Arian, S.S., Cristaldi, A., Conti, G.O., Ferrante, M. (2018). Health impacts quantification of ambient air pollutants using AirQ model approach in Hamadan, Iran, *Environmental Research*, 161, 114-121, <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.10.050>.
- Bai, H., Gao, W., Zhang, Y., Wang, L. (2022). Assessment of health benefit of PM_{2.5} reduction during COVID-19 lockdown in China and separating contributions from anthropogenic emissions and meteorology, *Journal of Environmental Sciences*, 422-431, <https://doi.org/10.1016/j.jes.2021.01.022>.
- Baltaci, H., Akkoyunlu, B.O.A., Arslan, H., Yetemen, O., Ozdemir, E.T. (2019). The influence of meteorological conditions and atmospheric circulation types on PM₁₀ levels in western Turkey. *Environmental Monitoring and Assessment*. 191, 466.
- Baltaci, H., Alemdar, C.S.O., Akkoyunlu, B.O. (2020). Background atmospheric conditions of high PM₁₀ concentrations in Istanbul, Turkey. *Atmospheric Pollution Research*. <https://doi.org/10.1016/j.apr.2020.06.020>
- Baltaci, H., Arslan, H., Akkoyunlu, B.O. (2022). High PM₁₀ source regions and their influence on respiratory diseases in Canakkale, Turkey. *International Journal of Environmental Science and Technology*, <https://doi.org/10.1007/s13762-020-02914-7>
- Ban, J., Ma, R., Zhang, Y., Li, T. (2021). PM_{2.5}-associated risk for cardiovascular hospital admission and related economic burdens in Beijing, China. *Science of The Total Environment*, 799, 149445. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149445>
- Brook, R. D., Koussa, T. (2015). Air pollution and emergency department visits for hypertension in Edmonton and Calgary, Canada: A case-crossover study. *American Journal of Hypertension*, 28(9), 1121–1126. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpu302>
- Çapraz, Ö., Efe, B., Deniz, A. (2016). Study on the association between air pollution and mortality in Istanbul, 2007–2012. *Atmospheric Pollution Research*, 7 (1), 147-154. <https://doi.org/10.1016/j.apr.2015.08.006>.

- Carslaw, D.C., Ropkins, K. (2012). Openair, An R package for air quality data analysis. *Environmental Modelling & Software*, 27-28, 52–61.
- Chen, C., Zhu, P.F., Lan, L., Zhou, L., Liu, R.C., Sun, Q.H., Ban, J., Wang, W.T., Xu, D.D., Li, T.T. (2018). Short-term exposures to PM_{2.5} and cause specific mortality of cardiovascular health in China. *Environmental Research*, 161:188–194.
- Dark Report. (2020). Air pollution and health impacts. <https://www.temizhavahakki.org/wp-content/uploads/2020/09/Dark-Report-2020Vfinal.pdf> Accessed November 12, 2022
- Ding, L., Zhu, D., Peng, D., Zhao, Y. (2017). Air pollution and asthma attacks in children: A case–crossover analysis in the city of Chongqing, China. *Environmental Pollution*, 220, 348–353. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2016.09.070>
- Erqou, S., Clougherty, J. E., Olafiranye, O., Magnani, J. W., Aiyer, A., Tripathy, S., Kinnee, E., Kip, K.E., Reis, S. E. (2018). Particulate matter air pollution and racial differences in cardiovascular disease risk highlights. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 38 (4), 935–942. <https://doi.org/10.1161/atvbaha.117.310305>
- Feng, S., Gao, D., Liao, F., Zhou, F., Wang, X. (2016). The health effects of ambient PM_{2.5} and potential mechanisms, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 128, 67-74, <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2016.01.030>.
- Hama, S.M.L., Kumar, P., Harrison, R., Bloss, W.J., Khare, M., Mishra, S., Namdeo, A., Sokhi, R., Goodman, P., Sharma, C. (2019). Four-year assessment of ambient particulate matter and trace gases in the Delhi-NCR region of India. *Sustainable Cities and Society*, p. 102003.
- He, J., Gong, S., Yu, Y., Yu, L., Wu, L., Mao, H., Song, C., Zhao, S., Liu, H., Li, X., Li, R. (2017). Air pollution characteristics and their relation to meteorological conditions during 2014–2015 in major Chinese cities, *Environmental Pollution*, 223, 484-496, <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2017.01.050>.
- International Agency for Research on Cancer (IARC). (2013). Outdoor air pollution a leading environmental cause of cancer deaths. No.221.
- Khanum, F., Chaudhry, M.N., Kumar, P. (2017). Characterization of five-year observation data of fine particulate matter in the metropolitan area of Lahore. *Air Quality, Atmosphere Health* 10 (6), 725–736.
- Kindi, S.G., Brook, R.D., Biswal, S., Rajagopalan, S. (2020). Environmental determinants of cardiovascular disease: lessons learned from air pollution. *Nature Reviews Cardiology*, 17, 656–672. <https://doi.org/10.1038/s41569-020-0371-2>
- Krittawong, C., Qadeer, Y.K., Hayes, R.B., Wang, Z., Virani, S., Thurston, G.D., Lavie, C.J., (2023). PM_{2.5} and Cardiovascular health risks. *Current Problems in Cardiology*, 48 (6), <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2023.101670>.
- Liang, F., Liu, F., Huang, K., Yang, X., Li, J., Xiao, Q., Chen, J., Liu, X., Cao, J., Shen, C., Yu, L., Lu, F., Wu, X., Wu, X., Li, Y., Hu, D., Huang, J., Liu, Y., Lu, X., Gu, D. (2020). Long-term exposure to fine particulate matter and cardiovascular disease in China. *Journal of the American College of Cardiology*, 75 (7) 707–717. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.12.031>
- Lin, H., Tao, J., Du, Y., Liu, T., Qian, Z., Tian, L., Di, Q., Rutherford, S., Guo, L., Zeng, W., Xiao, J., Li, X., He, Z., Xu, Y., Ma, W. (2016). Particle size and chemical constituents of ambient particulate pollution associated with cardiovascular mortality in Guangzhou, China. *Environmental Pollution*, 208, 758-66. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2015.10.056>.
- Lin, H., Guo, Y., Zheng, Y., Di, Q., Liu, T., Xiao, J., Li, X., Zeng, W., Cummings-Vaughn, L.A., Howard, S. W., Vaughn, M.G, Qian, Z., Ma, W., Wu, F. (2017). Long-term effects of ambient PM_{2.5} on hypertension and blood pressure and attributable risk among older Chinese adults. *Hypertension*, 69 (5), 806-812. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.08839>
- Liu, Y., Zhou, Y, Lu, J. (2020). Exploring the relationship between air pollution and meteorological conditions in China under environmental governance. *Scientific Reports*, 10, 14518. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-71338-7>
- Liu Y, Pan J, Fan C, Xu, R., Wang, Y., Xu, C., Xie, S., Zhang, H., Cui, X., Peng, Z., Shi, C., Zhang, Y., Sun, H., Zhou, Y., Zhang, L. (2021) Short-term exposure to ambient air pollution and mortality from myocardial infarction. *Journal of American College of Cardiology*. 77 (3) 271–281.

- Luo, C., Zhu, X., Yao, C., Hou, L., Zhang, J., Cao, J., Wang, A. (2015). Short-term exposure to particulate air pollution and risk of myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 22, 14651–14662. <https://doi.org/10.1007/s11356-015-5188-x>
- Lv, D., Ying, C., Zhu, T., Li, T., Shen, F., Li, X. (2019). The pollution characteristics of PM₁₀ and PM_{2.5} during summer and winter in Beijing, Suning and Islamabad. *Atmospheric Pollution Research*. <https://doi.org/10.1016/j.apr.2019.01.021>.
- Lv, S., Li, Z., Li, H., Liu, M., Wu, Z., Yu, S., Wu, B., Gao, B., Luo, Y., Li, X., Guo, X., Liu, X. (2023). Long-term effects of PM_{2.5} components on hypertension: A national analysis in China. *Environmental Research*, 222, 115323.
- Ma, Y., Sun, M., Liang, Q., Wang, F., Lin, L., Li, T., Duan, J., Sun, Z. (2021). The relationship between long-term exposure to PM_{2.5} and hypertension in women: A meta-analysis. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 208, 111492. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2020.11149>
- Mercan, Y. (2016). The relationship between the meteorological parameters and air pollution, and the deaths and Emergency Department admissions because of cardiovascular diseases and respiratory diseases in Kırklareli in 2010–2014. Istanbul University, Doctorate Dissertation.
- Montone, R.A., Rinaldi, R., Bonanni, A., Severino, A., Pedicino, D., Crea, F., Liuzzo, G. (2023). Impact of air pollution on ischemic heart disease: Evidence, mechanisms, clinical perspectives, *Atherosclerosis*, 366, 22-31, <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2023.01.013>.
- Oh, J., Choi, S., Han, C., Lee, D.W., Ha, E., Kim, S., Bae, H.J., Pyun, W.B., Hong, Y.C., Lim, Y.H. (2023). Association of long-term exposure to PM_{2.5} and survival following ischemic heart disease, *Environmental Research*, 216, Part 1, <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114440>.
- Perez, L., Grize, L., Infanger, D., Künzli, N., Sommer, H., Alt, G.M., Schindler, C. (2015). Associations of daily levels of PM₁₀ and NO₂ with emergency hospital admissions and mortality in Switzerland: Trends and missed prevention potential over the last decade. *Environmental Research*, 140, 554–561. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2015.05.00>
- Qiu, H., Yu, I.T.S., Wang, X.R., Tian, L.W., Tse L.A., Wong, T.W. (2013). Differential effects of fine and coarse particles on daily emergency cardiovascular hospitalizations in Hong Kong. *Atmospheric Environment*, 64: 296–302.
- Radmanesh, E., Maleki, H., Goudarzi, G., Zahedi, A., Kalkhajeh, S.G., Hopke, P.K., Mard, S.A., Olad, S. (2019). Cerebral ischemic attack, epilepsy and hospital admitted patients with types of headaches attributed to PM₁₀ mass concentration in Abadan, Iran, *Aeolian Research*, 41, 100541, <https://doi.org/10.1016/j.aeolia.2019.100541>.
- R Core Team. (2015). R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna. <http://www.R-project.org/>.
- Republic of Turkey Ministry of Health, General Directorate of Public Health. (2019). Cardiovascular diseases in Turkey.
- Saygin, H., Mercan, Y., Yorulmaz, F. (2022). The association between air pollution parameters and emergency department visits and hospitalizations due to cardiovascular and respiratory diseases: A time-series analysis. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 95, 599–606. <https://doi.org/10.1007/s00420-021-01769-w>
- Sun, M., Yan, W., Fang, K., Chen, D., Liu, J., Chen, Y., Duan, J., Chen, R., Sun, Z., Wang, X., Xia, Y. (2019). The correlation between PM_{2.5} exposure and hypertensive disorders in pregnancy: A Meta-analysis. *Science of The Total Environment*, 134985. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134985>
- Thangavel, P., Park, D., Lee, Y-C. (2022). Recent insights into particulate matter (PM_{2.5})-mediated toxicity in humans: An overview. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 19(12):7511. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127511>
- Tian, Y., Liu, H., Wu, Yiqun, Si, Y., Song, J., Cao, Y., Li, M., Wu, Yao, Wang, X., Chen, L., Wei, C., Gao, P., Hu, Y. (2019). Association between ambient fine particulate pollution and hospital admissions for cause specific cardiovascular disease: time series study in 184 major Chinese cities. *BMJ* 367, 16572. <https://doi.org/10.1136/bmj.16572>.
- TIQR. (2010). Institution Building on Air Quality in the Marmara Region. Twinning Interim Quarterly Report, No:01 TR/07/IB/EN/02.

- Tomášková, H., Šlachetová, H., Dalecká, A., Polaufová, P., Michalík, J., Tomášek, I., Šplíchalová, A. (2022). Association between PM_{2.5} exposure and cardiovascular and respiratory hospital admissions using spatial GIS analysis. *Atmosphere*, 13, 1797. <https://doi.org/10.3390/atmos13111797>
- United States Environmental Protection Agency. (2022). Reviewing national ambient air quality standards (NAAQS): scientific and technical information. <https://www.epa.gov/naaqs>. Accessed December 21, 2022
- Valdez, R. B., Al-Hamdan, M.Z., Tabatabai, M., Hood, D.B., Im, W., Wilus, D., Nori-Sarma, A., Ramesh, A., Donneyong, M.M., Langston, M.A., Mouton, C.P., Juárez, P.D. (2021). Association of cardiovascular disease and long-term exposure to fine particulate matter (PM_{2.5}) in the Southeastern United States, *Atmosphere*, 12, 947. <https://doi.org/10.3390/atmos12080947>
- Wang, C., Tu, Y., Yu, Z., & Lu, R. (2015). PM_{2.5} and Cardiovascular diseases in the elderly: An overview. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12 (7), 8187-8197. <https://doi.org/10.3390/ijerph120708187>
- Wang, Q., Cao, J. (2024). Atmospheric PM_{2.5} exposure and risk of ischemic heart disease: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Perfusion*. 39 (1):210-222. <https://doi.org/10.1177/02676591221131485>
- Wang, F., Ahat, X., Liang, Q., Ma, Y., Sun, M., Lin, L., Li, T., Duan, J., Sun, Z. (2021). The relationship between exposure to PM_{2.5} and atrial fibrillation in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Science of The Total Environment*, 784, 147106. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147106>
- Wu, Y., Ye, Z., Fang, Y. (2021). Spatial analysis of the effects of PM_{2.5} on hypertension among the middle-aged and elderly people in China, *International Journal of Environmental Health Research*, 31:6, 729-740, <https://doi.org/10.1080/09603123.2019.1682528>
- World Health Organization (WHO). (2018). World health organization releases new global air pollution data. CCAC Secretariat. <http://ccacoalition.org/en/news/world-health-organization-releases-new-global-air-pollution-data>.
- World Health Organization (WHO). (2022). Billions of people still breathe unhealthy air: new WHO data, <https://www.who.int/news/item/04-04-2022-billions-of-people-still-breathe-unhealthy-air-new-who-data>
- Wu, T., Ma, Y., Wu, X., Bai, M., Peng, Y., Cai, W., Wang, Y., Zhao, J., Zhang, Z. (2019). Association between particulate matter air pollution and cardiovascular disease mortality in Lanzhou, China. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 15262–15272. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-04742-w>
- Xie, Y., Dai, H., Zhang, Y., Wu, Y., Hanaoka, T., Masui, T. (2019). Comparison of health and economic impacts of PM_{2.5} and ozone pollution in China, *Environment International*, 130, 104881, <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.05.075>.
- Xu, A.Y., Mu, Z., Jiang, B., Wang, W., Yu, H., Zhang, L.Z., Li, J. (2017). Acute effects of particulate air pollution on ischemic heart disease hospitalizations in Shanghai, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14: 168.
- Yang, L., Zhang, Y., Qi, W., Zhao, T., Zhang, L., Zhou, L., Ye, L. (2022). Adverse effects of PM_{2.5} on cardiovascular diseases, *Reviews on Environmental Health*, 37, 1, 71-80. <https://doi.org/10.1515/reveh-2020-0155>
- Yang, M., Wu, K., Wu, Q., Huang, C., Xu, Z., Ho, H.C., Tao, J., Zheng, H., Hossain, M.Z., Zhang, W., Wang, N., Su, H., Cheng, J. (2023). A systematic review and meta-analysis of air pollution and angina pectoris attacks: identification of hazardous pollutant, short-term effect, and vulnerable population. *Environmental Science and Pollution Research*, 30, 32246-32254. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-25658-6>
- Yin, P., Guo, J., Wang, L., Fan, W., Lu, F., Guo, M., Moreno, S.B.R., Wang, Y., Zhou, M., Dong, Z. (2020). Higher risk of cardiovascular disease associated with smaller size-fractioned particulate matter. *Environmental Science & Technology Letters*. <https://doi:10.1021/acs.estlett.9b00735>
- You, X., Cao, X., Guo, Y., Wang, D., Qiu, W., Zhou, C., Zhou, M., Chen, W. Zhang, X. (2023). Associations between short-term PM_{2.5} exposure and daily hospital admissions for circulatory system diseases in Ganzhou, China: A time series study. *Frontiers in Public Health* 11:1134516. <https://doi:10.3389/fpubh.2023.1134516>

- Yu, Y., Zou, W.W., Jerrett, M., Meng, Y.Y. (2022). Acute health impact of convectional and wildfire-related PM_{2.5}: a narrative review, *Environmental Advances*, 100179, <https://doi.org/10.1016/j.envadv.2022.100179>.
- Zhao, M., Xu, Z., Guo, Q., Gan, Y., Wang, Q., Liu, J. A. (2022). Association between long-term exposure to PM_{2.5} and hypertension: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Environmental Research*, 204, 112352.
- Zhu, Y., Xie, J., Huang, F., Cao, L. (2020). Association between short-term exposure to air pollution and COVID-19 infection: Evidence from China, *Science of The Total Environment*, 727, 138704, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138704>.

CYRIAX'S TRANSVERSE FRICTION MASSAGE TECHNIQUES IN KNEE INJURIES

Harun Gençosmanoğlu

Karabük University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Karabük, Türkiye.
ORCID Code: 0000-0002-5258-8833

ABSTRACT

Transverse friction massage (TFM) is a physiotherapeutic method presented by James Henry Cyriax that is commonly applied as a manual technique for treating soft tissue lesions through mechanical stimulation. This method can potentially enhance functional rehabilitation and reduce pain in acute and chronic situations by facilitating tissue mobility, improving vascular supply, and reducing localized adhesions. TFM can improve fibroblast orientation, reduce scar tissue adhesion formation, and modulate pain perception. Although it is widely used in treating injuries involving the patellar tendon, empirical evidence that supports its therapeutic effectiveness in knee-related disorders is not strong. This study aims to develop a stronger anatomical and clinical basis for using TFM techniques to treat common knee injuries. This research systematically outlines applications of TFM directed at anatomical structures most often involved in knee pathologies. These methods are subdivided according to the anatomical regions targeted, which include the superior and inferior aspects of the patella, the medial and lateral retinacula, the patellar and collateral ligaments, the meniscotibial attachments, the pes anserinus, the iliotibial band, the quadriceps muscle belly, and the musculotendinous junctions of the biceps femoris and popliteus muscles. Each method is described in detail concerning positioning, palpation technique, and the direction of applied friction, with clinical indications that include tendinopathies, chronic ligament sprains, and overuse syndromes documented. A critical review of available literature confirms the rationale for treating a range of knee conditions with TFM. Clinical studies outline its potential benefit in treating iliotibial band syndrome, patellar tendinopathy, knee osteoarthritis symptoms, and meniscotibial ligament injury. In the face of a lack of robust randomized controlled trials, existing evidence supports including TFM as one component of a multi-featured rehabilitation program. In summary, TFM, performed with anatomical precision and clinical reason, is a valuable method for relieving numerous soft tissue dysfunctions of the knee. The current study contributes to clinical decision-making by providing a systematic approach for applying TFM to the knee, based on anatomical specificity and relevant clinical literature.

Keywords: Musculoskeletal Manipulations, Friction, Orthopedics, Knee Injuries, Tendinopathy

DİZ YARALANMALARINDA CYRIAX'IN TRANSVERS FRIKSİYON MASAJI TEKNİKLERİ

ÖZET

Transvers friksiyon masajı (TFM), James Henry Cyriax tarafından sunulan ve mekanik stimülasyon yoluyla yumuşak doku lezyonlarını tedavi etmek için yaygın olarak uygulanan bir manuel teknik olarak bilinen fizyoterapi yöntemidir. Bu yöntem, doku hareketliliğini kolaylaştırarak, vasküler beslenmeyi iyileştirerek ve lokalize yapışıklıkları azaltarak, akut ve kronik durumlarda fonksiyonel rehabilitasyonu potansiyel olarak iyileştirebilir ve ağrıyı azaltabilir. TFM, fibroblastların yönelimini iyileştirebilir, skar dokusu yapışıklığı oluşumunu azaltabilir ve ağrı algısını düzenleyebilir. Patellar tendon ile ilgili yaralanmaların tedavisinde yaygın olarak kullanılsa da, dizle ilgili rahatsızlıklarda terapötik etkinliğini destekleyen ampirik kanıtlar güçlü değildir. Bu çalışma, TFM tekniklerini yaygın diz yaralanmalarının tedavisinde kullanmak için daha güçlü bir anatomik ve klinik temel oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu araştırma, diz patolojilerinde en sık görülen anatomik yapıları hedef alan TFM uygulamalarını sistematik olarak özetlemektedir. Bu uygulamalar, hedef alınan anatomik bölgelere göre alt bölümlere ayrılmıştır. Bu bölgeler arasında patellanın üst ve alt kısımları, medial ve lateral retinaküller, patellar ve kollateral ligamentler, meniskotibial ligamentler, pes anserinus, iliotibial bant, kuadriseps kas gövdesi ve biceps femoris ve popliteus kaslarının kas-tendon birleşim yerleri bulunmaktadır. Her yöntem, pozisyonlama, palpasyon tekniği ve uygulanan friksiyonun yönü ile ilgili ayrıntılı olarak açıklanmakta ve tendinopatiler, kronik ligament burkulmaları ve aşırı kullanım sendromları gibi klinik endikasyonlar belgelenmektedir. Mevcut literatürün eleştirel olarak incelenmesi, TFM ile bir takım diz rahatsızlıklarının tedavisi için mantıklı bir gerekçenin varlığını doğrulamaktadır. Klinik çalışmalar iliotibial bant sendromu, patellar tendinopati, diz osteoartriti belirtileri ve meniskotibial ligament yaralanmasının tedavisinde TFM'nin potansiyel faydasını özetlemektedir. Güçlü randomize kontrollü çalışmaların eksikliği karşısında, mevcut kanıtlar TFM'nin çok özellikli bir rehabilitasyon programının bir bileşeni olarak dahil edilmesini desteklemektedir. Özetle, anatomik hassasiyet ve klinik gerekçelerle uygulanan TFM dizdeki çok sayıda yumuşak doku disfonksiyonunun giderilmesi için değerli bir yöntemdir. Mevcut çalışma, anatomik özgüllük ve ilgili klinik literatüre dayalı olarak dizlere TFM uygulamak için sistematik bir yaklaşım sunarak klinik karar verme sürecine katkıda bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kas-İskelet Manipülasyonları, Friksiyon, Ortopedi, Diz Yaralanmaları, Tendinopati

1. GİRİŞ

Transvers friksiyon masajı, özellikle yumuşak doku yaralanmaları için kas-iskelet sistemi ağrısı ve işlev bozukluğunu gidermek üzere tasarlanmış bir manuel terapi yöntemidir. James Henry Cyriax'ın çalışmaları sayesinde, bu yöntem tendonları, ligamentleri ve kasları ele alarak ağrının giderilmesi,

yapışıklıkların parçalanması, kan akışının artırılması ve doku iyileşmesinin sağlanması gibi sonuçlar elde etmeyi amaçlamaktadır.

Bu yöntemde, teknikler dokuların lif yönüne dik olarak uygulanır ve istenen yapıya erişmek için gerekli derinliğe ulaşılır. Tedavi boyunca tendonlar ve ligamentler mutlaka gergin durumda tutulmalıdır, ancak kaslar gevşetilmelidir. Tedavi sırasında analjezik etki kapı kontrol teorisi, endojen opioidlerin salınımı ve geniş çaplı afferent sinirlerin uyarılması gibi mekanizmalarla desteklenir. Ayrıca, histamin salınımı ve prostaglandin yollarının aktivasyonu gibi biyokimyasal etkiler, özellikle uzun süreli uygulamada, inflamatuvar yanıtın ve iyileşme aşamalarının düzenlenmesinde temel öneme sahiptir.

Transvers friksiyon masajının terapötik hedefleri dört ana alana ayrılır: ağrının azaltılması, terapötik hareketlilik, kronik lezyonlarda travmatik hipereminin teşvik edilmesi ve genel fonksiyonun iyileştirilmesi. Kısa uygulamalar (3-5 dakika) genellikle erken veya akut aşamalarda kullanılırken, kronik doku reaksiyonlarını uyarmak için uzun süreli seanslar (15-20 dakika) uygulanabilir. Tekniğin analjezik etkisi, yoğunluk ve doku tepkisine bağlı olarak dakikalar içinde başlayabilir ve saatlerce sürebilir. Özellikle uzun seanslardan sonra, dokuya aşırı yük binmesini önlemek için yeterli dinlenme çok önemlidir.

Pratik olarak, transvers friksiyon masajı, söz konusu bölgenin büyüklüğüne ve derinliğine bağlı olarak üst ekstremitenin çeşitli kısımları (parmaklar, başparmaklar ve hatta dirsekler) kullanılarak uygulanabilir. Tedavinin etkili bir şekilde uygulanması ve yorgunluğun önlenmesi için hem hastanın hem de fizyoterapistin doğru pozisyonlanması çok önemlidir. Her tedavi seansı, palpasyon ve provokatif manevralar yoluyla lezyonların yerinin belirlenmesi ile başlar. Basınç uygulaması tutarlı olmalı ve makul tolerans seviyeleri içinde kalmalı, hasta rahatsızlığa alışsa bile yoğunlaştırılmamalıdır. Aşırı stimülasyon, sempatik aktivitenin artması ve doku rejenerasyonunun bozulması şeklinde olumsuz etkilere yol açabilir.

Avantajlarına rağmen, transvers friksiyon masajının belirli kontrendikasyonları da vardır. Bu kontrendikasyonlar arasında akut inflamasyon, özellikle yaralanmadan sonraki ilk beş gün içinde, mevcut enfeksiyonlar, kanama bozuklukları, cilt bütünlüğünün bozulması, aşırı duyarlılık reaksiyonu ve semptomları maskeleyebilecek veya iyileşmeyi geciktirebilecek anti inflamatuvar veya analjezik ilaçların kullanımı sayılabilir. Derin ven trombozu ve etkilenen bölgede kalsiyum birikintilerinin oluşması da tehlikeli durumlardandır.

Araştırmalar, donuk omuz ve lateral epikondilit gibi rahatsızlıkların tedavisinde transvers friksiyon masajının umut verici sonuçlar verdiğini göstermektedir. Klinik çalışmalar, ağrı düzeylerinde ve eklem hareket açıklığında iyileşmeler olduğunu bildirmektedir. Ancak literatür, transvers friksiyon masajının kriyoterapi, mobilizasyon teknikleri ve gözetimli egzersiz gibi yöntemleri içeren daha geniş,

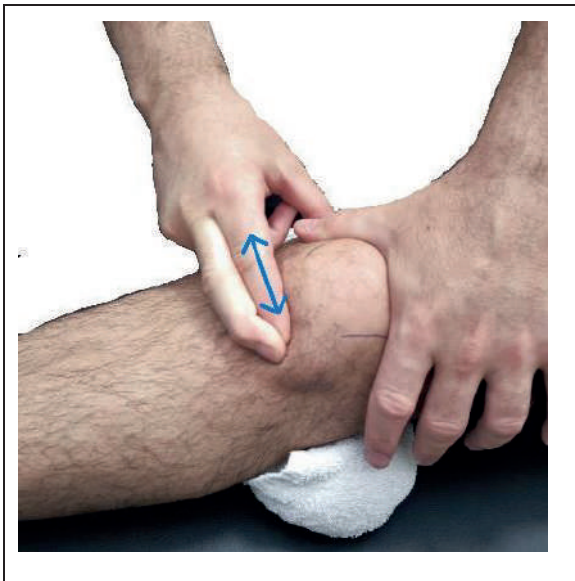
çok yönlü bir tedavi stratejisinin parçası olduğu durumlarda daha iyi sonuçlar elde edildiğini göstermektedir.

Transvers friksiyon masajı, fizyoterapi uygulamaları arasında değerli bir terapötik yaklaşımdır. Birçok yumuşak doku patolojisinde belirgin bir etkinlik göstermiş olsa da en yüksek etkinlik, bütüncül tedavi yaklaşımlarıyla birleştirildiğinde elde edilir. Araştırma bulguları ve metodolojik yaklaşımlardaki tutarsızlıklar nedeniyle, daha geniş bir uygulama alanı ve klinik yararını en üst düzeye çıkarmak için metodolojik açıdan daha sağlam araştırmalara ihtiyaç vardır (Gençosmanoğlu, 2025a, 2025b).

2. TEKNİKLER

2.1. İnfrapatellar tendon

Patellanın ekstansör mekanizmasının distalde yer alan kemiğe bağlanma sahasındaki lezyonları tedavi etmek için, hastayı dizi ekstansiyon pozisyonunda veya bir rulo ile bir miktar fleksiyon pozisyonunda destekleyerek rahat bir pozisyona getirin ve ekstansör mekanizmasının gevşediğinden emin olun. Patellanın posterior yüzeyine ve tepesine erişimi kolaylaştıran bir eğim oluşturmak için, fizyoterapist bir elinin başparmağı ve işaret parmağı arasındaki web aralığını kullanarak patellanın üst tarafını posterior yönde iter. Diğer elin orta parmağıyla desteklenen işaret parmağı ya da işaret parmağıyla desteklenen orta parmağı, patellanın alt tarafında, distal eklem yerinde konumlandırıldığında, lateralden mediale ve tersi yönde lifler boyunca transvers friksiyon uygulanır. Patellanın tepesinin altına baskıyı yönlendirmek için önkol supinasyon pozisyonuna getirilir. Lezyon tepenin her iki yanına yakınsa, fizyoterapist tedavi sırasında parmak açısını patellanın kenarını takip edecek şekilde değiştirir. Analjezik etki elde edildikten sonra, yaklaşık on dakika boyunca sürtünme uygulanır. Dirençli testte yapı ağrısız hale gelene kadar fonksiyonel hareketler devam ettirilebilir, ancak aşırı kullanım veya germe hareketlerinden kaçınılmalıdır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 1).



Şekil 1. İnfrapatellar tendona yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

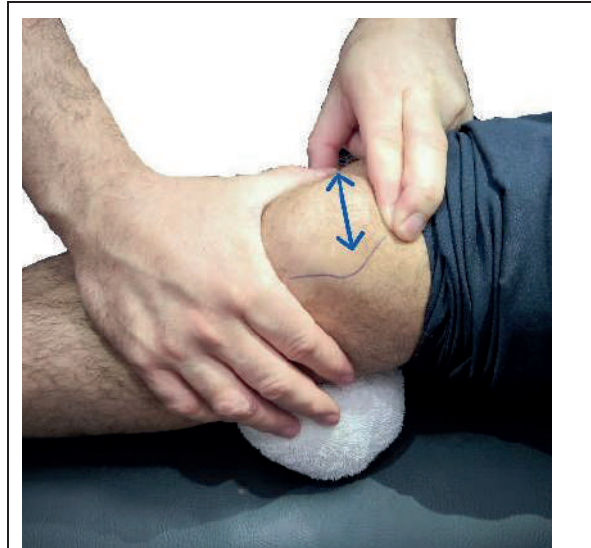
2.2. Suprapatellar tendon

İnfrapatellar tendon rahatsızlığının tedavisinde kullanılan teknikler, suprapatellar tendinopatinin tedavisinde de kullanılır, ancak bu durumda

patella tabanı yukarı doğru yönlendirilir. Ekstansör mekanizmanın gevşemesini sağlamak için, hastanın dizini bir miktar fleksiyona getirmek üzere bir rulo kullanılır. Patellanın arka tarafındaki ekstansör mekanizmanın proksimaldeki kemiğe bağlanma sahasına daha iyi erişim sağlamak için, fizyoterapist patellanın alt tarafına arka yönde baskı uygular, bu da tabanı yukarı doğru kaldırır. Lezyonu doğru bir şekilde tedavi etmek için, orta parmakla desteklenen işaret parmağı patellanın üst tarafındaki kemiğe bağlanma sahasına yerleştirilir. Daha sonra lateralden mediale ve medialden laterale transvers friksiyonlar uygulanır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 2).

2.3. Medial retinakulum

Patellanın ekstansör mekanizmasının medialdeki kemiğe bağlanma sahasının lezyonlarını tedavi etmek için, hasta dizini ekstansiyon pozisyonunda destekleyerek veya bir rulo ile bir miktar fleksiyona getirerek rahat bir pozisyona getirilmelidir. Bu, ekstansör mekanizmasının gevşemesini sağlamak için gereklidir. Medial tarafın posterior kısmına daha iyi erişim sağlamak için, fizyoterapist patellayı lateralden mediale doğru itererek yatırır. Fizyoterapist, işaret parmağıyla güçlendirilen orta parmağının ucunu ekstansör mekanizmanın medialdeki kemiğe bağlanma sahasına yerleştirerek distalden proksimale ve tersi yönde transvers friksiyonlar uygular. Önkol, üst-alt yönde lifler boyunca transvers olarak hareket ettirilerek patella



Şekil 2. Suprapatellar tendona yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

kenarının üstüne ve altına baskı uygulanır. Hassasiyet derecesine bağlı olarak, tedavinin patella çevresindeki birkaç bölgeye odaklanması gerekebilir. Analjezik etki elde edildikten yaklaşık on dakika kadar friksiyonlara devam edilmelidir. Fonksiyonel hareketler devam edebilir, ancak dirençli testlerde yapı ağrısız hale gelene kadar aşırı kullanım veya germe hareketlerinden kaçınılmalıdır. Göreceli dinlenme tavsiye edilir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 3).



Şekil 3. Medial retinakuluma yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

baskı uygulanır. Analjezik etki elde edildikten sonra, friksiyonlar yaklaşık on dakika boyunca sürdürülmelidir. Patella birkaç yerde belirtiler gösterebileceğinden, birden fazla noktayı tedavi etmek gerekli olabilir. Göreceli dinlenme tavsiye edilir; fonksiyonel aktiviteler devam edebilir, ancak dirençli test sırasında yapı ağrısız hale gelene kadar aşırı kullanım veya germe hareketlerinden kaçınılmalıdır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 4).

2.5. Tibial tüberkül

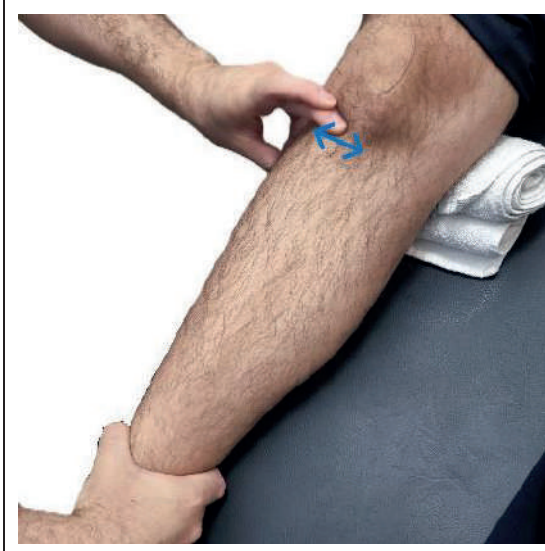
Bir rulo kullanılarak hastanın diz eklemi bir miktar fleksiyona getirilir, bu da ekstansör mekanizmayı gevşetir. Fizyoterapist, işaret parmağıyla destekleyerek orta parmağını tibial tüberkülün üst tarafına proksimal olarak yerleştirerek medialden laterale ve tersi yönde bir hareket gerçekleştirir. Ayak bileği çevresinden tibiayı sabitlemek için başparmağını tibiyanın laterale yerleştirir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 5).

2.4. Lateral retinakulum

Patelladaki ekstansör mekanizmanın lateraldeki bağlanma sahasının lezyonları tedavi etmek için, hasta dizi bir rulo kullanarak hafifçe fleksiyon pozisyonunda veya ekstansiyon pozisyonunda desteklenerek rahat bir pozisyonda tutulmasıyla ekstansör mekanizması gevşetilmelidir. Patellayı eğmek ve lateral tarafındaki posterior kısmı ortaya çıkarmak için, fizyoterapist medial tarafı lateral yönde iter. Orta parmakla desteklen işaret parmağı lateral kemiğe bağlanma sahası üzerindeyken, distalden proksimale ve proksimalden distale transvers friksiyonlar uygular. Ön kol superior-inferior yönde lifler boyunca transvers olarak hareket ettirilerek patella kenarının üstüne ve altına



Şekil 4. Lateral retinakuluma yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.



Şekil 5. Tibial tüberküle yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

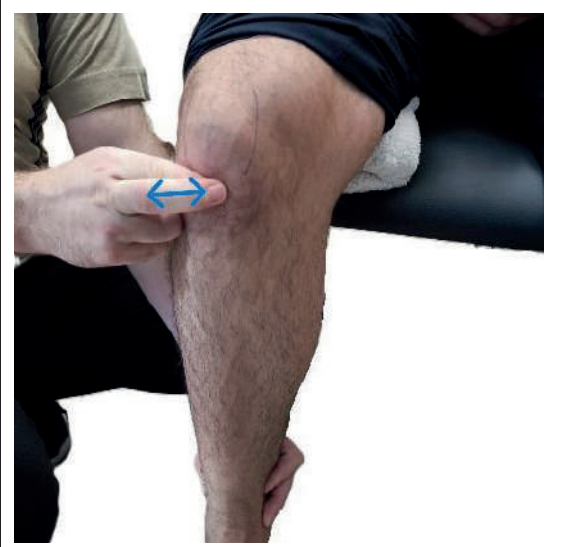
2.7. Tibial/medial kollateral ligament

2.7.1. Akut dönem

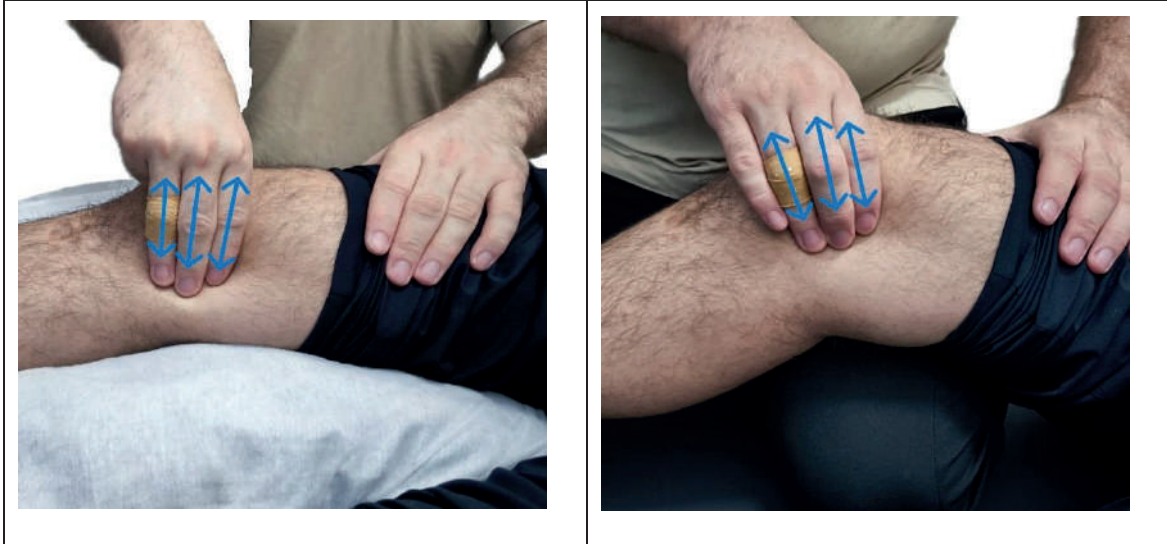
Hastayı, dizi ağrısız bir şekilde mümkün olduğunca ekstansiyonda iken yeterli sayıda yastıkla yarı yatık pozisyona getirin. Parmaklarınızla lezyonu kontrol edin; şişlik nedeniyle bulmak zor olabilir. Bununla birlikte, eklem hattı en sık burkulma görülen bölgedir. Analjezik etki sağlamak için, lezyon bölgesine iki veya üç parmağınızla nazik transvers friksiyonlar uygulayın. Analjezi ve derinlik elde edildikten sonra, yaklaşık altı kez, daha derin transvers friksiyonlar uygulayın. Amaç, ligament liflerini altta yatan kemik üzerinde hareket ettirerek doğal işlevini taklit etmektir. Ardından, diz ağrısız olacak şekilde en fazla fleksiyonda desteklenirken friksiyon tedavisini daha önce olduğu gibi tekrarlayın. Gün geçtikçe hareket açıklığı artar; rahatsızlık ve şişlik azalır. Medial kollateral ligament ekstansiyonda gergin olduğundan ve aşırı gerilebileceğinden, diz ekstansiyona zorlanmamalıdır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 7).

2.6. Patellar ligament

Ligament üzerinde gerginlik oluşturmak için hastanın diz eklemi fleksiyona getirilir. Fizyoterapist, orta parmağıyla desteklenen işaret parmağıyla ligament üzerinde baskı uygularken, ligamenti medialden laterale ve lateralden mediale hareket ettirir. Yaralanma daha geniş bir alanı kapsıyorsa, friksiyon oluşturmak için birden fazla parmak kullanmanız gerekebilir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 6).



Şekil 6. Patellar ligamente yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.



Şekil 7. Tibial/medial kollateral ligamentin akut dönemine yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.7.2. Kronik dönem

Bir silindir kullanılarak hastanın diz eklemi bir miktar fleksiyona getirilir. Fizyoterapist, orta parmağıyla destekleyerek, işaret parmağını eklem boşluğu seviyesindeki ligamentin tibial kısmına yerleştirerek, önden arkaya ve arkadan öne doğru bir hareket gerçekleştirir. Yaralanmış alan daha genişse, friksiyon yapmak için birden fazla parmak kullanmanız gerekebilir. Ligamentin arka kısımlarına uygulanan stresi artırmak için eklem daha fazla ekstansiyon veya fleksiyona getirilebilir. Fleksiyon kısıtlıysa, diz maksimum fleksiyona getirilmelidir. Transvers friksiyonların yönü, ligamentin fleksiyonda biraz geriye doğru hareket ettiğini göz önünde bulundurarak, tibial plato ile paralel olacak şekilde ayarlanmalıdır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 8).



Şekil 8. Tibial/medial kollateral ligamentin kronik dönemine yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.8. Fibular/lateral kollateral ligament

Bir rulo, hastanın diz eklemine bir miktar fleksiyonda konumlandırmak için kullanılır. Fizyoterapist, orta parmağıyla desteklediği işaret parmağını eklem boşluğu seviyesinde ligament üzerine yerleştirerek lateral tarafta önden arkaya ve arkadan öne doğru bir hareket gerçekleştirir. Yaralanmış bölge daha genişse, friksiyon oluşturmak için birden fazla parmak kullanılması gerekebilir. Eklem, ligamente ek baskı uygulamak için daha fazla ekstansiyona getirilebilir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 9).

2.9. Medial koroner/meniskotibial ligament

Medial koroner (meniskotibial) ligament lezyonunu tedavi etmek için hasta, dizi fleksiyon ve dış rotasyon pozisyonunda iken rahat bir şekilde yarı yatış pozisyonunda olmalıdır. Ligamenti gergin hale getirmek ve tedavi için palpasyon ve erişilebilirliğini artırmak için dış rotasyon gereklidir. Fizyoterapist, medial tibial kondili ortaya çıkarmak amacıyla medial menisküsün kenarını bulur; burada koroner ligamentler menisküs ve tibial plato arasında çapraz bir sabitleyici görevi görür. Lezyon bölgesinde, işaret



Şekil 9. Fibular/lateral kollateral ligamente yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

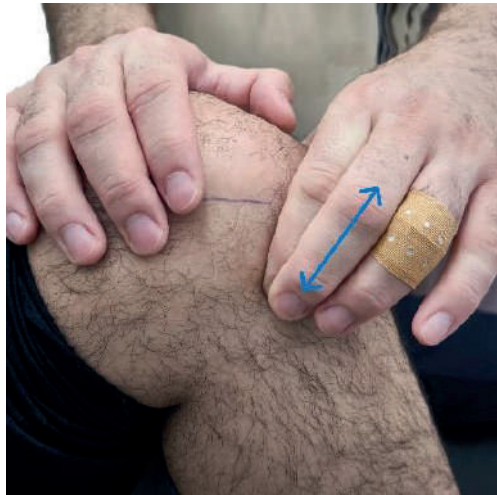
parmağı tibial platonun üst kenarına yerleştirilir ve orta parmakla desteklenir. Fizyoterapist, distal yönde basıncı koruyarak, anterolateralden posteromediale ve posteromedialden anterolaterale hareket ederek lifler boyunca transvers friksiyonlar uygular. Friksiyonlar, analjezi sağlandıktan sonra yaklaşık on dakika boyunca sürdürülür. Tedavi aşamasında, koroner ligamentler eklem hattını kapsamadığından mobilizasyon ve egzersiz önerilmesi gerekmez (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 10).



Şekil 10. Medial koroner/meniskotibial ligamente yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.10. Lateral koroner/meniskotibial ligament

Hastanın diz eklemi iç rotasyon ve fleksiyon pozisyonundadır. Ligamenti gergin hale getirip palpe edilebilir ve tedavi edilebilir hale getirmek için iç rotasyon gereklidir. Fizyoterapist, işaret parmağını tibial platonun üst tarafına yerleştirir ve orta parmağıyla destekler. Distal yönde baskı uygularken, anteromedialden posterolaterale ve posterolateralden anteromediale ligamenti hareket ettirir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 11).



Şekil 11. Lateral koroner/meniskotibial ligamente yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.11. Popliteus

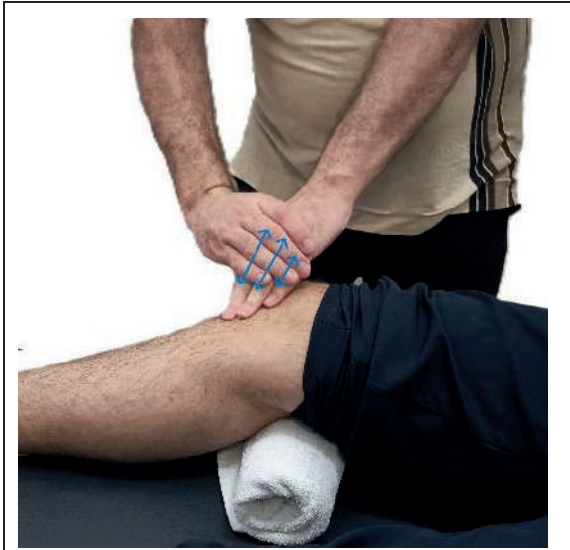
Bir rulo, hastanın diz eklemine bir miktar fleksiyonda tutmak için kullanılır. Fizyoterapist, orta parmağıyla destekli işaret parmağı ile, kemiğe bağlanma sahasına baskı uygularken, anteroinferiordan posterosuperiora ve posterosuperiordan anteroinferiora hareket etmelidir. Kemiğe bağlanma sahası lateral kollateral ligamentin önündeki dar bir olukta ve femurun lateral epikondilinin posterior ve bir miktar distalinde yer alır. Oluk daha derin ise işaret parmağı destekli orta parmak ile pronasyon ve supinasyon tekniğinin uygulanması yararlı olabilir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 12).

2.12. Pes anserinus superficialis

Hastanın diz eklemi bir miktar fleksiyon pozisyonundadır. Kemiğe bağlanma bölgesindeki gerginliği artırmak için diz eklemine ekstansiyona getirilmesi gerekebilir. Fizyoterapist, bir eliyle kemiğe bağlanma sahasına birçok parmağını yerleştirirken, anterosuperiordan posteroinferiora ve posteroinferiordan anterosuperiora hareket eder. Diğer eliyle friksiyon yapan parmakları sabitler. Kemiğe bağlanma sahası tibial platonun anteromedial tarafında tibial tüberkülün medial tarafında yer alır. Bu friksiyonla safen sinire zarar verilmemelidir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 13).



Şekil 12. Popliteusa yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.



Şekil 13. Pes anserinus superficialisa yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.13. Traktus iliotibialis

2.13.1. Gerdy tüberkülü

Bir rulo, hastanın diz eklemine bir miktar fleksiyona almak için kullanılır. Fizyoterapist, orta parmakla destekli işaret parmağını tendonun kemiğe bağlanma noktasında tutarken, anterosuperiordan posteroinferiora ve posteroinferiordan anterosuperiora hareket eder. Tendonun kemiğe bağlanma noktası, tibial platonun lateral tarafında yer alır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 14).



yer

Şekil 14. Traktus iliotibialisin Gerdy tüberkülüne yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.13.2. Kas-tendon birleşim sahası

Hastanın diz eklemi bir miktar fleksiyon pozisyonundadır. Tendonun gerginliğini artırmak için diz eklemine ekstansiyona getirilmesi gerekebilir. Fizyoterapist, bir eliyle tendonun üzerine birden fazla parmağını yerleştirirken, önden arkaya ve arkadan öne hareket eder. Diğer eliyle friksiyon uygulayan parmaklarını sabitler. Tendon, lateral kollateral ligamentin önünde, fibular eklem boşluğunun üzerinde alır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 15).



Şekil 15. Traktus iliotibialisin kas-tendon birleşim sahasına yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.14. Biseps femoris

2.14.1. Tendonun kemiğe bağlanma sahası

Kası gevşetmek için hastanın diz eklemi fleksiyona getirilir. Fizyoterapist, orta parmak destekli işaret parmağıyla kemiğe bağlanma sahasına bastırarak medialden laterale ve lateralden mediale transvers friksiyonlar uygular. Fibula başı yönünde tendon boyunca palpasyon yapıldığında tendonun kemiğe bağlanma sahası ortaya çıkar. Tendonun kemiğe bağlanma sahası, fibula başının üst tarafında yer alır. Bu friksiyonla ortak peroneal sinire zarar verilmemelidir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 16).



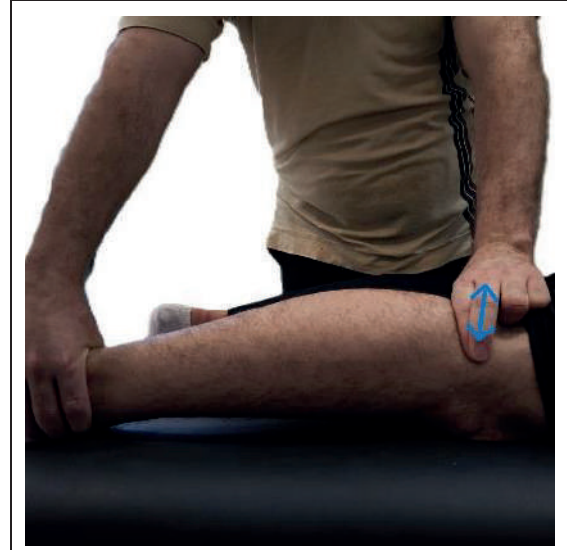
Şekil 16. Biceps femoris tendonunun kemiğe bağlanma sahasına yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.14.2. Kas-tendon birleşim sahası

Tendonu germek için hastanın diz eklemini ekstansiyona alınır. Fizyoterapist, orta parmağı destekli işaret parmağıyla tendonun üzerine baskı uygularken medialden laterale ve lateralden mediale hareket eder. Yaralanma bölgesi daha genişse, friksiyon oluşturmak için birden fazla parmak kullanılması gerekebilir. Elini desteklemek için fizyoterapist başparmağını femurun tibial tarafına yerleştirir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 17).

2.15. Kuadriseps kas karnı

Kas gövdesini kısa hale getirmek için hasta dizleri düz olacak şekilde oturur. Lezyon bölgesini belirledikten sonra parmak uçlarınızla transvers friksiyon uygulayın. Analjezik etki elde edildikten sonra akut ve hassas lezyona altı kez etkili friksiyon uygulayın ve kronik ancak hassas olmayan lezyona 10 dakika boyunca derin transvers friksiyon uygulayın (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 18).



Şekil 17. Biceps femorisin kas-tendon birleşim sahasına yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

3. KANITLAR

Gregory et al. (2003) etkisini araştırmak amacıyla transmisyon elektron mikroskobu kullanarak sağlam tavşan iskelet kasında transvers friksiyon masajını incelemiştir. On iki tavşanın sol vastus lateralis kasına 10 dakikalık bir transvers friksiyon masajı tedavisi uygulanmış ve dörd tavşanda kontralateral kas kontrol olarak kullanılmıştır. 10 dakika, 24 saat ve 6 gün aralıklarla alınan biyopsi örneklerinde süper kasılma, düzensiz filament düzenlemeleri, sarkolemmal değişiklikler ve mitokondri içinde anormallikler görüldü. 6. günde, çoğu kas lifinde normalleşme belirtileri görülürken, çeşitli liflerde yapısal bozulmalar içeren devam eden inklüzyonlar mevcuttu. Veriler, tek bir transvers friksiyon masajı seansını öldürücü olmayan üst yapı hasarına neden olabileceğini ve potansiyel olarak onarıcı bir yanıtı aktive edebileceğini göstermektedir. Ancak, bu verilerin kliniğe uygulanması net değildir.



şekil 18. Kuadriseps kas karnına yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

3.1. İliotibial bant sendromu

Son zamanlarda, özellikle sporcu popülasyonlarda iliotibial bant sendromunun tedavisi için çeşitli fizyoterapötik stratejiler araştırılmıştır. Tek taraflı iliotibial bant sendromu olan 17 sporcu, rutin fizyoterapi egzersizlerine transvers friksiyon masajının eklenmesinin etkisini inceleyen randomize bir araştırmaya katılmıştır. 3. günden 14. güne kadar her iki grup da ultrason tedavisi, buz uygulaması, germe egzersizleri ve dinlenme uygulamalarına tabi tutulmuştur; ancak sadece bir grup transvers friksiyon masajı da almıştır. 0, 3, 7 ve 14. günlerde, 24 saatlik geriye dönük ağrı derecelendirmeleri ve koşu bandı testleri, her iki grupta da zaman içinde önemli kazanımlar olduğunu ortaya koydu, ancak gruplar arasında belirgin bir fark görülmemiştir. Bu sonuçlara göre, transvers friksiyon masajı, herhangi bir ek terapötik etki sağlamadığı için adjuvan tedavi olarak önerilmez. (Loew et al., 2014; Schweltnus et al., 1992). Öte yandan, iliotibial bant sendromuna bağlı lateral uyluk ve diz rahatsızlığı olan 30 kişi, kuru iğneleme ve transvers friksiyon masajı kullanılarak farklı bir çalışmada incelenmiştir. Bulgular, tedaviden sonra ağrı ve fonksiyonel yeteneklerde belirgin iyileşmeler olduğunu göstermiştir. Bu, kuru iğneleme ile transvers friksiyon masajının birleştirilmesinin, iliotibial bant sendromu olan kişilerde belirtilerin hafifletilmesi ve fonksiyonların iyileştirilmesi için yararlı bir terapötik yaklaşım olabileceğini göstermektedir (Thunga Priya et al., 2024).

3.2. Patellar tendinopati

Patellar tendonun biyomekanik özellikleri ve klinik etkinliği de araştırılmıştır. Chaves et al. (2018), basınç kontrollü ultrasonografi kullanarak asemptomatik patellar tendonlarda makroskopik deformasyona neden olmak için gereken cilt basıncını araştırmıştır. Sağlıklı 18 genç yetişkin arasında ortalama deformasyon basıncı $1,12 \pm 0,37$ kg/cm² idi ve basınç eşikleri ile yaş, cinsiyet, vücut kütle indeksi veya kas kütlesi gibi fiziksel veya demografik özellikler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmedi. Bu sonuçlar, sağlıklı popülasyonlarda tendonun mekanik tepkisinin bireysel faktörlerden büyük ölçüde bağımsız olduğunu göstermektedir.

Transvers friksiyon masajı ve multimodal terapötik yaklaşımlarda kullanımı, patellar tendinopati tedavisinde bir dizi konservatif tedavi yöntemine ilişkin araştırmaların odak noktası olmuştur. Pellecchia et al. (1994) infrapatellar tendiniti olan 30 hasta üzerinde yapılan randomize bir çalışmada, transvers friksiyon masajı ve modaliteler ile deksametazon ve lidokain kullanılarak yapılan iyontoforezi karşılaştırmıştır. Ağrı, palpasyon hassasiyeti ve fonksiyonel kapasite dahil tüm sonuç ölçütleri, iyontoforez grubunda önemli ölçüde iyileşmiştir, bu da ağrı ve inflamasyonu azaltma ve iyileşmeyi hızlandırma konusundaki üstün etkinliğini göstermiştir. Buna karşın, sadece adım atma, transvers friksiyon masajı grubunda önemli ölçüde iyileşmiştir.

Stasinopoulos and Stasinopoulos (2004), tedavi gören 30 hastayı inceleyerek terapötik egzersiz, kesikli ultrason tedavisi ve transvers friksiyon masajı olmak üzere üç ayrı müdahalenin değerini değerlendirerek bu konuyu genel olarak incelemiştir. Bu egzersiz programına katılan hastalar, tedavi sonunda (4. hafta) ve bir ve üç aylık takip testlerinde her zaman daha yüksek ağrı azalması yaşamışlardır. Bu da, gözetimli egzersizlerin en iyi tek müdahale olduğunu doğrulamıştır. Ancak araştırma, transvers friksiyon masajı ve ultrason gibi tamamlayıcı tedavilerin yerini net bir şekilde belirlemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu göstermiştir.

Fraser (2008), patellar tendinopati olan 26 hastayı kullanarak transvers friksiyon masajı ve Graston alet yardımıyla yumuşak doku mobilizasyonunun etkinliğini değerlendirmek için bir karşılaştırma çalışması yürütmüştür. 12 tedavi seansı boyunca, her iki tedavi de objektif sonuçları (algometre, inklinometre) ve subjektif sonuçları (Sayısal Ağrı Derecelendirme Skoru, Subjektif Diz Skoru) iyileştirmiştir, ancak gruplar arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Yazar, terapötik etkileri en üst düzeye çıkarmak için germe ve kuvvetlendirme egzersizlerinin eklenmesini önermiş olsa da bu veriler Graston alet destekli yumuşak doku mobilizasyonu ve transvers friksiyon masajının eşit derecede etkili olduğunu göstermektedir.

Blackwood and Ghazi (2012), egzersiz odaklı bir rehabilitasyon programı kapsamında ek transvers friksiyon masajının faydalarını değerlendiren bir pilot çalışma gerçekleştirmişlerdir. 14 hastanın katıldığı araştırmada, eksantrik ve proprioseptif egzersizlerle birlikte transvers friksiyon masajı uygulanan hastalar, sadece egzersiz yapan hastalara göre ağrı ve fonksiyonel kısıtlılıkta önemli ölçüde

aha büyük azalmalar yaşamıştır. Bu bulgular, transvers friksiyon masajının infrapatellar tendinopati için egzersizin etkinliğine katkıda bulunabileceği potansiyel ek faydayı vurgulamaktadır.

Benzer şekilde, Jadhav et al. (2014) kronik patellar tendinopati hastaları için eksantrik egzersiz ile birlikte transvers friksiyon masajının faydalarını araştırmıştır. Eksantrik egzersiz eğitiminin bir parçası olarak kriyoterapi uygulanan kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, transvers friksiyon masajı uygulanan katılımcılarda ağrı azalmış, fonksiyonel performans ve diz hareket açıklığında önemli ölçüde iyileşme gösterilmiş, böylece transvers friksiyon masajının aktif tedavi yaklaşımlarıyla birleştirilmesinin klinik değeri vurgulanmıştır.

Patellar tendinopati için aktif rehabilitasyon teknikleriyle birleştirildiğinde, veriler transvers friksiyon masajının klinik önemini vurgulamaktadır. İyontoforez veya alet destekli teknikler gibi yöntemler bazı durumlarda benzer veya hatta daha fazla fayda sağlayabilse de transvers friksiyon masajının tutarlı bir şekilde olumlu sonuçları, özellikle eksantrik yükleme ile birleştirildiğinde, kanıta dayalı fizyoterapi bakımının önemli bir parçası olarak potansiyelini vurgulamaktadır.

3.3. Diz osteoartriti

Transvers friksiyon masajının diz eklemi disfonksiyonlarının tedavisinde izometrik egzersizlere ek olarak klinik etkinliği, çeşitli karşılaştırmalı çalışmalarla araştırılmıştır. Pandey et al. (2014) , diz osteoartriti olan 40 hastayla randomize bir öncesi-sonrası çalışma gerçekleştirerek, izometrik egzersizlerin transvers friksiyon masajına kıyasla anlık etkisini analiz etmiştir. Hastalar rastgele iki gruba ayrılmıştır: her iki gruba da ilave ultrason tedavisi uygulanmış, bir grup izometrik kuvvetlendirme egzersizleri yaparken, diğer grup altı gün boyunca transvers friksiyon masajı almıştır. Her iki grupta da semptomatik iyileşme görülmüştür; ancak izometrik egzersizler yapan hastalarda ağrı ve fonksiyonel kısıtlılıklarda önemli ölçüde daha fazla azalma gözlenmiştir. Sonuçlar, diz osteoartriti olan hastalar için izometrik egzersizin ek kısa vadeli terapötik faydaları olabileceğini göstermektedir.

Buna karşılık, Feehan (1989) kronik diz fonksiyon bozukluğu olan kişilerde diz hareket açıklığı için transvers friksiyon masajı tedavisinin sonuçlarını araştırmıştır. Deney grubu, dört hafta içinde haftada üç kez olmak üzere 12 tedavi seansı alan on hastadan oluşurken, kontrol grubundaki on kişiye hiçbir tedavi uygulanmamıştır. Gonyometre ölçümleri, müdahale grubunda hem pasif hem de aktif hareket açıklığında önemli kazanımlar olduğunu gösterirken, kontrol grubunda eşdeğer bir ilerleme görülmemiştir. Ayrıca, tedavi gören hastalar rahatsızlık ve eklem sertliğinde önemli azalmalar olduğunu bildirmiştir. Genel olarak, bu sonuçlar, kronik diz rahatsızlıkları olan kişilerde eklem hareketliliğini ve semptomatik rahatlamayı teşvik eden bir yöntem olarak transvers friksiyon masajını destekleyici bir kanıt sunmaktadır.

Bu sonuçlar, diz patolojisinin tedavisinde transvers friksiyon masajı ve izometrik egzersizin terapötik faydalarını vurgulamaktadır. Transvers friksiyon masajı, eklem hareketliliğini artırmada ve kronik

disfonksiyonda rahatsızlığı azaltmada yararlı görünürken, izometrik egzersiz osteoartritte daha belirgin kısa vadeli semptom azalması sağlayabilir. Kapsamlı rehabilitasyon programları içindeki rollerini anlamak için daha fazla karşılaştırmalı araştırma yapılması gerekmektedir.

3.4. Medial meniskotibial ligament yaralanması

Zaworski (2020), 5 gündür sağ dizinin iç kısmında ağrı şikâyeti olan 22 yaşındaki bir kadın futbolcu üzerinde, transvers friksiyon masajının medial meniskotibial ligament yaralanmasını başarılı bir şekilde tedavi edip edemeyeceğini araştırmıştır. Hasta, 3 hafta içinde 9 seans transvers friksiyon masajı almış ve tedavi süresi kademeli olarak artırılmıştır. Müdahale öncesinde ve sonrasında ağrı ve fonksiyonel performans (dinamometrik platformda karşı hareket sıçrama) testleri gerçekleştirildi. Sonuçlar, ağrı düzeylerinde azalma ve ekstremitte simetri indeksinde iyileşme olduğunu gösterdi, bu da transvers friksiyon masajının medial meniskotibial ligament yaralanmasını başarılı bir şekilde tedavi edebileceğini düşündürmektedir. Bu bulguları doğrulamak için daha büyük katılımcı gruplarıyla daha fazla çalışma yapılmalıdır.

4. SONUÇ

Cyriax tarafından tanımlanan transvers friksiyon masajı, dizdeki yumuşak doku yaralanmalarının tedavisinde potansiyel olarak yararlı ancak sıklıkla ihmal edilen bir yaklaşımdır. Bu çalışma, diz rahatsızlıklarında daha sık görülen başlıca anatomik unsurlarla ilişkili olarak transvers friksiyon masajının klinik uygulamasını ayrıntılı olarak ele almaktadır. Patellar kollateral ve meniskotibial ligamentler ve iliotibial bant gibi belirli bölgelere transvers friksiyon masajı uygulandığında, transvers friksiyon masajının ağrıyı hafifleten, doku esnekliğini artıran ve yapışıklıkları azaltan yoğun bir tedavi prosedürü olduğu gösterilmiştir.

Mevcut literatür, patellar tendinopati, iliotibial bant sendromu ve medial meniskotibial ligament yaralanmaları gibi çeşitli diz rahatsızlıklarında olumlu sonuçları vurgulamakla birlikte, randomize kontrollü çalışmalardan elde edilen güçlü ve yüksek kaliteli kanıtlar sınırlı kalmaktadır. Bununla birlikte, mevcut klinik bulgular, transvers friksiyon masajının kapsamlı, çok yönlü rehabilitasyon programlarına dahil edilmesini desteklemektedir.

Bu yaklaşımın başarılı bir şekilde uygulanması, sonuçları en üst düzeye çıkarmak ve olası tehlikeleri önlemek için doğru anatomik uygunluk, uygun hasta hizalaması ve uygun basınç ayarlamaları gerektirir. Araştırma, klinik uygulama için sistematik bir çerçevenin benimsenmesini önermekle kalmaz, aynı zamanda transvers friksiyon masajının diz rehabilitasyonunda kullanımına ilişkin terapötik etkinliği doğrulamak ve standart prosedürler oluşturmak amacıyla dikkatle hazırlanmış daha fazla çalışmanın gerekliliğini de güçlü bir şekilde vurgular. Kısacası, transvers friksiyon masajı klinik karar verme ve dikkatli anatomik uygunlukla birlikte kullanıldığında, diz yumuşak doku bozukluğunun tedavisinde etkili bir tamamlayıcı yaklaşımdır.

KAYNAKLAR

- Atkins, E., Goodlad, E., & Kerr, J. (2010). *A Practical Approach to Orthopaedic Medicine: A Practical Approach*. Elsevier Health Sciences.
- Blackwood, J., & Ghazi, F. (2012). Can the addition of transverse friction massage to an exercise programme in treatment of infrapatellar tendinopathy reduce pain and improve function? A pilot study. *International Musculoskeletal Medicine*, 34(3), 108-114. <https://doi.org/10.1179/1753615412Y.0000000005>
- Chaves, P., Simões, D., Paço, M., Pinho, F., Duarte, J. A., & Ribeiro, F. (2018). Deep Friction Massage and the Minimum Skin Pressure Required to Promote a Macroscopic Deformation of the Patellar Tendon. *Journal of chiropractic medicine*, 17(4), 226-230. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2018.04.007>
- Feehan, R. C. (1989). *The efficacy of using transverse friction massage on improving active and passive range of motion in the client with chronic knee dysfunction* [University Microfilms International]. Michigan, United States of America.
- Fraser, D. F. (2008). *A prospective clinical trial to determine the relative effectiveness of cross friction massage versus Graston instrument assisted soft tissue mobilisation in treating patellar tendinopathy* [Durban University of Technology].
- Gençosmanoğlu, H. (2025a). *Cyriax's Transverse Friction Massage Techniques in Soft Tissue Injuries of Hand and Forearm* 9th International İzmir Congress on Medicine, Nursing, Midwifery, and Health Sciences, İzmir, Türkiye.
- Gençosmanoğlu, H. (2025b, 14.07.2025). *Cyriax's Transverse Friction Massage: Principles and Evidence* 16th International Istanbul Scientific Research Congress, Istanbul.
- Gregory, M., Deane, M., & Mars, M. (2003). Ultrastructural changes in untraumatised rabbit skeletal muscle treated with deep transverse friction. *Physiotherapy*, 89(7), 408-416. [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)60074-0](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)60074-0)
- Jadhav, U. S., Raja, R., Sarala, S., & Sharath, U. (2014). A study to compare the efficacy of transverse friction massage versus cryotherapy with eccentric training on decline board in chronic patellar tendinopathy in volleyball and basketball players. *Int. J. Appl. Health Sci*, 1, 23-29.
- Loew, L. M., Brosseau, L., Tugwell, P., Wells, G. A., Welch, V., Shea, B., Poitras, S., De Angelis, G., & Rahman, P. (2014). Deep transverse friction massage for treating lateral elbow or lateral knee tendinitis. *Cochrane database of systematic reviews*(11). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003528.pub2>
- Löber, M., & Van Den Berg, F. (2007). *Untersuchen und Behandeln nach Cyriax*. Springer-Verlag.
- Pandey, A., Kumar, M., Meena, R., & Kumar, S. (2014). Effectiveness of Deep Friction Massage and Isometric Exercises in "Osteoarthritic Knee". *Physiotherapy and Occupational Therapy Journal*, 7(2), 87.
- Pellecchia, G. L., Hamel, H., & Behnke, P. (1994). Treatment of infrapatellar tendinitis: a combination of modalities and transverse friction massage versus iontophoresis. *Journal of Sport Rehabilitation*, 3(2), 135-145. <https://doi.org/10.1123/jsr.3.2.135>
- Schwellnus, M., Mackintosh, L., & Mee, J. (1992). Deep transverse frictions in the treatment of Iliotibial band friction syndrome in athletes: a clinical trial. *Physiotherapy*, 78(8), 564-568. [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(10\)61197-2](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(10)61197-2)
- Stasinopoulos, D., & Stasinopoulos, I. (2004). Comparison of effects of exercise programme, pulsed ultrasound and transverse friction in the treatment of chronic patellar tendinopathy. *Clinical Rehabilitation*, 18(4), 347-352. <https://doi.org/10.1191/0269215504cr757oa>
- Thunga Priya, S., Ramanna, B., & Vijay Krishna Kumar, A. K. (2024). A Study on Efficacy of Dry Needling With Deep Friction Massage in Iliotibial Band Syndrome. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 6(2). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i02.16537>
- Zaworski, K. (2020). The effectiveness of deep transverse friction massage for the treatment of medial meniscotibial ligament injury in a female football player: a case study. *Health Problems of Civilization*, 14(2), 141-147. <https://doi.org/10.5114/hpc.2020.94653>

CYRIAX'S TRANSVERSE FRICTION MASSAGE TECHNIQUES IN SOFT TISSUE INJURIES OF THE FOOT AND LEG

Harun Gençosmanoğlu

Karabük University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Karabük, Türkiye.
ORCID Code: 0000-0002-5258-8833

ABSTRACT

Transverse friction massage (TFM) of James Henry Cyriax is a manual therapeutic technique that aims to correct soft tissue dysfunctions involving repetitive localized friction applied perpendicular to the orientation of fibers. Although traditionally focused on conditions involving tendinosis and ligamentous strains, there is a need for increased systematic clinical direction to enable its use in anatomical sites of the foot and leg, the locations most common for soft tissue lesions due to biomechanical stress, overuse, and trauma. This study aims to produce a critical anatomical and clinical analysis of techniques of TFM specifically developed for the soft tissue structure of the foot and leg. Several distinct techniques were systematically established and categorized according to the sites of anatomy involved and structure-specific. Interventions include procedures involving the tibialis anterior and posterior tendons with their respective musculotendinous junctions, the peroneal muscles, the extensor and flexor hallucis longus, and the calf muscles. Special focus includes different planes of the Achilles tendon, including superficial, deep, anterior, and lateral attachments. In addition, some ligamentous formations like the anterior talofibular ligament, the calcaneofibular ligament, the talocalcaneal ligament, the deltoid complex, and some midfoot ligaments were studied. Plantar fascia was also included, given its common occurrence with chronic heel pain syndromes. Each technique is carefully described in terms of anatomical orientation, palpation method, direction of friction, and therapeutic use. A focused literature review supports using TFM in managing plantar fasciitis and Achilles tendinopathy. Clinical studies demonstrate its potential to relieve pain and improve function, especially when integrated into a multimodal rehabilitation program. However, further high-quality randomized controlled trials are required to establish standardized protocols and confirm long-term efficacy. TFM is a foundational approach to treating soft tissue injury of the foot and leg areas. Its efficacy is due to its focal nature and careful application over discrete anatomical regions, making it suitable for various musculoskeletal disorders, such as tendinopathies, ligament sprains, and plantar fasciopathy. This research offers a clinically structured foundation for using TFM in the lower limb, reconciling classical manual therapeutic philosophies with current anatomical knowledge and evidence-based practice.

Keywords: Musculoskeletal Manipulations, Friction, Orthopedics, Ankle Injuries, Foot Injuries, Leg Injuries

AYAĞIN VE BACAĞIN YUMUŞAK DOKU YARALANMALARINDA CYRIAX'IN TRANSVERS FRIKSİYON MASAJI TEKNİKLERİ

ÖZET

James Henry Cyriax'ın transvers friksiyon masajı (TFM), liflerin yönüne dik olarak uygulanan tekrarlayan lokalize friksiyon ile yumuşak doku disfonksiyonlarını düzeltmeyi amaçlayan manuel bir terapötik tekniktir. Geleneksel olarak tendon ve ligament gerilmeleri ile ilişkili durumlara odaklanmasına rağmen, biyomekanik stres, aşırı kullanım ve travma nedeniyle yumuşak doku lezyonlarının en sık görüldüğü ayak ve bacak anatomik bölgelerinde kullanımını mümkün kılmak için daha sistematik bir klinik yönlendirmeye ihtiyaç vardır. Bu çalışma, ayak ve bacağın yumuşak doku yapısı için özel olarak geliştirilen TFM tekniklerinin kritik anatomik ve klinik analizini yapmayı amaçlamaktadır. Çeşitli farklı teknikler, ilgili anatomik bölgelere ve yapıya özgü olarak sistematik olarak belirlenmiş ve kategorize edilmiştir. Müdahaleler, tibialis anterior ve posterior tendonları ve bunların ilgili kas-tendon bağlantılarını, peroneal kasları, ekstansör ve fleksör hallusis longus kaslarını ve baldır kaslarını içeren prosedürleri kapsamaktadır. Yüzeysel, derin, anterior ve lateral bağlar Aşıl tendonunun farklı düzlemleri içeren özel odak noktasıdır. Ayrıca, anterior talofibular ligament, kalkaneofibular ligament, talokalkaneal ligament, deltoid kompleks ve bazı orta ayak ligamentleri gibi bir takım ligament oluşumları da incelenmiştir. Plantar fasya da kronik topuk ağrısı sendromlarında sık görülmesi nedeniyle dahil edilmiştir. Her teknik, anatomik yönelim, palpasyon yöntemi, friksiyon yönü ve terapötik kullanım açısından ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Yoğun bir literatür incelemesi, plantar fasiit ve Aşıl tendinopatisinin tedavisinde TFM kullanımını desteklemektedir. Klinik çalışmalar, özellikle multimodal rehabilitasyon programına entegre edildiğinde ağrıyı hafifletme ve fonksiyonu iyileştirme potansiyelini göstermektedir. Ancak, standart protokoller oluşturmak ve uzun vadeli etkinliği doğrulamak için daha fazla yüksek kaliteli randomize kontrollü çalışma gereklidir. TFM, ayak ve bacak bölgelerindeki yumuşak doku yaralanmalarının tedavisinde temel bir yaklaşımdır. Etkinliği, odaklanma özelliği ve ayrı anatomik bölgelere dikkatli bir şekilde uygulanmasından kaynaklanmaktadır, bu da onu tendinopatiler, ligament burkulmaları ve plantar fasiyopati gibi çeşitli kas-iskelet sistemi bozuklukları için uygun hale getirmektedir. Bu araştırma, klasik manuel terapötik felsefeler ile güncel anatomik bilgiler ve kanıta dayalı uygulamaları uzlaştırarak, alt ekstremitede TFM'nin kullanımına ilişkin klinik olarak yapılandırılmış bir temel sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kas-İskelet Manipülasyonları, Friksiyon, Ortopedi, Ayak Bileği Yaralanmaları, Ayak Yaralanmaları, Bacak Yaralanmaları

1. GİRİŞ

James Henry Cyriax tarafından geliştirilen transvers friksiyon masajı, akut ve kronik yumuşak doku yaralanmalarının tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir manuel terapi tekniğidir. Transvers friksiyon masajının temel amaçları ağrıyı azaltmak, hareket kabiliyetini geri kazandırmak, lokal dolaşımı (travmatik hiperemi) teşvik etmek ve fonksiyonu iyileştirmektir. Bu etkiler mekanik, biyokimyasal, nöro-refleksif ve plasebo mekanizmaları yoluyla elde edilir.

Mekanik olarak, transvers friksiyon masajı yapışıklıkların önlenmesini veya giderilmesini destekler ve iyileşme sırasında kolajen liflerinin yeniden hizalanmasına yardımcı olur. Biyokimyasal olarak, bu teknik histamin salınımını teşvik eder ve doku onarımına faydalı olan kontrollü bir inflamatuvar reaksiyon tetikleyebilir. Nöro-refleksif olarak, ağrı modülasyonunu kapı kontrol teorisiyle etkileyen geniş çaplı duyu liflerini (A-beta) aktive ederken, aynı zamanda sempatik aktiviteyi inhibe eder. Ayrıca, hastanın güveni ve katılımıyla ortaya çıkan plasebo etkisi, tedavi sonuçlarını iyileştirebilir.

Transvers friksiyon masajı, doku liflerine dik olarak uygulanmalı, yeterli derinlik ve etkilenen yapının tam olarak kapsanması sağlanmalıdır. Uygulama sırasında tendonlar ve ligamentler gerilmeli, kaslar ise gevşek kalmalıdır. Bu teknik hafif bir rahatsızlık hissi uyandırmalıdır, ancak sempatik aşırı uyarılma ve iyileşme gecikmeleri gibi olumsuz etkilerin önlenmesi için yoğunluğun artırılmasından kaçınılmalıdır.

Kısa süreli transvers friksiyon masajı (3-5 dakika) genellikle akut veya ilk tedavi seanslarında kullanılırken, daha uzun süreli kullanımlar (15-20 dakika) kronik durumlarda hiperemiye yol açmak ve fibroblast eylemlerini en üst düzeye çıkarmak için yararlı olabilir. Ancak, bu tür seanslardan sonra en az 48 saat dinlenme gereklidir. Transvers friksiyon masajı akut inflamasyon (özellikle ilk beş gün), enfeksiyonlar, anti inflamatuvar ilaç kullanımı, kanama eğilimi, aşırı duyarlı cilt, aşırı duyarlılık, derin ven trombozu ve tedavi bölgesinde kalsifikasyon varlığında kontrendikedir.

Anatomik bölgeye ve fizyoterapistin tercihinine göre işaret parmağı, orta parmak, başparmak, çimdikleme kavrama, el ve dirsek bazlı yöntemler dahil olmak üzere çeşitli teknikler kullanılır. Optimum etkinlik ve ergonomi için hem hastanın hem de fizyoterapistin pozisyonu çok önemlidir. Palpasyon ve provokasyon testleri ile lezyon bölgesinin belirlenmesi, uygulamanın hassas bir şekilde yapılmasını sağlar.

Bilimsel kanıtlar, kasık ağrısı, priformis sendromu, tenisçi dirseği gibi durumlarda transvers friksiyon masajının etkinliğini desteklemekte ve önemli ölçüde ağrıyı azalttığını ve hareket açıklığını iyileştirdiğini göstermektedir. Ancak, çalışma tasarımlarındaki heterojenlik ve küçük örneklem boyutları, bulguların genelleştirilebilirliğini sınırlamaktadır. Bazı çalışmalar, transvers friksiyon masajının ağrıyı etkili bir şekilde azalttığını, ancak diğer yöntemlerle birleştirildiğinde daha üstün fonksiyonel sonuçlar elde edildiğini göstermektedir. Literatür, doğru teknik, kişiselleştirilmiş uygulama ve çok yönlü tedavi yaklaşımına entegrasyonun başarı için çok önemli olduğunu

vurgulamaktadır. Genel olarak, transvers friksiyon masajı fizyoterapide önemli ve kanıta dayalı bir yöntem olmaya devam etmektedir. Bu yöntemin çağdaş rehabilitasyon paradigmalarındaki önemini belirlemek için daha kapsamlı araştırmalara ihtiyaç vardır (Gençosmanoğlu, 2025a, 2025b).

2. TEKNİKLER

2.1. Ekstansör digitorum longus

Hastanın ayağı, ekstansör digitorum longus tendonunu gergin hale getirmek için plantar fleksiyon, addüksiyon ve supinasyonda konumlandırılır. Fizyoterapist parmaklarını tendon kılıfı üzerinde medialden laterale ve lateralden mediale dik olarak hareket ettirir. Ayağın dorsal tarafındaki en lateraldeki tendon ekstansör digitorum longus tendonudur. Ağrı bölgesinin büyüklüğüne bağlı olarak bir veya daha fazla parmak tendon üzerinde konumlandırılır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 1).



Şekil 1. Ekstansör digitorum longusa yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.



Şekil 2. Ekstansör hallusis longusa yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.2. Ekstansör hallusis longus

Hastanın ayağı plantar fleksiyon, addüksiyon ve pronasyonda konumlandırılır ve ekstansör hallusis longus tendonunu germek için ayak başparmağı maksimum fleksiyona getirilir. Fizyoterapist parmaklarını tendon kılıfı üzerinde medialden laterale ve lateralden mediale dik olarak hareket ettirir. Ekstansör hallusis longus tendonu ayağın dorsal tarafında ortada yer alır. Tibialis anterior kasının tendonları ile ekstansör digitorum kasının tendonları arasındadır. Ağrılı bölgenin büyüklüğüne bağlı olarak bir veya daha fazla parmak tendonun üzerine yerleştirilir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 2).

2.3. Peroneal tendon

2.3.1. Kas-tendon birleşim sahası

Hastanın etkilenmemiş tarafında durun ve tedaviyi belirtilen bölgeye uygulayın. Lezyon alanını belirleyin ve işaret parmağınızı kullanarak orta parmağınızla destekleyerek transvers friksiyonlar uygulayın. Friksiyonlar kas lifleri boyunca transvers olarak uygulandıkça aşağı yönlü baskıyı sürdürün (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 3).



Şekil 3. Peroneal tendonun kas-tendon birleşim sahasına yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.



Şekil 4. Peroneal tendonun malleolün yukarisındaki parçasına yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.3.2.

Malleolün yukarısı

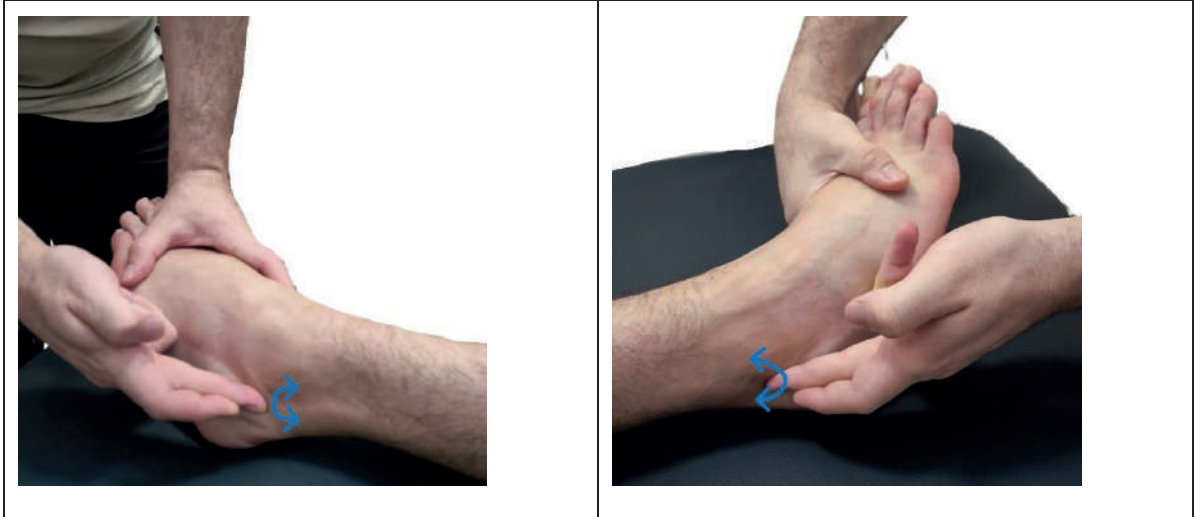
Hastanın

etkilenmemiş tarafında durun ve gösterilen bölgeye tedaviyi uygulayın. Lezyonun tüm uzunluğunu kaplamak için üç parmak kullanılmalıdır. Transvers friksiyonları uygularken, tendonlar üzerinde kemiğe doğru baskı uygulamak esastır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 4).

2.3.3. Malleolün arkası

Tedaviyi etkili bir şekilde uygulamak için fizyoterapist hastanın etkilenmemiş tarafında durur ve uygun bölgeye yönelir. Peroneus longus ve brevis kas tendonlarını germek için hastanın ayağı dorsifleksiyon, addüksiyon ve

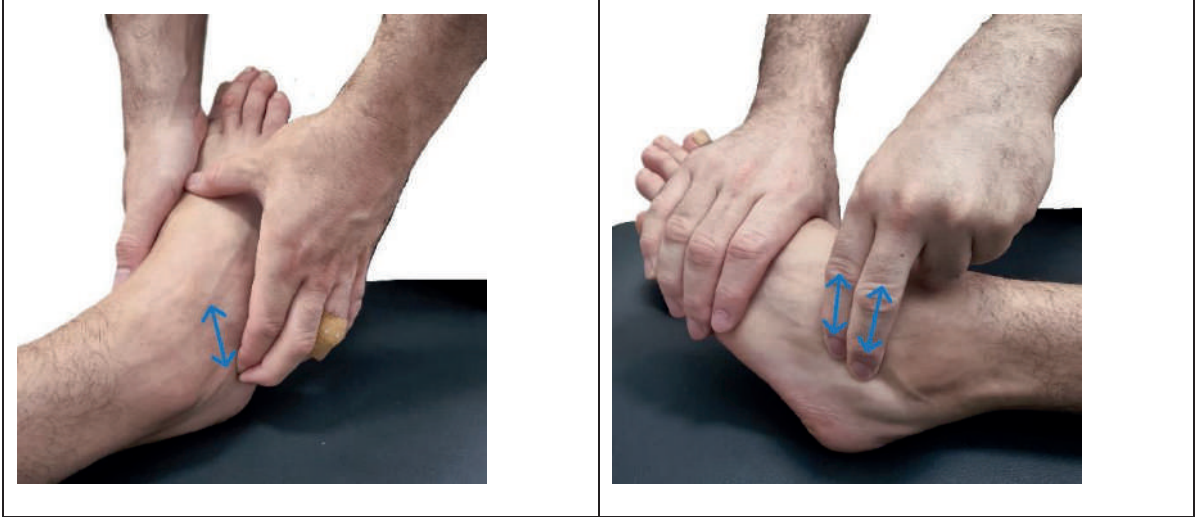
supinasyon pozisyonuna getirilir. Lateral malleolün hemen posteriorunda bulunan ve ortak bir kılıf içinde seyreden bu tendonların yeterince gerilmesi gerekir. Fizyoterapist, işaret parmağı tarafından desteklenen orta parmağı kullanarak tendon kılıfının üzerine dik bir şekilde yerleştirir ve ön kolun pronasyon ve supinasyon hareketleri ile anteriordan posteriora ve posteriordan anteriora çalışarak transvers friksiyonlar uygular (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 5).



Şekil 5. Peroneal tendonun malleolün arkasındaki parçasına yönelik supinasyon pronasyon tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.3.4. Malleolün aşağısı

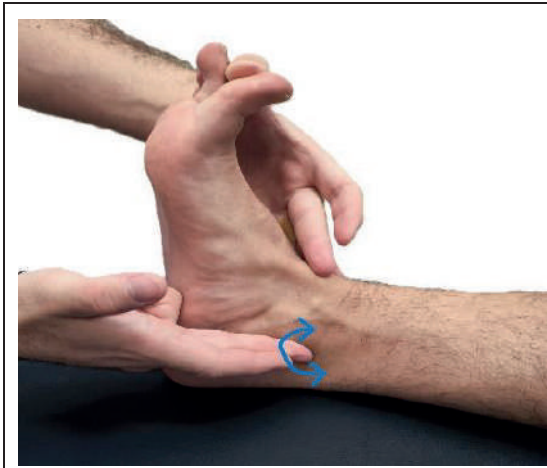
Bölgeyi etkili bir şekilde tedavi etmek için fizyoterapist hastanın etkilenmeyen tarafında çalışır ve doğru bölgeye tedaviyi uygular. Hastanın ayağı plantar fleksiyon, abdüksiyon ve pronasyonda tutularak ortak bir kılıf içinde çalışan tendonların gerilmesi sağlanır. Lezyonun tüm uzunluğunu kaplamak için iki parmağa ihtiyaç vardır. Fizyoterapist işaret parmağını, orta parmağın desteğiyle, beşinci metatarsal kemiğin tabanının arka tarafındaki, tendonun kemiğe bağlanma sahasına yerleştirir ve transvers friksiyonlar uygulandıkça kemiğe doğru baskı yaparak plantardan dorsale ve tekrar geriye doğru bir hareket uygular. Peroneus brevisin beşinci metatarsın tabanında yer aldığı noktada, fizyoterapist orta parmak tarafından desteklenen işaret parmağını doğrudan tendonun kemiğe bağlanma noktasına yerleştirerek lifler boyunca transvers friksiyonlar uygular. Bu teknik sırasında, doğrudan tendonun kemiğe bağlanma sahası üzerinden geçen lateral dorsal kutanöz sinire zarar vermemek için dikkatli olunmalıdır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 6).



Şekil 6. Peroneal tendonun malleolün aşağısındaki parçasına yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.4. Fleksör hallusis longus

Hastanın ayağı dorsifleksiyon, abdüksiyon ve pronasyonda konumlandırılır ve fleksör hallusis longus tendonunu germek için ayak başparmağı maksimum düzeyde ekstansiyona getirilir. Fizyoterapist, işaret parmağından destek alarak orta parmağını tendon kılıfının üzerine düz bir şekilde yerleştirir ve ön kolda pronasyon ve supinasyon hareketiyle anteriordan posteriora ve posteriordan anteriora hareket ettirir. Fleksör hallusis longus kasının tendonu tibial malleolün posteriorunda, posterior tibialis kasının ve fleksör digitorum longus kasının tendonlarının posteriorunda yer alır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 7).



Şekil 7. Fleksör hallusis longusa yönelik supinasyon pronasyon tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

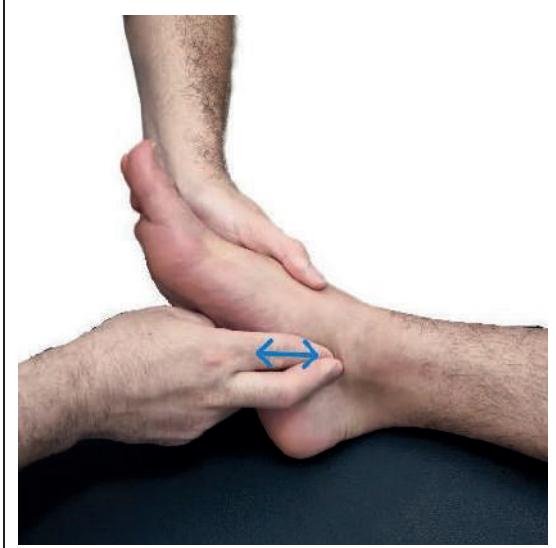
2.5. Tibialis posteriorun tendon kılıfı

Tibialis posterior kasının tendonunu gerilim altına almak için hastanın ayağı dorsifleksiyon, abdüksiyon ve pronasyona getirilir. İlk pozisyonda medial malleolün hemen posteriorundan geçen tendon, malleol etrafındaki geçişi boyunca sinovyal bir kılıf içinde bulunur. Tenosinovit varlığında, gerilme sırasında tendona transvers friksiyonlar uygulanır. Fizyoterapist, işaret parmağından destek alarak orta parmağı tendon kılıfının üzerine düz bir şekilde yerleştirir ve ön kol pronasyon ve supinasyon hareketini kullanarak anteriordan posteriora ve posteriordan anteriora

hareket ettirir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 8).

2.6. Tibialis posterior

Hastanın ayağı plantar fleksiyon, addüksiyon ve supinasyonda konumlandırılır. Fizyoterapist işaret parmağını orta parmağın destek olarak tendonun kemiğe bağlanma sahası üzerine yerleştirir ve plantardan dorsale ve dorsalden plantara kaydırır. Yerleştirme, navikula tüberkülünün arka tarafında, medial malleolün hemen inferiorunda bulunur (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 9).



Şekil 9. Tibialis posteriora yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.



Şekil 8. Tibialis posteriorun tendon kılıfına yönelik supinasyon pronasyon tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.7. Tibialis anterior

Tibialis anteriorun kas-tendon birleşim sahası ve tendonun kemiğe bağlanma sahasına etkili şekilde ulaşmak için hastanın ayağı uygun pozisyonlara getirilir. Tendonu germek amacıyla ayak plantar fleksiyon, abdüksiyon ve pronasyon pozisyonuna getirilir. Fizyoterapist, parmaklarını tendon kılıfının üzerine düz bir şekilde yerleştirir ve medialden laterale, ardından lateralden mediale hareket ettirerek transvers friksiyon uygular. Stabilite sağlamak için başparmak fibula üzerine yerleştirilir. Tibialis anteriorun tendonu, ayağın dorsal yüzeyindeki en medial tendondur ve ağrı bölgesinin büyüklüğüne göre bir veya daha fazla parmak kullanılabilir. Tendonun kemiğe bağlanma sahasına yönelik tedavide ise ayak dorsifleksiyon, abdüksiyon ve pronasyon pozisyonuna getirilir. Fizyoterapist, orta parmakla desteklenen işaret parmağını birinci metatarsal kemiğin ve medial kuneiform kemiğin plantar yüzeyinde bulunan, tendonun kemiğe bağlanma noktasına yerleştirir ve anteriordan posteriora ve posteriordan anteriora hareketlerle friksiyon uygular. Bu bölgede, plantar yüzey genellikle nemli olduğundan, parmakların cilt üzerinde kaymaması için özellikle dikkat edilmelidir; aksi takdirde su

toplaması veya cilt hasarı riski oluşabilir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 10).



Şekil 10. Tibialis anteriora yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

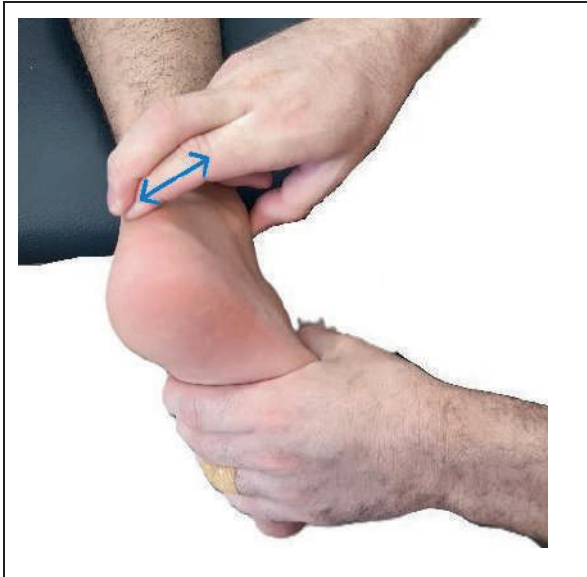
2.8. Aşil tendonu

2.8.1. Tendonun kemiğe bağlanma sahasının yüzeyi

Hastanın ayağı dorsifleksiyon pozisyonuna getirilir. Fizyoterapist, orta parmakla desteklenen işaret parmağını Aşil tendonunun kemiğe bağlanma sahasının yüzeyine yerleştirir ve medialden laterale ve lateralden mediale doğru bir hareket gerçekleştirir. Bu bağlanma sahası kalkaneusun arka yüzeyinde bulunur. Kalkaneusun plantar yüzeyine de uzanabilir. Tendonun kemiğe bağlanma sahasının bu kısmının dolaylı olarak kalkaneusa bağlandığına dikkat edilmelidir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 11).

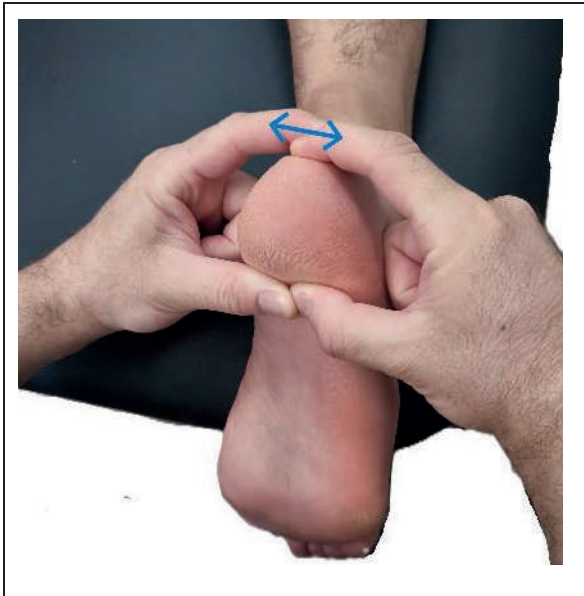
2.8.2. Tendonun kemiğe bağlanma sahasının derini

Aşil tendonunun kemiğe bağlanma sahasının derinini etkili bir şekilde tedavi etmek için, hastayı yatağın başı bir miktar kaldırılmış olarak yüzüstü yatırın, ideal olarak plantar fleksiyonu



Şekil 11. Aşil tendonunun kemiğe bağlanma sahasının yüzeyine yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

kolaylaştırmak için ayağın altına bir yastık koyun ve tendonu tamamen gevşetin. Bu pozisyon en iyi erişimi sağlar ve fizyoterapistin kalkaneusu sıkıca sabitlemesine olanak tanır. İşlem sırasında hastanın ayağı plantar fleksiyonda tutulur. Fizyoterapist, biri diğeri tarafından desteklenen işaret parmakları ve başparmaklarla bir halka oluşturur ve işaret parmaklarını tendonun doğrudan kalkaneusa bağlandığı kalkaneal tüberkülün üst ve ön tarafına yerleştirir. Elleri stabilize etmek için başparmaklar kalkaneusun plantar yönünün etrafına sarılır. Daha sonra medialden laterale ve lateralden mediale hareketle bağlanma sahasındaki lifler boyunca transvers friksiyonlar uygulanır. İşaret parmaklarıyla kemiğe doğru bağlanma sahasına basınç uygulanır. Bu tekniğin Aşil tendonunun doğrudan kalkaneusa bağlanan bölgesine yönelik olduğu unutulmamalıdır. Tedavi sırasında göreceli dinlenme önerilir. Fonksiyonel harekete devam edilebilir, ancak dirençli testte doku ağrısız olana kadar aşırı kullanım veya germeden kaçınılmalıdır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 12).



Şekil 12. Aşil tendonunun kemiğe bağlanma sahasının derinine yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.8.3. Anteromedial taraf

Aşil tendonunun anteromedial tarafına transvers friksiyon uygulamak için hastanın ayağı tendonun gevşemesini sağlamak amacıyla plantar fleksiyona getirilir. Fizyoterapist, friksiyonları uygulamak için ön kolun pronasyon ve supinasyon hareketini kullanır, işaret parmağı tarafından desteklenen orta parmağı tendonun anterotibial tarafına yerleştirir ve posteroanterior yönde veya anteroposterior yönde hareket eder. Bu bölgeye erişmek için fizyoterapist karşı elini kullanarak tendonu lateralden mediale doğru bastırır ve böylece anterior yüzeyle teması artırır. İşlem sırasında, tedavi edilecek bölgeye çok yakın olan tibial sinire zarar vermemek için dikkatli

olunmalıdır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 13).

2.8.4. Anterolateral taraf

Aşil tendonunun anterolateral kısmını transvers friksiyonlarla tedavi etmek için, hastanın ayağı tendon gevşeyecek şekilde fleksiyonda ve bir yastık üzerinde olacak şekilde yüzüstü yatmasını sağlayın. Aşil tendonu, anterolateral yüzeyi ortaya çıkarmak için fizyoterapist tarafından medialden laterale tek elle itilir. İğaret parmağı tarafından desteklenen orta parmak daha sonra bu açıktaki kalan yüzeye yerleştirilir. Ön kolun pronasyon ve supinasyon hareketiyle, fizyoterapist posteriordan anteriora ve anteriordan posteriora transvers friksiyonlar uygular. Bu tekniği uygularken, tedavi edilen bölgeye bitişik sural sinire zarar vermemek için dikkatli olunmalıdır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 14).



Şekil 14. Aşil tendonunun anterolateral tarafına yönelik supinasyon pronasyon tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.



Şekil 13. Aşil tendonunun anteromedial tarafına yönelik supinasyon pronasyon tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.8.5. Posterior taraf

Hastanın ayağı dorsifleksiyon pozisyonundadır. Fizyoterapist, parmağını Aşil tendonunun arkasına düz bir şekilde yerleştirerek medialden laterale ve lateralden mediale hareket ettirir. Eli sabitlemek için başparmağını medial malleol üzerine yerleştirir. Değerlendirme sırasında keşfedilen ağrılı bölgenin büyüklüğüne bağlı olarak bir veya daha fazla parmak kullanılır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 15).

2.8.6. Tibial ve fibular taraflar



Şekil 15. Aşil tendonunun posterior tarafına yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

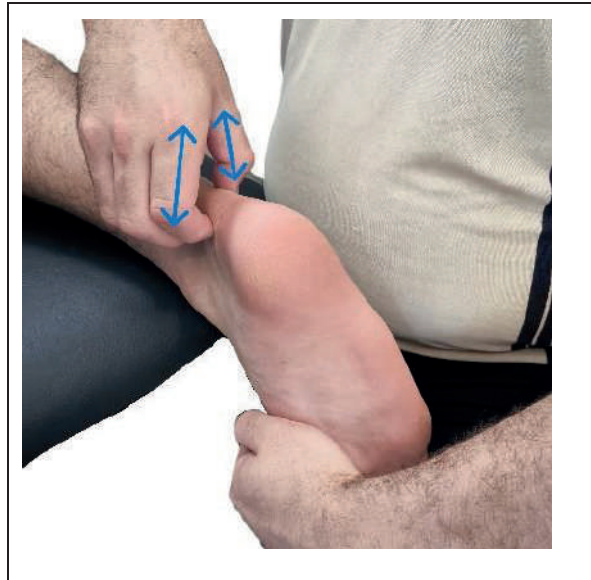
Hasta, Aşil tendonuna transvers friksiyon uygulamak için ayağı bir yastık üzerinde duracak ve yatağın kenarının hemen ötesine uzanacak şekilde yüzüstü yatmalıdır. Hastanın ayağını dorsifleksiyonda tutmak ve Aşil tendonunu tedavi için stabilize etmeye yetecek kadar gerginlik sağlamak için bacağı nazikçe hastanın tabanına yerleştirin. Fizyoterapist daha sonra tendonu çimdikleyici bir kavrama ile başparmak ve parmaklar arasında sıkıştırarak ve önden arkaya ve arkadan öne doğru hareket ederek lifler boyunca transvers friksiyonlar uygular. Tedavi sırasında uygun kapsamı ve doğruluğunu güvence altına almak için, değerlendirme sırasında bulunan ağrılı alanın boyutuna ve kapsamına bağlı olarak bir veya daha fazla parmak kullanılabilir (Atkins et al., 2010;

Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 16).

2.9. Triseps surae

2.9.1. Kas-tendon birleşim sahası

Aşil tendonu lezyonu kas ve tendon birleşiminde yer alıyorsa, lezyonu tedavi etmek için transvers friksiyonlar kullanılabilir. Ağrı seviyesine bağlı olarak, hastanın ayağı bir miktar plantar fleksiyonda konumlandırılır; lezyon daha az hassas ise, gerginliği artırmak için ayak daha fazla bir dorsifleksiyonda konumlandırılabilir. Fizyoterapist, lezyonun uygun derinliği, genişliği ve boyutunun yanı sıra hassasiyetini de göz önünde bulundurarak hassas bölgeyi tespit eder ve transvers friksiyon ilkelerinden yararlanır. Başparmak kas-tendon birleşim sahasında olacak şekilde medialden laterale ve lateralden mediale hareket gerçekleştirilir. Etkili ve yoğun bir tedaviyi güvence altına almak için, değerlendirme sırasında bulunan ağrılı alanın



Şekil 16. Aşil tendonunun tibial ve fibular taraflarına yönelik çimdikleyici kavrama tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

boyutuna bağlı olarak bir veya daha fazla parmak kullanılabilir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 17).



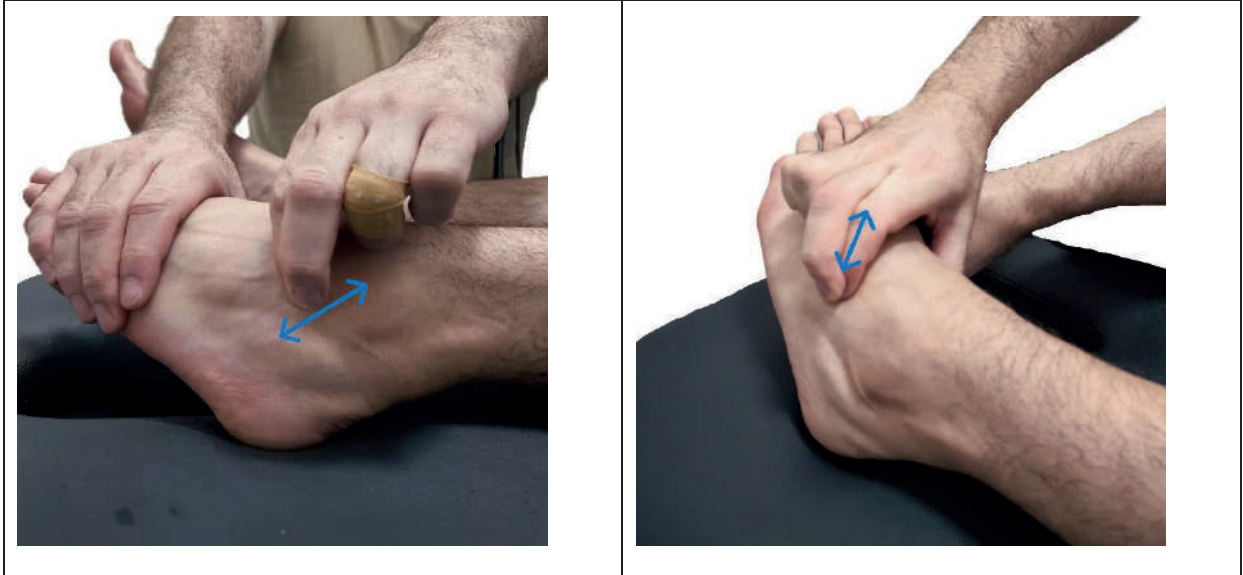
2.9.2. Kas karnı

Kas karnı lezyonlarını tedavi ederken kasın gevşemesini sağlamak için hastanın ayağı plantar fleksiyona getirilir. Fizyoterapist, başparmak ve parmaklar arasında çimdikleyici bir kavrama kullanarak kas karnını tutar ve anteriordan posteriora ve posteriordan anteriora transvers hareketler yapar. Bu yöntem, değerlendirmenin şikayetleri ortaya çıkardığı kas karnındaki herhangi bir yerde kullanılabilir. Akut bir lezyonu tedavi ederken, kas karnı gevşetilir ve hassaslığa uygun bir derinlikte tüm lezyon boyunca nazik transvers friksiyonlar uygulanır. Friksiyon derinliği, ideal olarak günlük kontrollerde tam ve ağrısız fonksiyon sağlanana kadar kademeli olarak artırılır. Daha nazik yaklaşımlarla ilk analjezi sağlandıktan sonra kronik lezyonlar için lif genişlemesini kolaylaştırmak amacıyla kas karnı gevşetilerek derin transvers friksiyonlar uygulanır. Normal, ağrısız fonksiyon geri dönene kadar tedaviye devam edilir. Kas dirençli testlerde ağrısız hale gelene kadar, gerekirse sadece germe uygulanır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 18).



2.10. Anterior talofibular ligament

Lateral malleol çevresindeki ligamentin tedavisi için, hastanın ayağına hafif addüksiyon, supinasyon ve plantar fleksiyon uygulanarak hedef bağ gergin hâle getirilir. Lezyonun yeri palpasyonla belirlenebilir; bu yer ligamentin talusa bağlanma sahası ya da eklem çizgisi boyunca olabilir. Fizyoterapist, hastanın sağlam tarafında durur ve işaret parmağını orta parmakla destekleyerek lateral malleolün anterodistal kenarına, yani bağıın bulunduğu alana yerleştirir. Posteroplantardan anterodorsale veya tam tersi yönde, lifler boyunca transvers friksiyonlar uygulanır. Hareketler, friksiyonları malleole doğru yönlendirecek şekilde gerçekleştirilir. Bu işlem sırasında dorsal intermediate kutanöz sinirin zarar görmemesi için dikkatli olunmalıdır. Özellikle akut durumlarda, işlem çok nazik bir şekilde başlatılarak analjezik etki sağlanması hedeflenir. Ligament dokusuna ulaşıldığında yaklaşık altı etkili kaydırma ile hareket hissedilir ve tedaviye daha derin transvers friksiyonlarla devam edebilmek için ilerleme sağlanmalıdır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 19).



Şekil 19. Anterior talofibular ligamente yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.11. Kalkaneofibular ligament

Ligamente gerilim yüklemek için hastanın ayağı dorsifleksiyon, addüksiyon ve supinasyon pozisyonuna getirilir. Fizyoterapist, hastanın etkilenmemiş tarafında dururken orta parmakla desteklenen işaret parmağını lateral malleolün distal ucundaki ligamentin üzerine yerleştirir. Lateral malleolün tepesinin altından yukarıya doğru, anteriordan posteriora ve tersi yönde hareket ettirilerek transvers friksiyonlar uygulanır. Tedavi sırasında fizyoterapist karşı eliyle kalkaneusu varusta tutarak ayağı stabilize eder (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 20).



Şekil 20. Kalkaneofibular ligamente yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.12. Posterior talofibular ligament

Hastanın ayağı supinasyon, addüksiyon ve dorsifleksiyonda konumlandırılır. Fizyoterapist işaret parmağını ligamentin üzerine yerleştirirken orta parmağıyla da ligamenti yukarıda tutarak anteroplantardan posterodorsale ve tersi yönde hareket ettirir. Lateral malleolün posterodistal tarafı ligamentin bulunduğu yerdir. Sural sinir bu friksiyon ile zarar görmemelidir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 21).



Şekil 21. Posterior talofibular ligamente yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.13. Dorsal kalkaneokuboid ligament

Kalkaneokuboid eklemin dorsal tarafında yer alan ligamente transvers friksiyon uygulamak için fizyoterapist hastanın ayağını dorsifleksiyon, addüksiyon ve supinasyon pozisyonuna getirir. Fizyoterapist, hastanın etkilenmemiş tarafında dururken ayağın lateral tarafında, kuboid kemik ile kalkaneus arasındaki eklem boşluğunun hemen üzerinde ligamenti bulur. Fizyoterapist tarafından orta parmak tarafından desteklenen işaret parmağı kullanılarak plantardan dorsale ve tersi yönde transvers friksiyonlar uygulanır. Lateral dorsal kutanöz sinir tedavi bölgesine yakın geçtiğinden, bu işlem yapılırken sinirin zarar görmesini

önlemek için daha dikkatli olunmalıdır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 22).

2.14. Kalkaneokuboid ligament

Hastanın ayağı supinasyon, addüksiyon ve dorsifleksiyonda konumlandırılır. Fizyoterapist, başparmağını ligamente bastırırken plantardan dorsale ve tersi yönde hareket ettirir. Ligament, kalkaneusun dorsal tarafında kuboid kemik ile kalkaneus arasındaki eklem boşluğunun üzerinde yer alır. Dorsal intermediate kutanöz sinir bu friksiyon ile zarar görmemelidir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 23).



Şekil 22. Dorsal kalkaneokuboid ligamente yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.



Şekil 23. Kalkaneokuboid ligamente yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.15. Kalkaneonavikular ligament

Hastanın ayağı supinasyon, addüksiyon ve dorsifleksiyonda konumlandırılır. Fizyoterapist başparmağını ligamentin üzerine koyarak anterodorsalden posteroplantara ve tersine transvers friksiyonlar uygular. Ligament, kalkaneusun dorsal tarafında kalkaneus ile üçüncü kuneiform kemik

arasındaki eklem boşluğunun üzerinde yer alır. Dorsal intermediate kutanöz sinir bu friksiyon ile zarar görmemelidir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 24).



Şekil 24. Kalkaneonavikular ligamente yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.16. Plantar kalkaneonavikular ligament

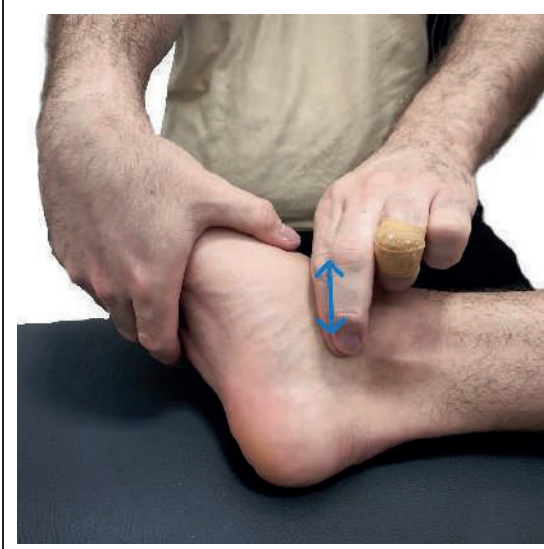
Hastanın ayağı dorsifleksiyon pozisyonundadır. Fizyoterapist işaret parmağını ligamentin üzerine koyar ve orta parmağıyla da onu yukarıda tutarken planterden dorsale veya tam tersi yönde hareket ettirir. Ligament, medial malleolün distalinde, naviküler tüberkülün hemen posteriorunda yer alır. Düz tabanlı olan hastalar sıklıkla bu ligamentte rahatsızlık yaşarlar (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 25).



Şekil 25. Plantar kalkaneonavikular ligamente yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.17. Anterior deltoid ligamentin anterior tibiotalar parçası

Hastanın ayağı hafifçe abduksiyon ve plantar fleksiyondadır. Fizyoterapist, işaret parmağını anterior tibiotalar parçası üzerine yerleştirirken orta parmağıyla da yukarı kaldırarak anterodorsalden posteroplantar ve tersi yönde transvers friksiyon uygular. Her durumda, fizyoterapist medial kapsül-ligament kompleksinin diğer bileşenlerini tedavi etmek için friksiyon yönünü değiştirmelidir. Kapsülün bu bölgedeki yaralanmalar oldukça nadirdir (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 26).



Şekil 26. Anterior deltoid ligamentinin anterior tibiotalar parçasına yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

2.18. Plantar fasya

Hasta sırtüstü yatırılmalı, bacak bir miktar dış rotasyonda, ayak dorsifleksiyonda ve hasta bir yastık üzerinde desteklenmelidir. Tek başına bir başparmak veya birbirini kuvvetlendiren iki başparmak kullanarak, etkilenen tarafta dururken plantar fasyanın kökenine posteromedial olarak baskı uygulanır. Friksiyon lifler boyunca transvers olarak uygulanmalıdır. Analjezik etki elde edildikten sonra, transvers friksiyonları on dakika boyunca sürekli olarak devam ettirin. Göreceli dinlenme sırasında fonksiyonel hareketler devam edebilirken, dirençli test sırasında yapı ağrısız hale gelene kadar aşırı zorlama veya germeden

kaçınılmalıdır (Atkins et al., 2010; Löber & Van Den Berg, 2007) (Şekil 27).

3. KANITLAR

Bir sistematik derleme ve meta-analizi, tendinopatiler için yardımcı tedavi olarak transvers friksiyon masajını değerlendirmiş ve 13 randomize kontrollü çalışmayı kapsamıştır. Sonuçlar, transvers friksiyon masajının geleneksel tedavi yöntemleri (egzersiz, germe ve benzeri) ile birleştirilmesinin, standart tedaviye kıyasla omuz ve dirsek tendinopatilerinde ağrı azaltma ve fonksiyonel iyileşmede önemli bir gelişme sağladığını ortaya koymuştur. Çalışmalarda yan etkiler belirtilmemiştir. Transvers friksiyon masajı klinik sonuçlar üzerinde olumlu bir etki göstermektedir; ancak, transvers friksiyon masajının kolajen onarımı, hasarlı dokuların onarımını teşvik etme veya ağrıyı modüle etme gibi etkileri üreten spesifik mekanizmalar, kanıta dayalı bir rehabilitasyon tekniği olarak yöntemin geliştirilmesine yönelik daha fazla araştırılması gereken alanlar olarak korunmaktadır (Siva et al., 2025).



Şekil 27. Plantar fasyaya yönelik ileri geri tekniği ile transvers friksiyon masajı uygulaması.

3.1. Plantar fasiit

Son zamanlarda yapılan deneysel çalışmalar, farklı manuel tedavi yöntemlerinin bir parçası olarak transvers friksiyon masajını incelemiş ve bu masajı, fonksiyonel yetenekleri ciddi şekilde etkileyen yaygın bir rahatsızlık olan plantar fasiit için girişimsel olmayan bir tedavi olarak sunmuştur. n araştırmada Formosa and Smith (2011), kronik plantar fasiit hastası 24 kişiye örneklem olarak alarak, transvers friksiyon masajı ile evde egzersiz programını birleştirmenin uygulanabilirliğini araştırmıştır. Altı haftalık müdahale suresi boyunca, evde egzersiz programına ilave transvers friksiyon masajı ve sadece evde egzersiz programı gruplarında ağrı duzeyi ve fonksiyonel kapasite açısından önemli iyileşmeler gorlmuştur; ancak gruplar arasında önemli bir fark bulunmamıştır.

Moshrif et al. (2020), plantar fasiitli 60 hastada transvers friksiyon masajının kortikosteroid enjeksiyonlarına gore etkinliğini değerlendirmek için yaptıkları randomize kontrollu çalışmada, geçmiş literaturdan farklı sonuçlar sunmuştur. 40 mg triamsinolon tek doz enjeksiyonu alan hastalar, iki haftalık ve altı haftalık takip değerlendirmelerinde, yedi seans transvers friksiyon masajı alan hastalara gore ağrı ve fonksiyon açısından önemli ölçüde daha fazla iyileşme goştermiştir. Transvers friksiyon masajı bir miktar başarı goştermiş olsa da sonuçlar bu tedavinin tek başına bir tedavi yöntemi olarak sınırlı olduğunu vurgulamakta ve ilk basamak müdahale olarak değil, yardımcı tedavi olarak değerlendirilmesini tavsiye etmektedir.

Farooq et al. (2019) ,  aylık bir tedavi suresi boyunca, geleneksel triseps surae germe ile birlikte fleksor digitorum brevis kası üzerinde transvers friksiyon masajının tedavi edici etkisini değerlendirmek için randomize kontrollu bir çalışma yrtmuştur. Her iki tedavi yöntemiyle elde edilen sonuçlar, fonksiyonel kapasitede önemli bir iyileşme olduğunu goştermiş ve bu, ciddi yaralanmadan hafif bir yaralanmaya geçişi temsil etmiştir. Ancak, tedavi grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gozlenmemiştir, bu da klinik sonuçların eşdeğer olduğunu ve tedavi uygulamasının hasta özelliklerine veya bireysel tercihlere gore her iki yaklaşımla da yapılabileceğini desteklemektedir.

Eşlik eden bir araştırmada Jung (2015), klinik olarak plantar fasiit tanısı konmuş 20 hastada fonksiyonel bantlama ve transvers friksiyon masajı müdahalelerini incelemiştir. Her iki tedavi de denge fonksiyonunu ve yürüme yeteneğini önemli ölçüde iyileştirmiş ve katılımcı grupları arasında sonuçlar açısından önemli bir fark gorlmemiştir. Mevcut araştırma, fonksiyonel bantlamanın, özellikle temassız tedavi seçeneklerini tercih eden veya kendi kendilerine uygulama yapacak olan hastalar için, transvers friksiyon masajı gibi elle uygulanan tedavilere uygun bir alternatif olabileceği sonucuna varmıştır.

Bu sonuçlarla uyumlu olarak, Kamran et al. (2023) kronik plantar fasiitli 32 hastada transvers friksiyon masajı ve kuru kupa tedavisini karşılaştırmıştır. Her iki tedavi de olağan bakıma ek tedaviler olarak, ağrı şiddetinde önemli azalmalar ve fonksiyonel iyileşmeler sağlamıştır. Karşılaştırma, gruplar

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamamış, böylece tedavi müdahaleleri arasındaki klinik eşdeğerliği doğrulamıştır. Yazarlar, tedavi seçimlerinin altında yatan faktörler olarak hasta tercihi, tolerans veya klinik uygunluğu vurgulamakla birlikte, etki mekanizmalarını belirlemek ve uzun vadeli sonuçları değerlendirmek için ek araştırmaların gerekli olduğunu belirtmektedir.

Çalışkan and Çıtaker (2022), en az üç ay süren kronik plantar fasiit semptomları olan 20 yetişkinde, transvers friksiyon masajının etkisini tedavi edici egzersizle karşılaştırarak randomize kontrollü bir çalışmada değerlendirmiştir. Her iki tedavi müdahalesi de üçlü zıplama testleri kullanılarak fonksiyonel kapasitede önemli ölçüde iyileşme sağladığını kanıtlamıştır. Bununla birlikte, transvers friksiyon masajı grubunda yaşam kalitesinde önemli ölçüde daha büyük kazanımlar elde edilmiştir, bu da transvers friksiyon masajının ağrı azaltma ve fonksiyonel yetenek gelişiminin yanı sıra ek psikososyal ve fonksiyonel faydalar sağladığını göstermektedir.

Bu çalışmaların tamamı ele alındığında, transvers friksiyon masajının plantar fasiit tedavisinde ağrı yönetimi, fonksiyonel iyileşme ve yaşam kalitesi açısından avantajları olan etkili bir yöntem olduğu kanıtlanmaktadır. Kortikosteroid enjeksiyonu gibi bazı yöntemler kısa vadede daha hızlı rahatlama sağlayabilse de transvers friksiyon masajı tüm kapsamlı rehabilitasyon programlarına başarıyla dahil edilebilen düşük riskli, girişimsel olmayan bir uygulamadır. Plantar fasiit tedavisinde sonuçları en üst düzeye çıkarmak için, tedavi yanıtlarının ve hasta ihtiyaçlarının değişkenliği göz önüne alındığında, manuel terapi, egzersiz ve biyomekanik desteği içeren özelleştirilmiş, çok modlu bir yaklaşım en uygun seçenek olarak görünmektedir.

3.2. Aşil tendinopatisi

Mayer et al. (2007) , haftada 32 km koşan ve Aşil tendinopatisi olan 31 erkek uzun mesafe koşucusunun kısa vadeli sonuçlarını inceleyerek olumlu bilgiler elde etmişlerdir. Koşucular rastgele üç gruba ayrılmıştır. Bir grup transvers friksiyon masajı, ultrason tedavisi, buz uygulaması ve sensomotor eğitimden oluşan bir fizyoterapi almış, başka bir grup kişiye özel yarı sert tabanlılık verilmiş ve son grup ise herhangi bir tedavi almamıştır. Dört hafta sonra, her iki tedavi grubunda da ağrı azalmış, ancak tabanlılık alan grupta daha iyi sonuçlar elde edilmiştir. Tabanlılık grubunun %100'ü ağrıda en az %50 azalma yaşarken, fizyoterapi alan grupta bu oran %73 idi. Her iki tedavi grubunda da eksenrik plantar fleksör kas kuvvetinde önemli bir artış görülmüştür. Bu, en azından bazı yaralanma yönetimi yöntemlerinin, özellikle biyomekaniği güçlü kılanların, atletik antrenmanı olumsuz etkilemeden ağrıyı hafifletmede etkili olduğunu göstermektedir.

Güncel klinik çalışmalar, fiziksel olarak aktif hastalarda sık görülen bir durum olan Aşil tendinopatisinin tedavisinde girişimsel olmayan, manuel terapi ve egzersiz odaklı yaklaşımların önemini vurgulamıştır. Kousar et al. (2022) tarafından yapılan randomize bir çalışmada, kronik Aşil tendinopatisi olan 76 hastada, ultrason tedavisi ile karşılaştırmalı olarak transvers friksiyon masajı araştırılmıştır. Her iki müdahale de eksenrik egzersiz programları ile desteklenmiştir. 6 haftalık tedavi

süresince, 18 tedavi seansı dahil olmak üzere, her iki grup da ağrı skorları, fonksiyonel yetenek ve ilişkili ayak bileği hareket açıklığında önemli iyileşmeler kaydetmiştir. Tüm değerlendirme değişkenlerinde önemli etki büyüklükleri görülmüştür. En önemlisi, tedavi ortası değerlendirmesinde (3. hafta) ve tedavi sonu değerlendirmesinde (6. hafta) transvers friksiyon masajı ile tedavi edilen hastalarda ultrason tedavisi ile tedavi edilenlere kıyasla önemli iyileşmeler görülmüştür. Bu da bu hasta grubunda eksenrik yüklemeye ek bir tedavi olarak transvers friksiyon masajının klinik sonuçlarının üstünlüğünü vurgulamaktadır.

Bu çalışmalar, Aşil tendinopatisinin konservatif tedavisi için kişiye özel, araştırmaya dayalı rehabilitasyon stratejilerinin önemini göstermektedir. Eksenrik egzersizler hala tedavinin önemli bir bileşeni olsa da transvers friksiyon masajı gibi manuel terapiler veya tabanlık gibi biyomekanik destekler, ağrı, fonksiyon ve hareketlilikte daha kapsamlı ve hızlı değişiklikler sağlayarak klinik sonuçları iyileştirebilir. Bu sonuçlar, özellikle uzun süreli antrenmanlarını kesmeksizin toparlanmalarını en üst düzeye çıkarmak isteyen sporcular için, çok yönlü, hasta merkezli bir stratejinin geçerliliğini ortaya koymaktadır.

4. SONUÇ

Cyriax'ın transvers friksiyon masajı, alt ekstremitte ve ayağın yumuşak doku disfonksiyonları için geçerli ve klinik olarak uygulanabilir bir tedavi olarak tanımlanmıştır. Bu çalışma, tendonlar, ligamentler, kas-tendon birleşimleri ve fasya dokuları gibi yaygın olarak etkilenen yapılara transvers friksiyon masajı uygulamasının ayrıntılı anatomik ve prosedürel kılavuzudur. Anatomik referans noktaları, optimal yerleştirme ve yönelimsel hareketler sayesinde transvers friksiyon masajı, ağrının giderilmesi, fonksiyonun geri kazanılması ve spesifik yapışıklıkların azaltılmasında başarılı olmuştur.

Mevcut literatür, transvers friksiyon masajını içeren çok yönlü bir rehabilitasyon yaklaşımı kapsamında kullanıldığında, plantar fasiit ve Aşil tendinopatisinin tedavisinde en uygun şekilde klinik kullanımını desteklemektedir. Bazı randomize kontrollü çalışmalar, diğer konservatif tedavi yöntemlerine göre eşdeğer sonuçlar veya hafif faydalar kaydetse de, sınırlı risk, lokal uygulama ve girişimsel olmayan yapısı nedeniyle bu süreç yararlı olarak değerlendirilmektedir.

Kanıtlar ayrıca, transvers friksiyon masajını tek başına tüm yumuşak doku yaralanmaları için birincil müdahale olarak yeterli olmayabileceğini, ancak germe, güçlendirme, ortotik destek veya manuel tekniklerle birlikte kullanıldığında tedavi sonuçlarını iyileştirebileceğini vurgulamaktadır. Bu nedenle, transvers friksiyon masajı, bireysel ihtiyaçlara, doku özelliklerine ve yaralanma aşamalarına göre uyarlanmış bir yardımcı yöntem olarak değerlendirilmelidir.

Gelecekteki araştırmalar, standart protokolleri netleştirmek, dozaj parametrelerini optimize etmek ve uzun vadeli etkileri araştırmak için yüksek kaliteli çalışmaları önceliklendirmelidir. Bu, transvers friksiyon masajının alt ekstremitte rehabilitasyonu için kanıt dayalı uygulamalar içinde daha iyi bir konuma gelmesini sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Atkins, E., Goodlad, E., & Kerr, J. (2010). *A Practical Approach to Orthopaedic Medicine: A Practical Approach*. Elsevier Health Sciences.
- Çalışkan, O. O., & Çıtaker, S. (2022). Plantar Fasiit'te Transvers Friksiyon Masajının Etkinliğinin İncelenmesi-Pilot Çalışma. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 32-42. <https://doi.org/10.52881/gsbdergi.1036188>
- Farooq, N., Aslam, S., Bashir, N., Awan, W. A., Shah, M., & Irshad, A. (2019). Effectiveness of transverse friction massage of Flexor digitorum brevis and Calf muscle stretching in Plantar fasciitis on foot function index scale: A randomized control trial. *Isra Med J*, 11(4), 305-309.
- Formosa, G., & Smith, G. (2011). Transverse frictional massage for plantar fasciitis: a clinical pilot trial. *International Musculoskeletal Medicine*, 33(3), 107-114. <https://doi.org/10.1179/1753615411Y.0000000008>
- Gençosmanoğlu, H. (2025a). *Cyriax's Transverse Friction Massage Techniques in Soft Tissue Injuries of Hand and Forearm* 9th International İzmir Congress on Medicine, Nursing, Midwifery, and Health Sciences, İzmir, Türkiye.
- Gençosmanoğlu, H. (2025b, 14.07.2025). Cyriax's Transverse Friction Massage: Principles and Evidence. 16th International Istanbul Scientific Research Congress, Istanbul.
- Jung, S.-m. (2015). Comparison Between Functional Taping and Deep Friction Massage on Balance and Gait Ability in patients with Plantar Fasciitis. *The Journal of Korean Academy of Orthopedic Manual Physical Therapy*, 21(2), 25-31.
- Kamran, M., Mateen, A., Iqbal, S. A., Shafique, K., Azfar, H., & Raza, Q. (2023). Efficacy of Transverse Friction Massage versus Dry Cupping on Flexor Digitorum Brevis and Gastrosoleus in Patients with Planter fasciitis. *European Journal of Health Sciences*, 9(4), 12-21.
- Kousar, R., Sanaullah, M., Ikram, M., Aleem, A., Memon, A. G., & ur Rehman, S. S. (2022). Effects of ultrasound therapy versus transverse friction massage along with eccentric exercise program on chronic achilles tendinopathy. *The Rehabilitation Journal*, 6(02), 333-337. <https://doi.org/10.52567/trj.v6i02.110>
- Löber, M., & Van Den Berg, F. (2007). *Untersuchen und Behandeln nach Cyriax*. Springer-Verlag.
- Mayer, F., Hirschmüller, A., Müller, S., Schubert, M., & Baur, H. (2007). Effects of short-term treatment strategies over 4 weeks in Achilles tendinopathy. *British journal of sports medicine*, 41(7), e6. <https://doi.org/10.1136/bjism.2006.031732>
- Moshrif, A., Elwan, M., & Daifullah, O. S. (2020). Deep friction massage versus local steroid injection for treatment of plantar fasciitis: a randomized controlled trial. *Egyptian Rheumatology and Rehabilitation*, 47(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s43166-020-00013-6>
- Siva, S., Suganthirababu, P., Prakash, V. S., Titus, J., Vignesh, S., Priyadharshini, K., Dhanusia, S., Santhanalakshmi, S., Vanitha, J., & Das, K. (2025). Evaluating the Effectiveness of Deep Transverse Frictional Massage Combined with Conventional Physiotherapy for Tendinopathies: A Systematic Review and Meta-analysis. *International Journal of Therapeutic Massage & Bodywork*, 18(2), 28. <https://doi.org/10.3822/ijtmb.v18i2.1203>

MINİMAL İNVAZİV BYPASS (MIDCAB) MI, STENT (PCI) Mİ? İZOLE LAD OLGULARINDA SAĞLIK EKONOMİSİ PERSPEKTİFİNDEN BİR YAKLAŞIM

Arş. Görv. Orhan ZENGİN

Marmara Üniversitesi, Sağlık bilimleri fakültesi
ORCID ID: 0000-0002-0701-6019

Prof. Dr. Yusuf ÇELİK

Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
ORCID ID: 0000-0002-8051-9245

Özet:

İzole sol ön inen arter (LAD) hastalığı için revaskülarizasyon stratejileri arasında perkütan koroner girişim (PCI) ve minimal invaziv direkt koroner arter bypass (MIDCAB) öne çıkmaktadır. Başlangıçta, PCI, daha az invaziv doğası, daha hızlı iyileşme ve daha kısa hastane kalış süresi (ortalama 3.37 gün daha kısa) nedeniyle tercih edilmiştir. Yoğun bakım ünitesi (YBÜ) kalışları da PCI grubunda yaklaşık 1 gün daha kısadır. Ancak, sağlık ekonomisi perspektifinden bakıldığında, bu başlangıç avantajları uzun vadede farklılaşmaktadır. **PCI'nin MIDCAB'a kıyasla tekrarlayan hedef damar revaskülarizasyonu (TVR) oranlarında belirgin bir artışla ilişkili olduğunu sürekli olarak göstermektedir.** PCI sonrası TVR riski, 30 günde iki kat, uzun dönemde ise 3.8 kat daha yüksek bulunmuştur. Bu yüksek TVR oranları, ek hastane yatışları, maliyetler ve her yeni girişimin getirdiği ilave riskler demektir. Kapsamlı bir maliyet analizi, **yeniden girişim sıklığı hesaba katıldığında, MIDCAB vakalarının toplam maliyetinin ilaç salınımlı stent (DES) kullanılan PCI işlemlerine kıyasla %17.3 daha düşük olduğunu** ortaya koymuştur. Bu durum, MIDCAB'ın, başlangıçta daha invaziv görünse de, sol internal meme arter (LIMA) greftinin LAD'ye uzun vadeli yüksek açıklık oranları (%90'dan fazla) ve ateroskleroza önleyici biyolojik faydaları sayesinde daha dayanıklı ve ekonomik bir çözüm sunduğunu göstermektedir. Mortalite, miyokard enfarktüsü (MI) ve serebrovasküler olay (CVA) gibi önemli klinik sonuçlarda, kısa ve orta vadede iki yöntem arasında genellikle belirgin bir fark gözlenmemiştir. Ancak, bazı kohort çalışmaları uzun vadede MIDCAB'ın all-cause mortalitede bir düşüş gösterdiğini rapor etmiştir. Angina rekürrensi de PCI hastalarında daha yüksektir.

Sonuç olarak, izole LAD lezyonlarında revaskülarizasyon stratejisi seçimi, sadece kısa vadeli invazivlik ve iyileşme süresi değil, aynı zamanda uzun vadeli klinik sonuçlar ve toplam maliyetler dikkate alınarak yapılmalıdır. Mevcut kanıtlar, **MIDCAB'ın, özellikle uzun vadede tekrarlayan**

girişimleri azaltarak ve genel maliyet etkinliği sağlayarak PCI'a karşı önemli bir üstünlük sunduğunu göstermektedir. Bu nedenle, en uygun tedavi planını belirlemede multidisipliner bir ekip yaklaşımı önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Minimal İnvaziv Bypass ,stent, Sol Ön İnen Arter, Sağlık Ekonomisi

Minimally Invasive Bypass (MIDCAB) or Stent (PCI)? A Health Economics Perspective in Isolated LAD Cases

Abstract:

Among revascularization strategies for isolated left anterior descending artery (LAD) disease, percutaneous coronary intervention (PCI) and minimally invasive direct coronary artery bypass (MIDCAB) stand out. Initially, PCI was preferred due to its less invasive nature, faster recovery, and shorter hospital stay (on average 3.37 days shorter). Intensive care unit (ICU) stays were also approximately 1 day shorter in the PCI group. However, from a health economics perspective, these initial advantages diverge over the long term. PCI has consistently been associated with a significant increase in target vessel revascularization (TVR) rates compared to MIDCAB. The risk of TVR after PCI was found to be twice as high at 30 days and 3.8 times higher in the long term. These high TVR rates translate into additional hospital admissions, costs, and the added risks associated with each new procedure. A comprehensive cost analysis revealed that, when the frequency of reinterventions is accounted for, the total cost of MIDCAB cases is 17.3% lower than PCI procedures using drug-eluting stents (DES). This suggests that MIDCAB, despite appearing more invasive initially, offers a more durable and cost-effective solution due to the long-term high patency rates (over 90%) of the left internal mammary artery (LIMA) graft to the LAD and its biological benefits in preventing atherosclerosis. There was generally no significant difference between the two methods in terms of important clinical outcomes such as mortality, myocardial infarction (MI), and cerebrovascular events (CVA) in the short and medium term. However, some cohort studies have reported a reduction in all-cause mortality with MIDCAB in the long term. Angina recurrence is also higher in PCI patients.

In conclusion, the choice of revascularization strategy in isolated LAD lesions should be based not only on short-term invasiveness and recovery time but also on long-term clinical outcomes and overall costs. Current evidence suggests that MIDCAB offers significant advantages over PCI, particularly in the long term by reducing repeat procedures and providing overall cost-effectiveness. Therefore, a multidisciplinary team approach is important in determining the most appropriate treatment plan.

Keywords: Minimally invasive bypass, stent, left anterior descending artery, health economics

THE EFFECTS OF PROGRESSIVE MUSCULAR RELAXATION EXERCISE ON LOW BACK ACHE CONDITION- A PILOT STUDY

Ramakrishnan MASILAMANI

Occupational Therapist, Psychiatry department, Jawaharlal Nehru Institute of Postgraduate Medical Education and Research hospital, Puducherry-6, India.

ABSTRACT

Aims and objectives: The purpose of this study was to evaluate the effect of Progressive Muscular Relaxation Exercise program on back ache patients in quality of life, functional capacity and the objectives are to identify the level of stress. To test the effect of stress management among back pain complaint persons in the hospital setup. **Methodology:** Inclusion criteria: back pain complaint patient, age group 18 years and above, outpatient. Exclusion criteria: patient with post operated in the spine and severe condition. Sample: 30 low back pain patients, both the gender. Studies are conducted at the physical medicine rehabilitation department, occupational therapy section, general hospital. Standardized tools: Numeric Pain Rating Scale, Perceived Stress Scale, Canadian Occupational Performance Measurement. **Results:** The results showed that there was a significant difference between the pre and posttest of stress questionnaire. No significant difference between the pain scales. It shows somehow mean difference on reduced to 33.48(SD= +/- 5.24). It was significantly reduced to 20.43(SD = +/-7.70) if P=0.00 after the intervention. **Conclusion:** This study concluded that Progressive Muscular Relaxation Exercise program on low back pain patients are somehow effective in their quality of life and their functional activities.

Key words: level of stress, Jacobsen technique, low back pain patients, stress questionnaire

References

- Alexander Molassiotis, Hilary P Yung, Bernard M Yam, Floray Chan, T.Mok, (2002) The effectiveness of progressive muscular relaxation training in managing chemotherapy-induced nausea and vomiting in Chinese breast cancer patients: A randomized controlled trial, Supportive care in cancer, Springer Link, vol.10, issue 3, pp 237-246 .
- Anspaugh DJ, et al.(2011) coping with and managing stress in wellness: concepts and applications, 8th ed., pp.307-340. New York: M C Graw -Hill.
- Blanchard, Edward B; Appelbaum, Kenneth A; Radnitz, Cynthia L; Michultka, Denise; Morrill, Belinda; Kirsch; Hillhouse, Joel; Evans, Donald D; Guanieri, Patricia; Attanasio, Virginia, (1990) Placebo-controlled evaluation of Abbreviated Progressive Muscle Relaxation combined with cognitive therapy in the treatment of tension headache. Journal of Consulting and Clinical Psychology vol.58(2), 210-215.
- Freeman L(2009) Relaxation therapy. In Mosby's Complementary and Alternative medicine: A research Based Approach, 3rd edition, pp.129-157. St.Louis: Mosby Elsevier.

Greg Feld man, Jeff Greeson, Joanna Senville. (2010) Differential effects of mindful breathing, Progressive Muscular Relaxation, and loving-kindness meditation on decentering and negative reactions to repetitive thoughts: Behavioral Research and Therapy, Science Direct: vol.48, issue 10, pp.1002-1011.

THE EFFECTIVENESS OF PROGRESSIVE MUSCULAR RELAXATION EXERCISE ON ORTHOPAEDIC CASES WHO HAVE SLEEP DISTURBANCE-A PILOT STUDY

Ramakrishnan MASILAMANI

Occupational Therapist, Psychiatry department, Jawaharlal Nehru Institute of Postgraduate Medical Education and Research hospital, Puducherry-6, India.

ABSTRACT

Sleep was a one of the hygiene for an each and every one's life. Orthopedic conditions like low back ache, neck and shoulder pain, arthritis, fractures who have sleep disturbance in their life. The purpose of the study was conducted by using progressive muscular relaxation exercise for increasing sleep pattern and reducing stress level on outpatient and inpatient at the general hospital with the long follow up. Sample size was 30 and random sampling. Quasi experimental design. Inclusion criteria: those have good cognitive and oriented skills. Both the gender included. Exclusion criteria: psychiatry complication and amputee case. The technique starts with head to toe, the mechanism of this was constriction of major group of muscle, hold for 10 seconds and then release it sequence. It took around 20 to 25 minutes. Tentative schedule was 3 to 4 months. Tools: sleep quality measurement scale. Results: There was a mean difference between pre and posttest. This will help in reduce the stress and strain of the person. Conclusion: The effect of PMRE on orthopedic case has a good response in increasing sleep quality among them.

Keywords: orthopedic, sleep, PMRE

References

- Alexander Molassiotis, Hilary P Yung, Bernard M Yam, Floray Chan, T.Mok, (2002) The effectiveness of progressive muscular relaxation training in managing chemotherapy-induced nausea and vomiting in Chinese breast cancer patients: A randomized controlled trial, Supportive care in cancer, Springer Link, vol.10, issue 3, pp 237-246 .
- Anspaugh DJ, et al.(2011) coping with and managing stress in wellness: concepts and applications, 8th ed., pp.307-340. New York: M C Graw -Hill.
- Blanchard, Edward B; Appelbaum, Kenneth A; Radnitz, Cynthia L; Michultka, Denise; Morrill, Belinda; Kirsch; Hillhouse, Joel; Evans, Donald D; Guanieri, Patricia; Attanasio, Virginia, (1990) Placebo-controlled evaluation of Abbreviated Progressive Muscle Relaxation combined with cognitive therapy in the treatment of tension headache. Journal of Consulting and Clinical Psychology vol.58(2), 210-215.
- Freeman L(2009) Relaxation therapy. In Mosby's Complementary and Alternative medicine: A research Based Approach, 3rd edition, pp.129-157. St.Louis: Mosby Elsevier.
- Greg Feld man, Jeff Greeson, Joanna Senville. (2010) Differential effects of mindful breathing, Progressive Muscular Relaxation, and loving-kindness meditation on decentering and negative reactions to repetitive thoughts: Behavioral Research and Therapy, Science Direct: vol.48, issue 10, pp.1002-1011.

OCCUPATIONAL THERAPY IN A NEUROLOGY EARLY DISCHARGE PROGRAMS

Ramakrishnan MASILAMANI

Occupational Therapist, Psychiatry department, Jawaharlal Nehru Institute of Postgraduate Medical Education and Research hospital, Puducherry-6, India.

ABSTRACT

The study describes the occupational therapy service within the neurological case management team at PMR department, government hospital. A case study demonstrates that how this specialized approach differs from a traditional occupational therapy service in a neurology ward. The occupational therapist can develop specialist skills and focus on patients' early community resettlement needs. This approach aims to reduce the cost of treatment and improve quality of life after the stroke. It offers early referral, improved team communication, early discharge from hospital and continuity of care after discharge. Resource savings have been produced for the hospital without affecting outcome for patients.

Keywords: occupational therapy, neurology, stroke

Reference

Sue Kirkland. (2010) Occupational therapy in an orthopedic early discharge program. Australian Journal of Occupational Therapy, 42 (1): 31-34.

BEYOND STRESS AND ANXIETY RELIEF: HOW HOLISTIC OCCUPATIONAL THERAPY IS REDEFINING EVERYDAY ACTIVITY

Ramakrishnan MASILAMANI

Occupational Therapist, Psychiatry department, Jawaharlal Nehru Institute of Postgraduate Medical Education and Research hospital, Puducherry-6, India.

ABSTRACT

A case of right hemiplegia disrupted his life after the incident. Here, occupational therapist found relief and more through holistic approach beyond addressing stress and anxiety with relaxation technics like deep breathing, progressive muscular relaxation exercise and mindfulness. Each technique has unique feature and different time period to complete it. His treatment incorporated yogic in a way of doing simplified method and meditation practices. This comprehensive approach not only restored his independent in activities of daily life but also improved his sleep and overall well-being. Highlighting the transformative potential of holistic approach. The outcome of this result will be measured with the use of standardize tool was Canadian Occupational Performance Measure by an occupational therapist.

Keywords: hemiplegia, occupational therapy, holistic approach

References

Arvind Singh, (2025) Beyond pain relief: How holistic physiotherapy is redefining everyday healing. Times Entertainment; TOI Lifestyle Desk/ etimes.in

EFFICACY OF INHIBITION TECHNIQUES FOR PATIENTS WITH HEMIPLEGIA: NEURO REHABILITATION

Dr.K.KALAICHANDRAN M.O.T (Neuro),Ph.D,

Senior Faculty cum Registrar, Department of Occupational Therapy,
PMR, Government Medical College & Hospital, Cuddalore District (Erstwhile RMMCH, Annamalai University), T.N, India

ABSTRACT

Background: The neurophysiological approach designed for the patient with motor control problem deals with the activation or de-activation of sensory receptors, which is concerned with the interaction of somatic, autonomic and psychic factors and their role in the regulation of motor behaviour

AIM:

To discover the efficacy of inhibition techniques for patient with hemiplegia

OBJECTIVES:

- ❖ To assess the level of spasticity of upper extremity for patients with hemiplegia
- ❖ To train the upper extremity function using inhibition techniques and
- ❖ To analysis the different between pre and post therapy values of MAS (Modified Ashworth Scale) for patients with hemiplegia.

METHODOLOGY:

This study consists of 12 hemiplegic patients, all patient were assessed by using MAS (Modified Ashworth Scale). Based on the inclusion and exclusion criteria. Patients were randomly assigned into two group. Group A (experimental group) received inhibition techniques whereas Group B (control group) received conventional occupational therapy program.

A total of 12 patients were participated with mean value of the age is 56.08 and 78% of male patients and remain 22% where female patients was participated in this study

RESULT:

The result was analysed after the intervention of 8-week training program, The pre and post therapy value of conventional occupational therapy training for patients with hemiplegia for control group, show the mean value of pre therapy 4.760 and SD is 0.61638, S^2 Variance 0.3766 and post therapy mean value is 3.8333 and SD is 0.84277. S^2 Variance 0.6777. The 't' value is .8995 and 'p' value is less than $<.005$.

The pre and post therapy value of experimental group/Roods Inhibition technique training group for patients with hemiplegia shows, the pre therapy mean value is 4.333 and the SD is 0.6173, S^2 Variance 0.3666 and post therapy mean value is 1.5 and SD is 0.64772, S^2 Variance 0.4312. The 't' value is 11.1281 and P value is less than $<.0001$

Hence, this result shows that, there are significant changes were seen in control group / conventional occupational therapy training program whereas more significant changes were seen in experimental group/ Inhibition technique training program.

CONCLUSION:

This study concluded that, The Roods inhibition technique has more effective in preventing upper extremity spasticity and to enhance quality of life for patients with hemiplegia. Many of their family members were also reported that, the Inhibition Techniques helps to improve daily living activity.

Key Words:

Occupational Therapy, Hemiplegia, Inhibition Techniques, MAS: Modified Ashworth Scale, ADL: Activities of Daily Living

1. INTRODUCTION

In south India found that 13% of strokes in the 0-9 age group were infantile hemiplegia. In north India identified intra cranial infection as the most common causes of recent onset for paediatric hemiplegia and there are 1.8 million people suffer from stroke. there are many interventions aimed at upper Motor Control and function in cerebrovascular accident patients in different way the Roods Approach intervention used for cerebrovascular accident patients to enhance hand function in everyday life.

Rood Approach is neurophysiological approach developed by Margaret Rood in 1940- Rood Approach deals with the activation or de-activation of Sensory receptors. The neurophysiological approach designed for the patient with motor control problem.

According to Rood motor functions and Sensory mechanism are interrelated. Roods basic assertion was that motor pattern are developed from primitive reflexes through proper sensory stimuli to appropriate sensory receptors.

1.2 INFANTILE HEMIPLEGIA - CEREBROVASCULAR ACIDENT

Hemiplegia is a sudden loss of blood supply to the brain that damages and kills brain cells, thus resulting in neurological deficits related to the involved area of the brain. Hemiplegia is a paralysis of one half of the body, which also leads to stroke, is a complex dysfunction caused by lesion in the brain. The health organization defines stroke as an "acute neurologic dysfunction of vascular origin with symptoms and signs corresponding to the involvement of focal area of the brain." Stroke result in upper motor neuron dysfunction that produced hemiplegia or paralysis of one side of the body.

Including the limbs and trunk and sometimes the face and oral structure that are contralateral to the hemisphere of the brain with the lesion.

Accompanying the motor paralysis may be a variety of dysfunction other than the motor paralysis. Some of these dysfunctions including sensory disturbance, visual disturbance, personality and intellectual changes and a complex range of speech and associate language disorders. The neurological deficits must persist longer than 24 hours to be labelled a CVA.

1.2.1 CAUSES OF STROKE:

1.2.2 Ischemic Stroke:

Which causes 87% of total stroke. May be caused by a thrombus (blood clot causes blockage) or an embolus (travelling blood clot).

1.2.3 Hemorrhagic Stroke:

Hemorrhagic stroke occurs when a rupture of a blood vessels results in bleeding into the brain. Hemorrhagic stroke account for approximately 10% of stroke but result in a significant higher death rate and most of the Infantile Hemiplegia causes, intra cranial infection

2. ROODS APPROACH

Inhibition technique was coming under the roods approach. The rood approach is a neurophysiological approach developed by Margaret rood in 1940. Rood approach deals with the activation or de-activation of sensory receptors, which is concerned with the interaction of somatic, autonomic and psychic factors and their role in the regulation of motor behaviour.

This neurophysiological approach was designed for the patient with motor control problem. According to rood, motor functions and sensory mechanisms are interrelated. The approach is based on reflex/hierarchical model of the central nervous system, where the movement is facilitated or inhibited for rehabilitation purpose. Rood's basic assertion was that motor patterns are developed from primitive reflexes through proper sensory stimuli to the appropriate sensory receptors. Rood exploited the normal sequential development to get motor responses and establish proper motor engrams.

2.1. FACILITATION TECHNIQUE:

Proprioceptive stimulation refers to the facilitation of muscle spindles, Golgi tendon organs. Joint receptors, and the vestibular apparatus. In general, proprioceptive stimulation gives the therapist and the client more control over the motor response. Proprioceptors adapt more slowly than exteroceptors and can produce sustained postural patterns. There is little or no neuronal recruitment in the proprioceptive system. Therefore, the motor response is thought to last as long as the stimulus is applied. Four types of proprioceptive facilitatory techniques are heavy joint compression, resistance, vestibular stimulation, and inversion.

2.2 INHIBITORY TECHNIQUES:

Inhibitory techniques are neutral warmth, slow stroking, light joint compression, and rocking in developmental patterns.

2.2.1 NEUTRAL WARMTH:

The neutral warmth technique most likely affects the temperature receptors of the hypothalamus and stimulates the parasympathetic nervous system. Neutral warmth can be used for individuals with hypertonia, particularly those with spasticity and rigidity.

Non –invasive, nonthreatening approach of wrapping targeted body parts or entire body in blanket, towel, or sheet for 5-10 min. Client feels light pressure and warmth of wrap and often feels relaxed resulting in decreased tone.

2.2.2. GENTLE ROCKING OR SHAKING:

Rhythmical, controlled rocking or shaking movement that incorporates joints approximation and distraction. Commonly used at head, shoulder, forearm, pelvic and lower extremity. Precise hand placement and manipulation skill are necessary.

The developmental sequences and roods concept of mobility superimposed on stability roods encourage movement as the individual gained mastery of the static position. The individual first must assume and be able to achieve a static position and then integrate coordinated movement while maintain the posture.

In the quadruped position, the child shift weight to a three-point stance so that one hand is free to reach forward to grasp and explore the immediate environment. Movement may begin by shifting the weight forward and backward.

In the quadruped position, individual with hemiplegia are assisted by achieving stability of the involved elbow when the therapist applies pressure and stretch to the triceps brachii and anconeus. As the therapist applies compression that is greater than body weight to facilitate co-contraction, the pressure exerted on the extended wrist and heel of the hand inhibits the wrist flexors.

2.2.3 SLOW STROKING:

Slow stroking has been described as an inhibitory technique. The individual lies in the prone position while the therapist provides rhythmic, moving, deep pressure over the dorsal distribution of the primary posterior rami of the spine.

The therapist applies fingertip pressure on both side of the spinous process to affect. The nerve endings and the sympathetic out flow of the autonomic nervous system. Application of firm, direct pressure to both side of spinous processes (primary posterior rami) from occiput to coccyx for up to 3 min, with client in prone.

May be accomplished with index and long digit in V position, stroking down the spine. As one hand reaches coccyx area, alternate hand begins to repeat stroking from occipital area to ensure continuous pressure.

2.2.4. LIGHT JOINT COMPRESSION:

Joint compression of body weight or less than body weight can be used to inhibit spastic muscles around a joint. This technique may be used with individual who have hemiplegia, to alleviate pain and temporarily offset the muscle imbalance around the shoulder joint.

The individual can be sitting or lying in the supine position. The therapist places one hand over the individual's shoulder and the other hand under the flexed elbow joint. The arm is abducted 35- 45 and a compression force of body weight or less is applied through the longitudinal axis of the humerus.

This procedure compresses both the glenohumeral joint and the articulation between the humerus and ulna. Application of the pressure less than or equal to body weight to move bones on either side of a joint closer together.

Commonly performed at shoulder followed by moving humerus in small circle, resulting in decreased pain and stiffness. May also be accomplished by client in weight –bearing positions in which pressure is less than body weight.

2.2.5. SLOW ROLLING:

Slow, passive rolling of client by therapist from side lying toward prone. The patient is placed in a side lying position (the hemiplegic patient should first lie with the involved side down). May include slow manual rotation of pelvic and trunk.

The therapist kneels behind the patient and places the hand on rib cage or shoulder. The patient is rolling slowly a sleeping to prone position and back again in rhythmic motion.

2.2.6. DEEP TENDON PRESSURE:

Deep tendon pressure at tendon insertion site of targeted muscle. May result in inhibition of muscle control. It can be applied manually and /or through devices such as splint. Positioning may be used to achieve an inhibitory the quadriceps muscle and the long finger flexors of the hand.

2.2.7. MAINTAINED STRETCH:

Maintenance of affected muscle in elongated position. Positioning is the elongated position to cause lengthening of the muscle spindle to reset the afferent of the muscle spindle to a longer position so they become less sensitive to stretch.

Resistance can be applied manually or mechanically or by using of gravity and body weight. Resistance facilitates muscles contracture which is directly proportional to the amount of resistance

applied. Improve kinaesthetic awareness and increasing strength are another two benefits gained from resistance.

3. METHODOLOGY

A Total of 12 patients with hemiplegic, which include 8 male children, 4 female patients were participated in this study. The patients were selected at certain age group starting from age 45-58 years with right and left infantile hemiplegic in and around Chidambaram and GMCH,CD were selected for this study. All patients were screened by using Modified Ashworth Scale (MA) before and after the intervention.

The following patients with hemiplegia were not included in this study.

- Patient with cardiac problem. (Heart attack, arrhythmia, angina pectoris)
- Patients with left side hemiplegic with cardiac complications.

Patients with following conditions were not included in this study:

- Abnormal /altered skin sensation.
- Peripheral vascular disease.
- Epilepsy

3.1. PROCEDURE:

patients were randomly assigned into two group. All patients were assessed by using Modified Ashworth Scale based on the inclusion and exclusion criteria. Group A (Control Group) received conventional occupational therapy training whereas Group B (Experimental Group) received inhibition technique. This training was conducted 45 minutes daily, 5 days / per week, over a period of 8 weeks.

3.2 SAMPLE AND STUDY DESIGN:

All patients were selected based on the simple random sampling with quasi experimental study.

3.3 TRAINING PROTOCOL / PROGRAM FOR INHIBITION TECHNIQUE

TIMING PROGRAM	MINUTES
Starting session	5
Neutral warmth	10
Gentle rocking and shocking	5
Slow stroking	3

Light joint compression	5
Slow rolling	4
Deep tendon pressure	3
Maintain stretch	5
Ending session	5
Total Minutes	45

3.4 ASSESSMENT TOOLS: Modified Ashworth Scale (MAS)

GRADE	DESCRIPTION
0	No increase in muscle tone
1	Slight increase in muscle tone, manifested by a catch and release or by minimal resistance at the end of the range of motion when the affected part is moved in flexion or extension
1+	Slight increase in muscle tone, manifested by a catch and release or by minimal resistance throughout the remainder (less than half) of the range of motion
2	More marked increase in muscle tone through most of the range of motion. But affected part easily moved
3	Considerable increase in muscle tone, passive movement difficult
4	Affected part rigid in flexion or extension

NORMS	
RADE	DISCRIPTION
0-1+	Minimum level of spasticity
2-3	Moderate level of spasticity
3-4	Severe level of spasticity

6. NEED FOR STUDY

Many patients are suffered with hemiplegia and lack of hand function due to spasticity which leads to dependent in day-to-day activities. The main purpose of this study was to find out the effectiveness of

inhibition technique to prevent upper extremity spasticity and to enhance the performance of daily living task for patients with hemiplegia.

7. LIMITATION AND RECOMMENDATION

7.1 LIMITATION

- This study was conducted with limited sample size.
- Study was carried out with short duration.

7.2 RECOMMENDATION

- Study can be conduct with large number of samples.
- Extensive study may be recommended.

Patients with cardiac complication may also be consider.

- Further research may conduct the effect of combination of inhibition technique and conventional occupational therapy for patient with cerebrovascular accident.

8. RESULT

A total of 12 patients were participated with mean value of the age is 56.08 and 78% of male patients and remain 22% are female patients was participated in this study

The result was analysed after the intervention of 8 week, The pre and post therapy value of conventional occupational therapy training for patients with hemiplegia for control group, show the mean value of pre therapy 4.760 and SD is 0.61638, S^2 Variance 0.3766 and post therapy mean value is 3.8333 and SD is 0.84277. S^2 Variance 0.6777. The 't' value is .8995 and 'p' value is less than $<.005$.

The pre and post therapy value of experimental group/Roods Inhibition technique training group for patients with hemiplegia shows, the pre therapy mean value is 4.333 and the SD is 0.6173, S^2 Variance 0.3666 and post therapy mean value is 1.5 and SD is 0.64772, S^2 Variance 0.4312. The 't' value is 11.1281 and P value is less than $<.0001$

Hence, this result shows that, there are significant changes were seen in control group / conventional occupational therapy training program whereas more significant changes were seen in experimental group/ Inhibition technique training program.

TABLE: 1 Shows, pre and post therapy values of Modified Ashworth (MA) Scale for patients with Hemiplegia Experimental group / Roods Inhibition Techniques

S.NO:	PRE- THERAPY	POST – THERAPY	
		1 TRAIL (4 th week)	2 TRAIL(8 th week)
1.	4	3	2
2.	3	2	1
3.	3	2	1
4.	3	2	1
5.	4	3	2
6.	3	3	2

TABLE: 2, Shows mean and SD of pre and post-therapy values of Modified Ashworth (MA) scale for Children with Infantile Hemiplegia

Pre-Therapy Values	Mean Value	SD	s ² = Variance
	4.333	0.6173	0.3666
Post-Therapy Values	1.50	0.64772	0.4312

TABLE: 3 Shows, the T and P value of pre and post therapy score of Modified Ashworth (MA) Scale for Children with Infantile Hemiplegia

t-Value	p-Value
11.1281	<.0001

TABLE: 4 Shows pre and post therapy value of Modified Ashworth (MA) Scale for Children with Infantile Hemiplegia - (CONTROL GROUP) – Conventional OT Training

S.NO:	PRE-THERAPY	POST- THERAPY	
		1 st TRAIL (4 th week)	2 nd TRAIL (8 th week)
1.	4	4	4
2.	4	4	3
3.	3	3	3

4.	4	4	3
5.	3	3	2
6.	4	3	2

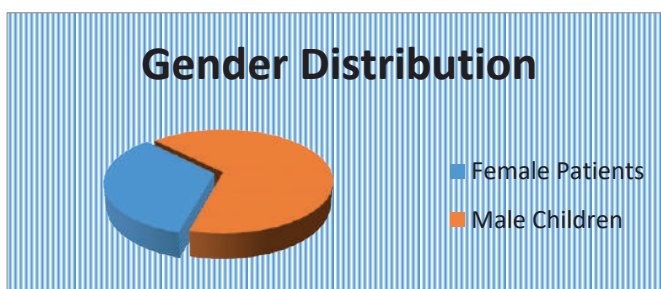
TABLE: 5 Shows, the Mean and SD of pre and post therapy value of Modified Ashworth (MA) Scale for Children with Infantile Hemiplegia

Pre-Therapy Values	Mean Value	SD	s ² = Variance
	4.760	0.61638	0.3766
Post- Therapy Value	3.8333	0.84277	0.6777

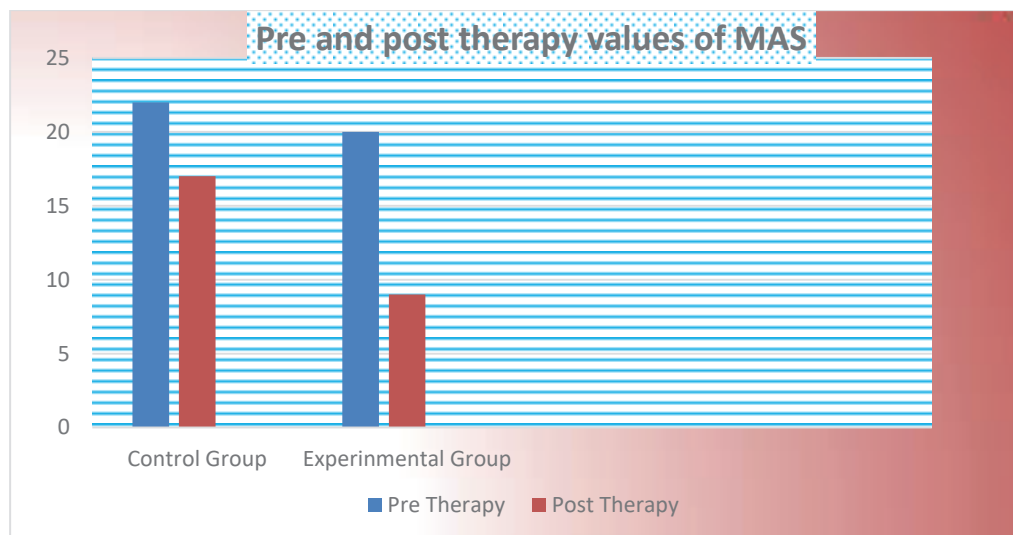
TABLE: 6 Shows the T and P value of pre and post-therapy score of Modified Ashworth (MA) Scale for Children with Infantile Hemiplegia

t-Value	p-Value
.8995	<.0005

Graph 1: Shows the Gender distribution of this study



Graph 2 Shows: Pre and post therapy values of both Experimental and Control group of Modified Ashworth Scale (MAS) for Patients with Hemiplegia



9. DISCUSSION

The purpose of this study was to analyse the effects of inhibition technique for Patients with Hemiplegia to prevent upper extremity spasticity and to enhance to enhance the performance of daily living task.

This study consists of 12 Patients with Hemiplegia were randomly assigned into two group that is controlled group (conventional occupational therapy training) and experimental group (inhibition technique), they were selected based on the inclusion and exclusion criteria. All patients were screened by using Modified Ashworth Scale (MAS).

Pre therapy assessment were taken on the day of examination, Control group were received conventional occupational therapy training. In this training includes scooter board, beg board, fine motor activity each activity carried 5-10 minutes with duration of 45 minutes per session. 5 session per week, totally 8 weeks training program was conducted for this study.

Experimental group were treated with inhibition technique training program. This training program includes movements unaffected side, slow rolling, slow stroking, gentle rocking and shaking, light joint compression, deep tendon pressure and neutral warmth and each activities required 3-10 minutes with repetition. This training program were given 5 session per week up to 8 weeks.

The result was analysed after the training program the result shows, that for both control group and experimental group significantly difference in the day-to-day activity training between these two groups. The score of Modified Ashworth Scale (MAS) were shows, significantly improvement was seen in the inhibition technique /experimental group for patients with Hemiplegia

Inhibition techniques reduce spasticity as well as which make them independent in daily living activities. Therefore, this study was more effective in the treatment of upper extremity spasticity and enhance quality of life for patients with Infantile Hemiplegia

CONCLUSION

This study concluded that, The Roods inhibition technique has more effective in the treatment of upper extremity spasticity also which enhance the quality of life for patients with Hemiplegia. their family members were also reported that the Inhibition Technique improve day –to- day living activity.

REFERENCE

JOURNAL REFERENCE

- Dr. K. Kalaichandran. M.O.T et all, 2023, Role of Occupational Therapy in Prewriting Skills for Children with Special Need: A Clinical Study, *European Modern Studies Journal*, 2023, 7(6)
- Dr. Dhanpal Singh, et all, Effect of Constraint Induced Movement Therapy on Upper Extremity Function for Patients with Cerebro Vascular Accident, *International Journal for Modern Trends in Science and Technology*, 8(11): 11-16, 2022
- Mahdad Mehraein, Zahra Rojhani- Shirazi, Ahmad Zeinali Ghotrom, Nasrin Salehi Dehno, effect of inhibition kinesiotaping on spasticity in patients with chronic stroke: a randomized controlled pilot trial 2021
- Dr.P. Swarnakumari, Dr.R. Sankar et all (2020), Efficacy of Occupational Therapy intervention for children with autism spectrum disorder (ASD): - *Rehabilitation Professional*, vol 7, issue 16.
- Dr. P.Swarnakumari et all, 2019, Play therapy for children with Autism Spectrum Disorder, *International journal of basic and applied research*, April 2019 Volume 9 Number 4
- Brinda R Panal, Namrata Kadam, PrakiK Pawar. Effect of Roods Approach in diabetic polyneuropathy. *Biomedical research* 2019
- Dr. P.Swarnakumari et all, 2019, Play therapy for children with Autism Spectrum Disorder, *International journal of basic and applied research*, April 2019 Volume 9 Number 4
- Kuki Bordoloi, Rup Sekhar Deka, Effectiveness of home exercise program with modified roods approach on muscle strength in post cerebral haemorrhagic individuals of assam: A randomized trail 2019.
- K. Kalaichandran M.O.T (Neuro) 2017, Yoga and Occupational Therapy for Patients with Hemiplegia: - A Pilot Study, *current sciences.info*, Vol. 7, Issue. 12,,
- K. Kalaichandran M.O.T (Neuro) 2017, Cognitive Dysfunction among Geriatrics Patients - A Clinical Survey, , *current sciences.info*, Vol. 8, Issue. 02
- Ramakrishnan M.O.T, et all January 2015, The Effects of Progressive Muscular Relaxation Exercise among Geriatric Patients with Psychiatric Illness, *International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN (Online): 2319-7064*, Volume 4 Issue 1,
- Ramakrishnan M.O.T, et all February 2015, The effectiveness of occupational therapy Intervention on catatonic patients, *IJSR - International journal of scientific research*, Volume: 4, Issue: 2 |, ISSN No 2277 – 8179
- Ramakrishnan M.O.T, et all 2014, Evaluation of Glasgow Coma Outcome Scale at Hospital Discharge as a Prognostic Index in Patients With Brain Injury, *Indian Journal of*
- Ramakrishnan M.O.T, et all 2014, The Study of Reducing Catatonic Features by Occupational Therapy Intervention, *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS) ISSN: 2320–1940* Volume 3, Issue 6 Ver. IV
- Peter H Veltink, Thomas Sinkj. Inhibition of the triceps sura stretch reflex by stimulation of the deep peroneal nerve in persons with spastic stroke. *Archives of physical medicine and rehabilitation*.2000
- Rose Katz, presynaptic inhibition in human: A comparison between normal and spastic patients. *Journal of physiology paris* 1999.
- Charlene Reynolds, Peter Ashby, Inhibition in the human cortex is reduced just before a voluntary contraction.1999
- Robert Chen, Eric M. Wassermann, Michael canos, et al. Impaired inhibition in writer's cramp during voluntary muscle activation. 1997

K.Nakashima, J.C. Rothwell, B.L.Day, P.D. Thompson, K.Shannon, Reciprocal inhibition between forearm muscles in patients with writer cramp, symptomatic hemidystonia and hemiparesis due to stroke 1989.

K.Kalaichandran, PhD Research Scholar, Affiliated to BharathiDasan University, Neuro Developmental Treatment (NDT) for Cerebral Palsy: - A Clinical Study, International Journal of Innovative Science and Research Technology, ISSN: 2456–2165, Volume 4, Issue 5. May 2019.

BOOK REFERANCE

Pedrettis -Occupational therapy practice skills for physical dysfunction (seventh edition) edited by Heidi Mc Hugh Winifred schulty - krohn.

Willard and spackmans – occupational therapy (tenth edition) edited by Elizabeth Blesedell Crepeau, Ellen S Cohn, Barbara A Boyt Schell.

EFFECTIVENESS OF INHIBITION TECHNIQUES FOR CHILDREN WITH INFANTILE HEMIPLEGIA: PAEDIATRIC REHABILITATION

Dr.K.KALAICHANDRAN M.O.T (Neuro),Ph.D,

Senior Faculty cum Registrar, Department of Occupational Therapy,
PMR, Government Medical College & Hospital, Cuddalore District (Erstwhile RMMCH, Annamalai University), T.N, India

ABSTRACT

AIM:

To find out the efficacy of inhibition techniques for children with infantile hemiplegia

OBJECTIVES:

- ❖ To evaluate the level of spasticity of upper extremity for children with infantile hemiplegia
- ❖ To provide training for upper extremity function using inhibition techniques and
- ❖ To investigation the different between pre and post therapy values of MAS (Modified Ashworth Scale) for children with infantile hemiplegia.

METHODOLOGY:

This study consists of 14 Children with infantile hemiplegia, were randomly assigned into two group. All children were assessed by using MAS (Modified Ashworth Scale). Based on the inclusion and exclusion criteria. Group A (experimental group) received inhibition techniques whereas Group B (control group) received conventional occupational therapy program.

A total of 14 children were participated with mean value of the age is 9.780 and 76% of male children and remain 24% where female children was participated in this study

RESULT:

The result was analysed after the intervention of 10-week training program, The pre and post therapy value of conventional occupational therapy training for Children with infantile hemiplegia for control group, show the mean value of pre therapy 4.6666 and SD is 0.61539, S² Variance 0.3566 and post therapy mean value is 3.7333 and SD is 0.85276. S² Variance 0.66655. The 't' value is .8995 and 'p' value is less than <.005.

The pre and post therapy value of experimental group/Roods Inhibition technique training group for Children with infantile hemiplegia shows, the pre therapy mean value is 4.343 and the SD is 0.6513,

S² Variance 0.3676 and post therapy mean value is 1.7 and SD is 0.57742, S² Variance 0.335. The 't' value is 12.1191 and P value is less than <.0001 Hence, this result shows that, there are significant changes were seen in control group / conventional occupational therapy training program whereas more significant changes were seen in experimental group/ Inhibition training program.

CONCLUSION:

This study concluded that, The Roods inhibition technique has more effective in preventing upper extremity spasticity and to enhance quality of life for Children with infantile hemiplegia. Many of their Parents were also reported that, the Inhibition Techniques helps to improve daily living activity.

Key Words:

Infantile Hemiplegia, Inhibition Techniques, Occupational Therapy, MAS: Modified Ashworth Scale, ADL: Activities of Daily Living.

APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE THERAPY OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Anna Zalewska^{1*}

¹University of Lomza,
Faculty of Health Sciences,
Department of Physiotherapy,
Lomza, Poland.
ORCID Code: 0000-0001-7021-2592

ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a complex neurodevelopmental condition characterized by difficulties in communication, social interaction, and behavior regulation. Traditional therapeutic approaches, such as behavioral therapy, speech therapy, and occupational therapy, have shown varying degrees of success. In recent years, artificial intelligence (AI) has emerged as a promising tool in enhancing interventions for children with ASD. From emotion recognition systems and AI-driven speech therapy platforms to personalized learning programs and social skills training via virtual agents, AI technologies are being increasingly integrated into therapeutic settings. This presentation explores the current and potential applications of AI in the therapy of children with ASD.

Method: A narrative literature review was conducted to evaluate the role of AI-based tools in supporting therapy for children with ASD. Scientific databases including PubMed, Scopus and Google Scholar were searched using terms such as autism therapy, artificial intelligence, machine learning, speech therapy, social robots, and emotion recognition. Studies from 2015 to 2025 were included, focusing on AI-assisted interventions in pediatric ASD therapy, with an emphasis on outcomes related to communication, emotional recognition, and behavior management.

Results: The literature review indicated that AI tools such as adaptive speech recognition software, socially assistive robots, and emotion-detection systems can significantly enhance therapeutic engagement and outcomes in children with ASD. These technologies allow for individualized feedback, real-time behavior monitoring, and improved generalization of skills across contexts. AI-driven applications also support therapists by automating progress tracking and suggesting data-informed adaptations to therapy plans.

Conclusions: Artificial intelligence offers promising support in the therapy of children with ASD, particularly in the areas of speech development, emotional understanding, and behavior regulation. Integrating AI into existing therapeutic frameworks may lead to more personalized, efficient, and

scalable interventions. Further research should focus on clinical validation, ethical considerations, and increasing accessibility of these tools.

Keywords: autism therapy, artificial intelligence, speech development, emotion recognition

ÇOCUKLUK ÇAĞINDA TRAVMATİK OLAY YAŞAMIŞ BİREYİN ÇEVREYE KAZANDIRILMASI

***Öğr. Gör. Muhammed KÖSTEKÇİ**

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Fakültesi
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4331-4398>

Özet

Çocukluk çağında yaşanan travmatik olaylar, bireylerin duygusal, bilişsel ve sosyal gelişimlerini derinlemesine etkileyen kritik yaşantılardır. Bu çalışma, çocuk istismarı ve ihmalinin türlerini, nedenlerini ve sonuçlarını ele alarak, özellikle cezaevinde büyüyen çocuklar ile madde bağımlısı ebeveynlerle yaşayan çocukların karşılaştığı travmatik deneyimleri kapsamlı biçimde incelemektedir. Çocukluk döneminde yaşanan fiziksel, duygusal, cinsel ve ekonomik istismar biçimleri; yalnızca anlık değil, uzun vadeli etkiler doğurarak bireyin yaşam boyu süren ruhsal zorluklarla karşılaşmasına neden olmaktadır. Aynı şekilde, ihmal edilen çocuklar duygusal boşluk, kaygı ve sosyal dışlanma gibi sorunlar yaşayabilmekte; bu durum bireyin duygusal düzenleme becerilerini zayıflatarak akademik ve sosyal uyumunu bozmaktadır.

Cezaevinde doğan ve büyüyen çocuklar, sosyal izolasyon, bağlanma travması, yetersiz çevresel uyaran ve duygusal ihmal gibi sorunlarla karşı karşıyadır. Bu ortamda büyüyen bireylerde sıklıkla anksiyete, depresyon, düşük benlik saygısı ve sosyal uyumsuzluk gözlemlenmektedir. Ayrıca cezaevinde kalmak, çocuklarda eğitim aksamalarına ve toplumsal stigmaya neden olarak bireylerin suç döngüsüne girmesini kolaylaştırmaktadır. Erken yaşta müdahale edilmediği takdirde, bu çocukların yetişkinlik dönemlerinde psikolojik bozukluklar geliştirme ve suç davranışları gösterme riskleri artmaktadır.

Madde bağımlısı ebeveynlerle yaşayan çocuklar da benzer biçimde güvensizlik, istikrarsızlık ve şiddet ortamlarında büyüyerek hem duygusal hem de fiziksel anlamda zarar görebilmektedir. Bu çocuklarda gelişimsel gecikmeler, sosyal beceri eksiklikleri ve travma sonrası stres bozukluğu gibi sorunlara daha sık rastlanmaktadır. Ayrıca, bu çocuklar model alma yoluyla madde bağımlılığına daha yatkın hâle gelmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk çağı travmaları, Çocuk istismarı ve ihmali, Cezaevinde büyüyen çocuklar, Madde bağımlılığı, Psikososyal destek, Duygusal düzenleme

REINTEGRATION OF INDIVIDUALS WHO HAVE EXPERIENCED TRAUMATIC EVENTS IN CHILDHOOD

Abstract

Traumatic events experienced during childhood are critical experiences that profoundly affect individuals' emotional, cognitive, and social development. This study comprehensively examines the types, causes, and consequences of child abuse and neglect, with a particular focus on the traumatic experiences of children growing up in prison and children living with substance-dependent parents. Physical, emotional, sexual, and economic abuse experienced during childhood not only have immediate effects but also long-term consequences, leading to lifelong psychological difficulties for the individual. Similarly, neglected children may experience emotional emptiness, anxiety, and social exclusion, which weaken their emotional regulation skills and disrupt their academic and social adjustment.

Children born and raised in prison face problems such as social isolation, attachment trauma, insufficient environmental stimulation, and emotional neglect. Individuals raised in this environment often exhibit anxiety, depression, low self-esteem, and social maladjustment. In addition, being in prison causes educational disruptions and social stigma in children, making it easier for individuals to enter the cycle of crime. If not intervened at an early age, these children are at increased risk of developing psychological disorders and exhibiting criminal behavior in adulthood.

Children living with substance-dependent parents also grow up in environments of insecurity, instability, and violence, which can harm them both emotionally and physically. Developmental delays, social skill deficits, and post-traumatic stress disorder are more common in these children. In addition, these children become more prone to substance abuse through modeling.

Keywords: Childhood traumas, Child abuse and neglect, Children growing up in prison, Substance abuse, Psychosocial support, Emotional regulation

GİRİŞ

Çocukluk çağı ve çocukluk, insan oğlunun hayatının en önemli çağlarından biridir. Bu dönem içerisinde çocukların hayatlarının devamlılıkları ile ilgili kazanım, beceri, gelişimsel özellikler gibi pek çok aşamasını bu süreçte kazanmaktadır. Bu aşama da çocukların yaşamış oldukları zorlu süreçler bulunabilmektedir. Bu süreçler travmatik olaylar yaşamalarına ve kısmi veya kalıcı izli davranış değişiklikleri oluşturmalarına neden olabilmektedir. Bundan dolayıdır ki çocukların her sürecinde aktif olmak ve onları onların kendi ifade şekilleri ile anlamak oldukça önemlidir.

Travma durumu bireylerin ruhsal ve bedensel olarak sarsan ve etkileyen psikolojik, sosyolojik, rusal ve sosyal etkileri olan geniş buyutları olan bir süreçtir (Çağatay, 2014; Karal ve Atak, 2022; Tivriz, 2020). Travma kavramı ilk zamanlarda tıbbi bir ifade ve durum olarak algılanırken daha sonralarda

bilimsel verilerin sadece tıbbi süreç değil aynı zamanda psikolojik bir olgu da olduğunu ortaya çıkarmıştır (Ogan ve Soysal, 2023; Tivriz, 2020; Karal ve Atak, 2022).

Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabına göre travma durumu, bireylerin bedensel bütünlüğüne zarar verici veya başkalarının bedensel bütünlüklerine yönelik zarar verici durum ile karşılaşması veya tanık olma durumudur (Fırat ve Baskak, 2012; Ünal, 2021; Gençoğlu, 2021; Çağatay, 2014; Mert, 2024). Birey yaşadığı bu tür süreçler içerisinde korku, kırgı, üzüntü gibi duygusal tepkiler vermektedirler (Fırat ve Baskak, 2012; Çağatay, 2014).

Çocukluk sürecinde yaşanan travmalar, bireylerin sağlıklı gelişimini engelleyen ve zarar görmesi ile sonuçlanan bir süreçtir (Karal ve Atak, 2022). Bu süreç, çocukların zarar görmesi ile sonuçlanan çatışmaların ve engellemelerin olduğu bir dizi süreç sonrasında gelişmektedir (Abukan, 2020). Çocukluk çağındaki travma ve türleri genel olarak çocuk ihmal ve istismarı olarak ifade edilir ve bu isim altında incelemeler yapılır (Karal ve Atak, 2022; Güneri Yöyen, 2017; Gençoğlu, 2021; Gezgin, 2019; Ağırbaşı, 2025; Şikel ve Harmancı, 2022).

İstismar olarak nitelendirilen olgu, toplumda ve hukuki olarak yetişkin olarak nitelendirilen bireylerin 18 yaş altında bulunan bir bireye yönelik yapmış olduğu toplumsal değerler veya hukuk hükümlerin aksi yönde hareketler ve davranışlar sergilemek yolu ile zarar vermesi olarak ifade edilmektedir (Uzun, 2018; Gezgin, 2019; Ağırbaşı, 2025; Şikel ve Harmancı, 2022; Karal ve Atak, 2022; Deniz, 2015). İstismar türlerine göre değişmektedir. Bunlardan ilki fiziksel istismardır. Çocuk için fiziksel zarar verme veya zarar verme tehlikesidir (Yüneri Yöyen, 2017; Tivriz, 2020). Bir diğer istismar türü duygusal istismardır ve genellikle bazı toplumlarda oldukça sıklıkla uygulanmaktadır. Bu istismar türünde çocuğun duygusal yapısına yönelik bozucu ve engelleyici davranışlar sonucunda gelişmektedir. Süreklilik hali veya eylemsizlik durumu olarakta oluşmaktadır (Güneri Yöyen, 2017; Tivriz, 2020; Şikel ve Harmancı, 2022). Çocuklar üzerinde uygulanan bu istismar türünde aşağılama, küçümseme, bağırma, hakaret, alay etme gibi çocukların duygusal olarak yıpranması ve onur kırıcı duruma gelmesi bulunmatadır (Şikel ve Harmancı, 2022). Bu istismar türlerinden farklı olarak çocukların ihtiyaçlarının yeterince karşılanmaması veya bilinçli olarak mahrum bırakılması sonucunda oluşan durumdur (Aksoy, 2024). Bu duruma neden olan yöntemlerden biri de çocukların uygun olmayan şartlar altında çalıştırılması ve verilmesi gereken haklarının yeterli düzeyde verilmemesidir. Tüm bu istismarlar ile birlikte çocukların yaşamış oldukları bir diğer durum ise hiç şüphesiz ki yaşamış oldukları ihmal durumlarıdır.

Çocukların temel ihtiyaçlarının karşılanmaması veya göz ardı edilmesine ihmal denilmektedir (Güneri Yöyen, 2017; Tivriz, 2020; Şikel ve Harmancı, 2022; Abukan, 2020; Aksoy, 2023; Meraki ve Çalık Var, 2019). İhmal durumlarının, istismar durumlarına göre tanımlanması daha zor bir alanı ve zamanı ifade etmektedir (Polat, 2007).

Travma durumları farklı alanlara göre de ayrılmaktadır. Nbu alanların var olması çocukların daha iyi tanımlanması ve belirlenmesi ile beraber onları daha iyi tanımlamak için de oldukça önemlidir. “Gelişimsel” olarak travma durumlarının belirlenmesi ve tanımlanması da bu süreçler için oldukça önemlidir. Travmanın, çocukların gelişim aşamalarında bulunan kritik süreçlerde gelişmesi; tekrarlayıcı, biriken veya uzun bir süre devam eden şekilde olması; yetişkinler tarafından özellikle bakımını üstlenen kişiler tarafından yapılması gelişimsel olarak travmanın özellikleri olarak görülmektedir (Fırat ve Baskak, 2012).

Bununla birlikte travma, tek bir olaya bağlı olarak gelişen” akut travma”, tekrarlı ve uzun süreli olan “kronik travma” ve birden fazla travmanın karışık şekilde ve süreçlerinin birleşmesi sonucunda oluşan “karışık travma” olarak sınıflandırılmaktadır (Allen, 2016). Travma durumu için doğal afetler, savaşlar, kazalar vb. pek çok durum çocukluk çağındaki çocuklar için travmanın oluşmasına neden olabilmektedir (Güneş, Selçuk, Demir, İbioğlu, Bulut, Kaya ve diğ, 2016; Özgen,2017; Deniz, 2015; Koç, Çolak ve Düşünceli, 2012). Bu tür travmalar çocuklarda travmanın durumuna ve bireyin kendi psikolojik sağlımlıklarına bağlı olarak uzun süreli veya kısa süreli olarak etki bırakmaktadır. Tüm bu alanlar çocuklar üzerinde travma olgusunun ne denli etkili olduğunu bilmemeiz için önemli olsa bile tek başlarına yeterli değildir. Olgunun daha net ve anlaşılabilir olmasını sağlamak için travmanın gelişimsel etkilerinin de bilinmesi gerekmektedir.

Çocukluk çağında gelişen travmaların, gelişimsel çağdan itibaren bütün hayatı boyunca etkisi süren, ciddi, kalıcı ve kalıcı etkili sonuçları bulunmaktadır (Abukan, 2020; Erten ve Kelebek, 2023; Helvacı Çelik ve Hocaoglu, 2018; Mamur, 2020; Ünal, 2021). Çocukluk dönemi en önemli aşalardan biri olduğu için bu evrede çocukların bilişsel, zihinsel pek çok süreç gelişmesinin olduğu için (Abukan, 2020) erken çocukluk döneminde oluşan travmanın bu gelişim aşamalarına olumsuz etkisi bulunmaktadır. Travma durumunun etkisinin belirlenmesi için birden fazla veriye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu veriler içinde çocuğun travmadan ne düzeyde etkilediği ne düzeyde yaşadığı, travmanın şiddeti, çocuğun gelişim aşaması ve yaşı, ego yapısı, stres ile başa çıkma veya mücadele gücü ve türü gibi faktörler bulunmakta ve bunlara ilişkin verilere ihtiyaç duyulmaktadır (Deniz, 2015; Süzan, 2023; Öztürk, 2020). Tüm bu gelişimsel değerler ve olgular üzerinden çocukların gelişimlerinin daha etkili bir şekilde travma ile mücadele etmesi oldukça önemlidir. Gelişimsel etkilerinden bilişsel süreçler ve etkiler bunlardan biridir.

Bilişsel etkiler, çocukların gelişimlerinde oldukça önemli oldukları kadar travma durumlarının da gelişimlerinin yavaşlaması bir o kadar tehlikeli sonuçlar doğurabilmektedir. Gelişimsel işlevlerden biri olan zihinsel işlevlerin bozulması durumunda, çocukların algılamaları, eleştirel düşünme, hatırlama, özümseme ve hatırlama gibi pek çok aktif sisteminin zedelenmesine neden olabilmektedir (Şen, 2019; Deniz, 2015; Koç ve diğ., 2012). Bu gelişimsel alanın bozulması sonucunda çocuklarda bilişsel işlevler, dil ve motor becerilerinde gecikmelerde yaşayabilmeler ve gecikmeler yaşayabilmektedir (Kindsvatter ve Geroski, 2014).

Bilişsel etkiler içerisinde bulunan bir diğer bozulma ise bilişsel olarak çarpıtma ve olumsuz inançların oluşumudur. Travmatik durumlar sonrasında çocuklar kendilerini işlevsiz olarak nitelendirmesine veya bilişsel olarak durumu çarpıtmasına neden olabilmektedir (Mamur, 2020; Gezgin, 2019; Mert, 2024; Ogan ve diğ., 2023). Bu durum ile karşı karşıya kalan bireyler kendilerinde yetersizlik algısının oluşmasına, utanılacak bir durumda olma veya kusurlu biri olma algısına kapılmış olabilmektedirler (Mamur, 2020; Gezgin, 2019; Ağırbaşı, 2025). Tüm bu süreç çocukların kendileri için dünyanın yaşanılabilir bir yer olmadığı veya tehlikeler ile dolu bir alan ve kendilerini o alan içerisinde sıkışmış biri olarak algılayabilmektedirler (Özen, 2019; Ogan ve diğ., 2023; Arı, 2021). Tüm bu süreçler içerisinde geçmiş olayların sonuçları olarak gelecekteki süreçlere yönelik bir çaresizlik ve belirsizlik hissetmesine neden olmaktadır (Sami, 2024; Koç ve diğ., 2012). Daha sonrasında kötümser ve umutsuz bir düşünce ve hayat algısına da neden olabilmektedir (Sami, 2024; Koç ve diğ., 2012).

Bir diğer gelişimsel sorun ise çocukların yaşaması muhtemel olan hafıza sorunları ve akademik problemlerdir. Yaşanan travmanın çocukların akademik performanslarında düşüş yaşamasına, okulda devamsızlık durumunun oluşmasına, yorgunluk, dikkat eksikliği, gibi sorunların ortaya çıkmasına neden olabilir (Abukan, 2020; Dönmez ve Doğan, 2020; Yılmaz, 2024). Tüm bu akademik süreçlere eş güdümlü olan hafıza sorunları ile çocukların yaşamış oldukları travmatik süreçler sonrasında amnezi olarak ifade edilen durumu veya olayı unutma, hafıza da bozulmalar meydana gelmektedirler (Deniz, 2015).

Travmalar çocukların çihinsel süreçlerinde büyük etkiler bırakırken aynı zamanda bu süreçlerin tanımlanması da önemini ortaya çıkarmıştır. Çocukların zihin dünyalarının ağırlıklı ilerleyebilmesi için aynı zamanda duygusal süreçlerinin de aynı şekilde sağlıklı olması oldukça önemlidir. Ancak travmalar sonucunda çocukların duygusal becerilerinde de bazı değişimler olabilmektedir.

Bu değişimlerden biri olan çocukların yaşamış oldukları yoğun ve kronik duygusal tepkiler sonucunda, çocuklar aşırı korku, çaresizlik, dehete düşme, yoğun kaygı, üzüntü, özlem hayal kırıklığı gibi pek çok farklı duygusal tepkiler meydana gelebilmektedir (Fırat ve Baskak, 2012; Çağatay, 2014; Mert, 2024; Tivriz, 2020; Erten ve Kelebek, 2023; Erden ve Gürdil, 2009; Ünal, 2021). Çocukların bu denli yaşadıkları travma sonucu duygusal tepkiler onların aslında kendilerini ifade etmek için bir yol bir çare olarak algıladıkları göstermektedir. Bu tür tepkilerde özellikle duygusal destek almaları sürecin hafifletilmesi ve atlatılmasında oldukça önemlidir. Çünkü bu süreçte duygularını düzenleme de büyük güçlükler çekmektedirler. Çünkü süresi uzun olan bir travma da duygusal düzenlemelerinin de kronik bir başarısızlık yaşaması muhtemeldir (Helvacı Çelik ve Hocoğlu, 2018; Ünal, 2021). Oluşan bu durum, çocukların duygusal olarak verdikleri tepkilere karşı çıkmaları için daha etkili olan çözüm ve yöntemleri kullanmalarına sevk edebilir (Compas, Jaser, Dunbar, Watson, Bettis, Gruhn ve Williams, 2017; Aldao, Nolen-Hoeksema ve Schweizer., 2010). Çocukların bu tür savunma veya yöntemleri seçmeleri inları daha fazla çaba ile daha az olumlu sonuç almalarına neden olacaktır. Bununla birlikte çözüm oluşmaması durumunda ise hissizlik ve çözülme yaşamalarına neden olacaktır.

Hissizleşme veya çözülme süreci genel olarak travma sürecinde olmaktadır (Fırat ve Baskak, 2012). Yaşanan travma durumuna bağlı olarak fiziksel ve ruhsal etkilerinin, belli duygusal tepkilerinin bilinçli bir şekilde olmasını engelleyen bir savunma sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır (Deniz, 2015; Öztürk, 2020). Çocuklar travma durumlarının olduğu yerlere olan ziyaretlerinede veya tekrar görme riski oldukları durumlardan kaçma davranışı göstermektedirler. Psikolojik amnezi olarak ifade edilen bu durum içinde çocuklar travma sürecine tekrar dönmeme veya hatırlamama davranışını sağlamak amacıyla bu tür davranışlar sergilemektedir (Çağatay, 2014). Duygusal olarak hissizleşme veya çözülme durumunda çocuklar fiziksel olarak acı hissetmeyebilir (Boon, Steele ve Van Der Hart, 2011).

Çocukların travmalara verdikleri duygusal tepkilerinde biri de Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB)'dur. Çocuklar travma sürecinin yeniden yaşama krkuları yaşayabilmektedir. Bu tür durumlara yönelik kâbus görmeler, anıların tekrar zihinsel canlanmaları, hatırlatıcı uyarlardan kaçınma, uyarılmışlık düzeylerinde artış, biyolojik tepkiler gösterebilmektedirler (Mert, 2024; Koç ve diğ., 2012; Erden ve Gürdil, 2009).

Tüm bu duygusal tepkiler ile birlikte çocuklar sadece bilişsel ve duygusal tepkiler vermez aynı zamanda duygusal ve bilişsel tepkilerin bir bağı ve değişkeni olan sosyal etkiler de bulunmaktadır. Sosyal hayat çocuklar için hem hayata hazırlandıkları uygulama alanlar hemde kendilerini ifade etme alanları olduğu için oldukça önemli bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak travma süreçleri çocukların sosyal hayatlarına da büyük bir etki bırakmaktadır. Çocuklar travmalar sonrasında sosyal hayatta ilişkilerini kurma veya sürdürmede güçlükler yaşayabilmektedirler. Travmatik olaylar çocukların temel ilişkilerinde sorunlar oluşturmaktadır. Bu sorunlar aile, toplum gibi pek çok bağın yara alması veya zedelenmesi ile sonuçlanabilir (Helavacı Çelik ve Hocoğlu, 2018; Gençoğlu, 2021). Özellikle bebeklik dönemde önemli bir yer olan bağlanma süreçleri doğru ve tarvmaya bağlı olaak zedelenmesi sonucunda olumsuz bağlanma ile sonuçlanabilir. Bu olumsuz bağlanma süreci bebeğin gelecek yaşamında da oldukça etkili olacaktır (Fırat ve Baskak, 2012; Mamur, 2020; Öztürk, Türel ve Oğur, 2020; Yılmaz, 2024). Travma yaşayan çocukların başka bireylerle güvenli bir bağ ve olumlu ve etkili bir iletişim kurmaları pek oluşamamaka ve bundan dolayı kendilerinin güvenilmez olduklarına dair algıları olabilmektedirler (Sami, 2024; arı, 2021).

Sosyal hayatlarında en aktif süreçlerden biri olan çocukluk döneminde çoğunun travma sonrasında sosyal izalasyon veya içe çekilme davranışları sergileyebilmektedirler. Bu davranışlar içinde kendini kapatma, çekingenlik veya aşırı bağıllık, toplumdaki soyutlanma gibi davranışsal özellikler bulunmaktadır (Koç ve diğ., 2012; Süzan, 2023; Yılmaz, 2024). Bu tür davranışlarla beraber anti sosyal ve suça eğilimli olmak bulunmaktadır. Bu süreç içinde çocuklar travma etkisi ile şiddet, saldırganlık, öfke patlaması, suça yönelme, kendine veya toplumsal alanlara-kişilere zarar verme gibi davranışlar gösterebilmektedir. Bunlarla birlikte alkol, tütün ürünler, uyuşturucu madde kullanıma da

eğilimli olabilmektedirler (Koç, 2012; Erten ve Kelebek, 2023; Helvacı Çelik ve Hocoğlu, 2018; Abukan, 2020).

Tüm bu sosyal etkiler ile çocuklar kendi benliklerinde travmaya bağlı düşüşler yaşayabilmekte (Abukan, 2020), hatta çocukluk çağındaki travmaların yeniden mağduru olma riski ile ilgili korkular yetişkinlikte çıkabilmektedir (Ağırbaşı, 2025). Tüm bu süreçler çocukların yaşam doyumları üzerinde olumsuz bir etki göstermekte ve yaşanan travmanın süresi, etkisi vb. faktörlere bağlı olarak yaşam doyumunda büyük bir etki olmaktadır (Mamur, 2020).

Genel olarak bakıldığında travmatik tüm olaylar özellikle çocuklar üzerindeki etkileri incelendiğinde, bilişsel, zihinsel, sosyal, psikolojik vb. pek çok farklı açıdan etkilediği görülmektedir. Bundan dolayıdır ki bireylerin gelişimsel özelliklerinin bu denli bir travmadan etkilenmesi sonrasında yapılacakların belirlenmesi oldukça önemli bir boyut olarak karşımıza çıkmaktadır. Travmaya bağlı olarak çocukların üzerinde ne denli bir etki bıraktığını anlamak için öncelikle çocukların sosyal gelişimsel vb. Boyutlarını tam anlamı ile anlamak bu boyutlara ilişkin süreçlerin neler olduğu hangi alt travma belirtilerinin olduğunu bilinmesi süreç içerisindeki müdahalenin kalitesini de artmasına yardımcı olacaktır.

Tüm bunlara bağlı olarak çocukların travmatik olayların iyi analiz edilmesi yeterli gelmeyeceği, analiz ile birlikte travmanın etki alanlarında hesaplanması gerektiği de bir başka gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Gelecek nesillerin kaliteli fiziksel, zihinsel ve ruhsal dengelerinin tam anlamı ile sağlanması süreçleri iyi organize edilmiş bir süreç ile mümkün olduğu sonucunu da ortaya çıkarmaktadır.

KAYNAKÇA

- Abukan, B. (2020). Çocukluk çağı travmalarının koruyucu aile içinde sağaltımı üzerine bir değerlendirme. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 31(1), 241–260.
- Ağırbaşı, M. (2025). *Kadınlarda çocukluk çağı travmaları ve partner şiddetine yönelik tutum arasındaki ilişkide başa çıkma stillerinin aracı rolü* (Yüksek lisans tezi, Işık Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü). YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Aksoy, F. (2024). *Okul öncesi çağda ebeveynlerin ve eğitimcilerin çocuk ihmal ve istismarına yönelik farkındalıkları ve tutumu* (Yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı). YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 30(2), 217–237. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004>
- Allen, E. S. (2016). *Childhood trauma: A comprehensive review of effects, assessments, and treatments* (Yüksek lisans tezi). Arizona State University.
- Arı, F. A. (2021). Bilişsel şemalar ve bağlanma. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 11(4), 1823–1834. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.987946>
- Boon, S., Steele, K., & Van Der Hart, O. (2011). *Coping with trauma-related dissociation*. W. W. Norton & Company.

- Compas, B. E., Jaser, S. S., Dunbar, J. P., Watson, K. H., Bettis, A. H., Gruhn, M. A., & Williams, E. K. (2017). Coping and emotion regulation from childhood to early adulthood: Points of convergence and divergence. *Australian Journal of Psychology*, 71(3), 209–224. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12202>
- Çağatay, S. E. (2014). *Üniversite öğrencilerinin çocukluk çağı travmatik yaşantı düzeyi ile bağlanma stilleri ve savunma mekanizmaları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Arel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü). YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Deniz, D. (2015). *Suçta karişan bireylerde çocukluk çağı travmaları ve dissosiyatif yaşantıların sıklığı* (Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, Adli Tıp Enstitüsü, Sosyal Bilimler Anabilim Dalı). YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Dönmez, İ., & Doğan, H. (2020). Risk altındaki çocuklar üzerine bir inceleme (Muş ili örneği). *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (36), 455–489. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.720605>
- Erden, H. G., & Gürdil, G. (2009). Savaş yaşantılarının ardından çocuk ve ergenlerde gözlenen travma tepkileri ve psiko-sosyal yardım önerileri. *Türk Psikoloji Yazıları*, 12(24), 1–15.
- Fırat, S., & Baskak, B. (2012). Gelişimsel travmanın uzun dönem etkileri ve bunlara aracılık eden nörobiyolojik mekanizmalar. *Kriz Dergisi*, 20(1), 25–42. https://doi.org/10.1501/Kriz_0000000331
- Gençoğlu, D. (2021). *Çocukluk çağı travmaları, bağlanma stilleri ve cinsel tutumlar arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü). YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Gezgin, S. (2019). *Cezaevinde çocukları ile birlikte bulunan annelerin çocukluk çağı ruhsal travmaları, kapsayıcılık işlevleri ve çocuklarının psikososyal gelişim durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü). YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Güneri Yöyen, E. (2017). Childhood trauma and self-respect. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(1), 267–282. <https://doi.org/10.24289/ijsser.274033>
- Güneş, M., Selçuk, H., Demir, S., İbiloğlu, A. O., Bulut, M., Kaya, M. C., et al. (2016). Çocuk evliliği yapan kadınlarda çift uyumu ve çocukluk çağı ruhsal travması. *Journal of Mood Disorders*, 6(2), 63–70.
- Helvacı Çelik, F. G., & Hocaoglu, Ç. (2018). Çocukluk çağı travmaları: Bir gözden geçirme. *Sakarya Tıp Dergisi*, 8(4), 695–711. <https://doi.org/10.31832/smj.454535>
- Karal, E., & Atak, H. (2022). Çocukluk çağı ruhsal travmaları üzerine kavramsal bir çalışma. *Muş Alparlan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 82–103.
- Kindsvatter, A., & Geroski, A. (2014). The impact of early life stress on the neurodevelopment of the stress response system. *Journal of Counseling & Development*, 92(4), 472–480.
- Koç, M., Çolak, T. S., & Düşünceli, B. (2012). Söylenme zamanı ve şekline göre travmaya verilen bilişsel, duyuşsal ve davranışsal tepkiler (7–12 yaş). *İlköğretim Online*, 11(1), 75–84.
- Mamur, B. (2020). *Yetişkin bireylerin çocukluk çağı travmaları, nesne ilişkileri ve yaşam doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Klinik Psikoloji Bilim Dalı). YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Meraki, S., & Çalık Var, E. (2019). Alt-sosyo ekonomik düzeye sahip ailelerin çocuk istismarı ve ihmali konusunda farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 1–12.
- Mert, Ö. (2024). *Yetişkinlerin küçük 't' travma yaşantıları ile psikolojik esneklikleri arasındaki ilişkide duygu düzenlemenin aracı rolünün incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü). YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Mustafa Şen. (2019). *Psikolojik destek alan ve almayan bireylerde çocukluk çağı travmaları ve dürtüsellik ilişkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul).
- Ogan, S., Öz Soysal, F. S., & Aysan, F. (2023). Travma ve krize müdahale yaklaşımları: Kuramsal bir bakış. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(2), 1431–1457.
- Özen, Y. (2019). Psikolojik travmanın insanlık kadar eski tarihi. *The Journal of Social Science*, 3(5), 362–375.
- Özgen, H. (2017). *Çocukluk çağı ruhsal travmalarının ebeveyn tutumları üzerindeki yordayıcılığı* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü). YÖK Ulusal Tez Merkezi.

- Öztürk, E. (2020). Psikotarih, travma ve dissosiyasyon: Çocukluk çağı travmaları, savaşlar ve dissosiyasyonun anamnezi. In E. Öztürk (Ed.), *Psikotarih* (1. baskı, ss. 1–21). Türkiye Klinikleri.
- Öztürk, E., Türel, F. İ., & Oğur, E. (2020). Psikotarih ve bağlanma kuramı. In E. Öztürk (Ed.), *Psikotarih* (ss. 63–71). Türkiye Klinikleri.
- Polat, O. (2007). *Tüm boyutları ile çocuk istismarı* (2. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Sami, S. (2024). *Çocukluk dönemi ihmal ve istismar yaşantılarının yetişkinlik dönemindeki Tanrı tasavvurları ile ilişkisinde bilişsel çarpıtmaların aracı rolü* (Yayımlanmamış doktora tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Süzan, F. (2023). *Okul öncesi öğretmen adaylarının çocuk ihmal ve istismarına yönelik farkındalıklarının incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı). YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Şikel, Ç., & Harmancı, H. (2022). Çocuklarda duygusal istismarın kimlik oluşumunda etkisi. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 1–12.
- Tivriz, B. (2020). *Üniversite öğrencilerinde çocukluk çağı travmalarının sosyal anksiyete üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü). YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Ünal, G. (2021). *Üniversite öğrencilerinde çocukluk çağı travmaları ve öz şefkat düzeyinin, duygu düzenleme gücü ile ilişkisinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Klinik Psikoloji Bilim Dalı). YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Uzun, B. (2018). *Çocuk ihmal ve istismarı*. BAU. https://content.bau.edu.tr/editor/5aab7f4b4141f_bau-cocuk-ihmal-ve-istismari-kitapci.pdf
- Yılmaz, N. S. (2024). *Biyolojik çocuğu olan koruyucu ailelerin aile içindeki ilişki değişim deneyimleri: Ekolojik kuram odaklı sosyal grup çalışması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).

CINEMA AND INTERNATIONAL RELATIONS AS A POLITICAL NARRATIVE

Gamze Nur DEMİRBAŞ

Karamanoğlu Mehmetbey University, Institute of Social Sciences, Department of Political Science and International Relations, KONYA, TURKEY
ORCID: 0009-0008-0165-4694

ABSTRACT

This study explores the ethical and normative inquiry capacity of cinema within the field of international relations. Particularly in crises such as genocide and collective trauma—where traditional theories fall short—cinema emerges as a cultural narrative medium that offers an alternative space for representation and intervention. Through the film *In the Land of Blood and Honey*, set against the backdrop of the Bosnian War, the visual portrayal of gender-based violence and individual trauma is analyzed to reassess the ethical responsibility of the international community within the framework of normative theory.

In this context, the study positions cinema as a political narrative domain that fills normative gaps and generates ethical responsibility through acts of witnessing.

Keywords: Normative Theory, Genocide, Cinema and International Relations

POLİTİK BİR ANLATI OLARAK SİNEMA VE ULUSLARARASI İLİŞKİLER

ÖZET

Bu çalışma, sinemanın uluslararası ilişkiler alanında etik ve normatif sorgulama kapasitesini incelemektedir. Özellikle geleneksel kuramların açıklamakta yetersiz kaldığı soykırım ve toplu travma gibi krizlerde, sinema kültürel bir anlatı biçimi olarak alternatif bir temsil ve müdahale zemini oluşturur. *In the Land of Blood and Honey* (Kan ve Bal Ülkesinde) filmi üzerinden Bosna Savaşı bağlamında cinsiyet temelli şiddet ve bireysel travmaların görsel temsili analiz edilerek, uluslararası toplumun etik sorumluluğu normatif teori çerçevesinde yeniden değerlendirilmektedir.

Bu bağlamda çalışma, sinemayı normatif boşlukları dolduran ve tanıklık üzerinden etik sorumluluk üreten bir politik anlatı alanı olarak ele almaktadır.

Anahtar kelime: Normatif Teori, Soykırım, Sinema ve Uluslararası ilişkiler

GİRİŞ

ULUSLARARASI İLİŞKİLERDE SİNEMANIN POLİTİK ANLATISI OLARAK KONUMU

Uluslararası ilişkiler disiplini, tarihsel süreçte devlet merkezli kuramsal çerçeveler doğrultusunda biçimlenmiş; güvenlik stratejileri, diplomatik etkileşimler ve yapısal aktörler aracılığıyla tanımlanmıştır (Nye, 2004, s. 1–3). Bununla birlikte, soykırım, zorla yerinden edilme, etnik temizlik ve toplu travma gibi güncel krizler, yapısalci yaklaşımın açıklayıcılığını sınırlamakta; bu durum, disiplinin birey merkezli ve etik temelli değerlendirmelerle yeniden düşünülmesini gerekli kılmaktadır (Heiskanen, 2021, s. 4).

Bu gereklilik, kültürel anlatıların uluslararası ilişkiler kuramı içerisinde alternatif çözümleme araçları olarak öne çıkmasına neden olmuş; özellikle sinema, görsel temsilin gücüyle politik anlatıların etik boyutunu açığa çıkaran bir mecra olarak öne çıkmaktadır. Sinemasal temsiller, normatif teorinin odağında yer alan etik ikilemleri, müdahale sorunlarını ve temsil gerilimlerini değerlendirme imkânı sunmakta; uluslararası ilişkiler disiplinine eleştirel ve çok katmanlı bir yaklaşım kazandırmaktadır (Kaplan, 2005, s. 22–24). Travma temsili, tanıklık üretimi ve hafıza inşası bağlamında şekillenen sinema metinleri, epistemik müdahale kapasitesi aracılığıyla uluslararası ilişkiler düşüncesini dönüştürebilecek politik anlatılar üretmektedir (Caruth, 1996, s. 7–8).

Bu çalışma, sinemanın uluslararası ilişkiler disipliniyle kurduğu çok boyutlu etkileşimi normatif teori doğrultusunda tartışmakta; tanıklık, temsil ve etik sorumluluk ekseninde şekillenen politik anlatının kuramsal karşılığını analiz etmeyi hedeflemektedir. *In the Land of Blood and Honey* (Kan ve Bal Ülkesinde) filmi, birey merkezli ilişkiler aracılığıyla kolektif travmaların ve uluslararası toplumun müdahale odaklı başarısızlıklarının sinemasal düzlemde temsil edildiği bir politik anlatı olarak değerlendirilmekte; etik sorumluluk ve görsel tanıklık üzerinden normatif boşlukları görünür hâle getirmekte ve sinemanın disiplin içindeki alternatif etik söylem üretme kapasitesine ışık tutmaktadır (Zarkov & Drezgic, 2019, s. 5).

TEORİK ARKA PLAN: NORMATİF TEORİ VE SOYKIRIMIN KURAMSAL KONUMU

Uluslararası ilişkiler disiplini, özellikle realist ve yapısalci kuramların etkisiyle uzun süre devlet merkezli çıkar analizleri, güç dengesi ve güvenlik stratejileri ekseninde şekillenmiştir. Bu paradigmatik yönelim, etik sorumluluk ve normatif değerlendirmeleri kuramsal çerçevenin dışında bırakarak, uluslararası siyaseti büyük ölçüde çıkar çatışmaları ve güç rekabeti üzerinden tanımlamıştır (Oğuzlu, 2019, s. 2). Bu kuramsal yönelim, özellikle çatışma ve şiddet içeren krizlerde birey merkezli hak ihlallerini göz ardı etmiş, uluslararası toplumun eylemsizliklerini açıklamakta yetersiz kalmıştır. 1990'lı yıllarda Bosna-Hersek, Ruanda ve Kosova gibi örneklerde yaşanan etnik temelli çatışmalar ve soykırımlar, uluslararası ilişkiler disiplininin geleneksel kuramlarının açıklayıcılığını sorgulatmıştır. Bu bağlamda etik sorumluluk, insan hakları ve uluslararası adalet gibi normatif kavramlara dayalı kuramsal yaklaşımlara olan ilgiyi yeniden gündeme taşımıştır (Çaputlu, 2019, s. 5). Normatif teori,

uluslararası ilişkilerde güç ve çıkar temelli açıklamaların sınırlı kaldığını ileri sürerek, etik yükümlülükler temelinde hareket etmeleri gerektiğini savunmuştur (Frost, 1994; Cochran, 1999). Bu yaklaşım, siyasal davranışları “ne olmalı?” sorusu etrafında değerlendirerek uluslararası eylemleri ahlaki normlar çerçevesinde anlamlandırmayı amaçmaktadır (Arıboğan, 2025).

Bu bağlamda *adalet*, *sorumluluk* ve *tanıklık* gibi kavramlar, yalnızca etik söylemin değil, aynı zamanda normatif teorinin analitik araçları hâline gelmektedir (Atatorun, 2023, s. 5). Normatif teori içerisinde iki ayrı dala ayrılan Kozmopolitan ve komüniteryan yaklaşımlar, etik yükümlülüklerin kapsamını belirlemede temel kuramsal ayrımlar sunmaktadırlar. Kozmopolitanizm, bireylerin evrensel hak ve sorumluluklara sahip olduğunu ileri sürerken; komüniteryan yaklaşım, bu yükümlülüklerin topluluklara özgü olduğunu savunmaktadır (Cochran, 1999).

Öte yandan tanıklık kavramı ise özellikle soykırım, insan hakları ihlalleri ve travmatik geçmişlerle yüzleşme süreçlerinde normatif teorinin merkezinde konumlanmaktadır. Tanıklık, yalnızca geçmişin kayıt altına alınması değil, aynı zamanda geleceğe yönelik etik bir pozisyon alma sorumluluğunu da içermektedir (Frost, 1994). Bu nedenle normatif teori, uluslararası siyaseti yalnızca açıklamakla kalmayarak aynı zamanda dönüştürmeyi hedefleyen bir etik müdahale biçimi olarak işlev görmektedir (Arıboğan, 2025).

Normatif teori, uluslararası ilişkilerde devletlerin stratejik çıkarlarına odaklanan yaklaşımların ötesine geçerek, uluslararası toplumun kriz anlarındaki sessizliğini, müdahale biçimlerini ve temsil stratejilerini etik açıdan sorgulamaktadır. Bu yaklaşım, siyasal davranışları “ne olmalı?” sorusu etrafında değerlendirerek ahlaki sorumlulukların merkezine yerleştirmektedir.

Soykırım, bu kuramsal çerçevede en kritik etik meselelerden biri olarak öne çıkmaktadır. Raphael Lemkin, 1944’te “genocide” terimini tanımlarken, soykırımı yalnızca fiziksel yok etme eylemi olarak değil, aynı zamanda bir grubun kültürel, siyasal ve sosyal varlığının sistematik biçimde ortadan kaldırılması süreci olarak ele almaktadır (Lemkin, 1944, s. 79–89). Bu tanım, uluslararası toplumun hukuki çerçevenin ötesine geçerek etik sorumlulukla hareket etmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

Bu tanım, soykırımı hukuki bir suçun ötesine taşıyarak, kimlik inşası, hafıza üretimi ve tanıklık sorumluluğu açısından incelenmesi gereken çok yönlü bir olguya dönüştürmüştür. Normatif teori, bu tür eylemleri yalnızca cezai sonuçlarıyla değil; önlenebilirlik, müdahale eksikliği ve etik temsil üzerinden değerlendirmeyi gerekli kılmaktadır.

Bu bağlamda, tanıklık ve temsil kavramları normatif kuramın uygulama alanlarında belirleyici hale gelmiştir. Özellikle görsel kültür ve sinemasal anlatılar, travmatik olayların kamusal düzlemde nasıl temsil edildiğini ve bu temsillerin etik sorumluluk üretip üretmediğini sorgulamak için önemli bir araç sunmaktadır. Cathy Caruth’un travma kuramı, yaşanan bir olayın doğrudan anlatılamaması durumunda ortaya çıkan temsil krizine odaklanırken; bu tür anlatıların yeniden kurulmasını epistemik bir sorumluluk olarak değerlendirir (Caruth, 1996, s. 7–8). E. Ann Kaplan ise sinema ve medya üzerinden

travma temsillerinin politik araçlara dönüşme sürecini tartışır; tanıklığın yalnızca anlatılan değil, aynı zamanda görsel olarak deneyimlenen bir etik yükümlülük alanı yarattığını belirtmektedir (Kaplan, 2005, s. 18–22).

Dolayısıyla normatif teori, yalnızca uluslararası hukukla sınırlı bir alan değildir. Aynı zamanda kültürel anlatılar, görsel temsiller ve tanıklık üretimi üzerinden şekillenen disiplinlerarası bir sorgulama alanı olarak geniş bir yelpazede konumlanmaktadır. Özellikle soykırım gibi geri dönülemez şiddet biçimlerinde, sinema gibi kültürel araçlar etik sorumluluğun yeniden üretildiği alanlar olarak değerlendirilmelidir. Bu yaklaşım, uluslararası ilişkilerdeki normatif boşlukların yalnızca diplomatik müdahale ile değil, anlatı üretimi ve hafıza inşası yoluyla da doldurulabileceğini göstermektedir (Brown & Rafter, 2013, ss. 1019–1020).

FİLMDE TANIKLIK VE TEMSİLİN POLİTİKASI: SAVAŞIN GÖRSEL HAFIZASINDA NORMATİF KIRILMALAR

Angelina Jolie'nin *In the Land of Blood and Honey* (Kan ve Bal Ülkesinde) (2011) filmi, Bosna Savaşı bağlamında yalnızca insani trajedileri görselleştirmekle sınırlı kalmamakta; aynı zamanda uluslararası ilişkiler kuramlarının normatif ekseninde analiz edilmeye elverişli bir anlatı alanı sunmaktadır. Film, savaş süresince uluslararası toplumun sessiz kalması, müdahale kapasitesinin sınırlı kalması ve norm üretim süreçlerinin gecikmesi aracılığıyla güçlü bir eleştirel zemin oluşturmaktadır. Jolie'nin anlatısı, özellikle Birleşmiş Milletler ve NATO gibi kurumsal aktörlerin müdahale eşiklerinin yüksekliği ve siyasi irade eksikliği nedeniyle sivillerin maruz kaldığı etik ihlalleri görünür kılmaktadır (Sadović, 2012).

Uluslararası ilişkilerde normatif teori, devlet davranışlarının ahlaki yükümlülükler, uluslararası hukukun bağlayıcılığı ve insan hakları rejimi gibi normatif çerçeveler ışığında anlaşılması gerektiğini ileri sürmektedir (Cochran, 1999; Frost, 1994). Jolie'nin anlatımı, uluslararası toplumun müdahale etmeme yönündeki eğilimini (non-intervention norm) sorgulamakta; uluslararası normların inşasında yaşanan gecikmelerin etik sonuçlarına dikkat çekmektedir.

Birleşmiş Milletler, NATO ve Avrupa Birliği gibi kurumsal aktörlerin Bosna krizini yönetme konusundaki başarısızlıkları, filmde doğrudan yer almamakla birlikte kurumsal normların işlerliği açısından eleştirel bir çerçeve sunmaktadır. Filmde görselleştirilen olaylar, müdahale eşiği, askeri kapasite ve siyasi irade arasındaki kopuklukların siviller üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır.

Filmde yer alan cinsiyet temelli şiddet temsilleri, savaş sırasında kadınların hem kurban hem de politik özne olarak konumlandırılması bakımından feminist uluslararası ilişkiler literatürüyle örtüşmektedir. Tickner (1992) ve Enloe'nin (2014) çalışmalarında belirtildiği üzere, güvenlik yalnızca devlet merkezli değil; bireysel ve toplumsal düzeyde yeniden tanımlanması gereken bir kavram olarak değerlendirilmektedir. Jolie'nin anlatısı, kadın bedenini uluslararası güvenlik söyleminin dışlanmış bir mekânı olarak temsil etmektedir.

Soykırım kavramı, burada uluslararası normların ihlal edildiğine dair somut bir etik problem olarak ele alınmaktadır. Lemkin'in (1944) soykırımı, etnik bir grubun kültürel ve biyolojik sürekliliğini ortadan kaldırmayı hedefleyen sistematik bir yok etme süreci olarak tanımladığı göz önünde bulundurulduğunda, filmdeki cinsel şiddet temsilleri bu tanımla örtüşen görsel norm ihlalleri biçiminde değerlendirilmektedir (Ayata & Kaya, 2021).

Film, norm girişimciliği ve tanıklık rejimleri açısından da teorik önem arz etmektedir. Jolie'nin hem sanatçı hem de politik figür olarak konumlanması, görsel anlatı aracılığıyla etik farkındalık üretmeye ve normatif değişim talep etmeye yönelik bir girişim olarak yorumlanmaktadır. Finnemore ve Sikkink'in (1998) geliştirdiği norm girişimciliği kavramı çerçevesinde, film görsel medya aracılığıyla norm transferi gerçekleştiren ve izleyici mobilizasyonu sağlayan politik bir araç olarak işlev görmektedir. Jolie, bu bağlamda "normatif bir müdahale" gerçekleştirmekte; savaşın etik boyutlarını görünür kılmak suretiyle uluslararası toplumun sorumluluklarını yeniden düşünmeye davet etmektedir. Zenko'ya (2011) göre, film "*star gücünün zor bir tarihsel olayı görünür kılmak için kullanıldığı nadir örneklerden biri olarak*" değerlendirilmektedir ve "*seyirciyi etik seçimler üzerine düşünmeye zorlayan bir anlatı yapısı kurmaktadır*" (Zenko, 2011).

Son olarak, film; post-soğuk savaş dönemi uluslararası düzenin yapısal krizlerini, egemenlik ile müdahale arasındaki gerilimleri ve etik sorumlulukların sınırlarını görsel olarak irdeleyen bir anlatı sunmaktadır. Jolie'nin sinematik müdahalesi, klasik realizm ile eleştirel teori arasındaki kuramsal karşıtlığın yeniden değerlendirilmesini önermektedir.

SONUÇ

Angelina Jolie'nin *In the Land of Blood and Honey* (2011) filmi, uluslararası ilişkilerdeki geleneksel analiz biçimlerine estetik ve etik bir müdahale gerçekleştirerek, normatif teori ile sinema arasında kavramsal bir bağ kurma olanağı sunmaktadır. Film, savaşın yalnızca bir güç mücadelesi çerçevesinde anlaşılmadığını; aynı zamanda kimliklerin silah hâline getirildiği, şiddetin beden üzerinden örgütlendiği ve sessizliğin görsel bir politikaya dönüştüğü bir sistematik düzen içerisinde işlediğini göstermektedir. Bu bağlamda Jolie'nin anlatısı, yazılı diplomatik belgelerle sınırlandırılmayan etik ihlalleri görünür kılmakta; uluslararası siyasetin görmezden geldiği bireysel travmaları sahneye taşımaktadır.

Ajla'nın bedeni ve sessizliği, yalnızca travmanın temsili olarak değil; aynı zamanda uluslararası toplumun etik kırılmalarının görsel bir belgesi olarak değerlendirilmektedir. Butler'ın yaşamın yas tutulabilirliği üzerine yaptığı sınıflandırmalar doğrultusunda film, izleyiciye tanınan yaşamlar ve temsil edilmeye değer bulunan acılar hakkında etik bir sorgulama yöneltmektedir (Butler, 2009). Jolie'nin anlatı yapısı, bu sorgulamayı politik bir tanıklık pratiğine dönüştürmekte; Caruth'un travma kuramında vurguladığı gibi, doğrudan anlatılamayan yaşantıların sinemasal temsille duygusal hafızaya kazınmasını mümkün kılmaktadır (Caruth, 1996).

Filmde sunulan görsel söylem, uluslararası ilişkilerin realist ve devlet merkezli kuramsal çerçevesine alternatif bir yaklaşım geliştirmektedir. Bu söylemde birey, uluslararası sistemin edilgen bir nesnesi olmaktan çıkarak, beden, travma ve sessizlik üzerinden etik ve normatif bir aktöre dönüşmektedir. Jolie'nin anlatısı, yalnızca sanatsal bir ürün olarak değil; aynı zamanda etik sorumluluk taşıyan ve politik anlam üreten bir araç olarak konumlanmaktadır.

Sonuç olarak, *In the Land of Blood and Honey* filmi, normatif teori açısından yalnızca kuramsal bir söylem düzeyinde kalmamakta; görsel tanıklık yoluyla uluslararası etik çağrılar üretmekte ve sinema aracılığıyla toplumsallaşmaktadır. Normatif teori, bu bağlamda yalnızca akademik bir kavram değil; aynı zamanda etik yükümlülüğü görsel düzeyde yeniden inşa eden bir pratik hâline dönüşmektedir.

KAYNAKÇA

- Arıboğan, D. Ü. (2025). *Normatif Teori*. TÜBİTAK Ansiklopedi. https://ansiklopedi.tubitak.gov.tr/ansiklopedi/normatif_teorii
- Atatorun, M. (2023). Uluslararası ilişkilerde etik normlar: Geniş bir kuramsal haritalandırma. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 8(20). <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2722286>
- Ayata, B., & Kaya, A. (2021). *The European Union and the Kurdish Issue in Turkey: A Normative Power Europe Perspective*. Springer.
- Butler, J. (2009). *Frames of War: When Is Life Grievable?* Verso.
- Caruth, C. (1996). *Unclaimed experience: Trauma, narrative, and history*. Johns Hopkins University Press.
- Cochran, M. (1999). *Normative Theory in International Relations: A Pragmatic Approach*. Cambridge University Press.
- Çaputlu, Ö. (2019). Karşılaştırmalı Bir İnceleme: Türkiye'nin 1990'lı Yıllarda Bosna-Hersek ve Kosova Krizlerine Yönelik Dış Politikası. Karşılaştırmalı Bir İnceleme: Türkiye'nin 1990'lı Yıllarda Bosna-Hersek Ve Kosova Krizlerine Yönelik Dış Politikası.
- Finnemore, M., & Sikkink, K. (1998). International norm dynamics and political change. *International Organization*, 52(4), 887–917. <https://doi.org/10.1162/002081898550789>
- Frost, M. (1994). The role of normative theory in IR. *Millennium: Journal of International Studies*, 23(1), 109–118. <https://doi.org/10.1177/03058298940230011201>
- Jaakko Heiskanen, In the Shadow of Genocide: Ethnocide, Ethnic Cleansing, and International Order, *Global Studies Quarterly*, Volume 1, Issue 4, December 2021, ksab030, <https://doi.org/10.1093/isagsq/ksab030>
- Kaplan, E. A. (2005). *Trauma culture*. Rutgers University Press.
- Lemkin, R. (1944). *Axis Rule in Occupied Europe: Laws of Occupation, Analysis of Government, Proposals for Redress*. Carnegie Endowment for International Peace.
- Michelle Brown, Nicole Rafter, Genocide Films, Public Criminology, Collective Memory, *The British Journal of Criminology*, Volume 53, Issue 6, November 2013, Pages 1017–1032, <https://doi.org/10.1093/bjc/azt043>
- Nye, J. S. (2004). *Understanding international conflicts: An introduction to theory and history* (5th ed.). Longman.
- Oğuzlu, Tarık, “Güçler Dengesi”, Güvenlik Yazıları Serisi, No.15, Ekim 2019. https://trguvenlikportali.com/wp-content/uploads/2019/10/GuclerDengesi_TarikOguzlu_v.1.pdf
- Sadović, M. (2012, February 16). Angelina Jolie film recalls Bosnian war horrors. Institute for War and Peace Reporting. <https://iwpr.net/global-voices/angelina-jolie-film-recalls-bosnian-war-horrors>
- Zarkov, D., & Drezgic, R. (2019). *In the Land of Blood and Honey: A Cinematic Representation of the Bosnian War*. *The Philosophical Journal of Conflict and Violence*, 3(1), 1–20 <https://doi.org/10.22618/TP.PJCV.20193.1.192010>

Zenko, M. (2011, December 13). Movie review: In the Land of Blood and Honey. Council on Foreign Relations.
<https://www.cfr.org/blog/movie-review-land-blood-and-honey>

ÖĞRENME EKSİKLİKLERİNİN BELİRLENMESİNDE 2PLM İLE DINA MODEL UYUMLARININ İNCELENMESİ

Abdullah ŞAHİN

Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü-Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme
ORCID: 0009-0002-7188-0757

Özet

Bu çalışmanın amacı, öğrenme eksikliklerinin belirlenmesinde MTK 2 Parametrelili Lojistik Model (2PLM) ile Bilişsel Tanı Modellerinden biri olan “ Deterministic Input Noisy And Gate ” (DINA) model uyumlarının incelenmesidir. Araştırma, Gaziantep ilinde yer alan devlet liselerinde öğrenim gören 9. sınıf 717 öğrenciden elde edilen verilerle gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak, üslü ifadeler ve denklemler konusuna yönelik hazırlanmış çoktan seçmeli bir test kullanılmıştır. Veriler, R yazılımında yer alan GDINA paketi aracılığıyla analiz edilmiştir. Öncelikle öğrencilerin DINA modeline göre sahip oldukları bilişsel beceriler (A1–A4) tahmin edilmiş; bireysel yeterlik düzeyleri belirlenmiştir. Maddeye özgü 'tahmin' (guess) ve 'kayma' (slip) parametreleri hesaplanarak model uyumu incelenmiştir. Ayrıca, beceri sahiplik olasılıkları temelinde en düşük yeterlik A1, en yüksek yeterlik ise A4 becerisine ait bulunmuştur. Model uyumuna ilişkin olarak 2PLM çerçevesinde her bir madde için ayırt edicilik (a) ve zorluk (b) parametreleri ile bireylerin yetenek düzeyleri (θ) ve bu yetenek düzeylerine karşılık gelen cevaplama olasılıkları ($P(\theta)$) hesaplanmıştır. Madde karakteristik eğrileri (Item Characteristic Curve - ICC) incelendiğinde, yüksek ayırt ediciliğe sahip maddelerin öğrenci performansını daha doğru şekilde ayırabildiği görülmüştür. İki model arasındaki uyum için Ki-kare testi sonuçlarına bakılmış, DINA ve 2PLM modelleri arasında beceri düzeylerine ilişkin anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya çıkmıştır. Özellikle A1, A3 ve A4 becerileri için modeller arasında anlamlı farklar elde edilmiştir. Modeller arası korelasyon analizleri ise, genel olarak orta düzey pozitif ilişki olduğunu göstermiştir. DINA modeli, öğrenci düzeyinde daha ayrıntılı geri bildirim sunarak öğrenme eksikliklerinin belirlenmesinde daha tanısal ve öğretimsel olarak yararlı çıktılar üretmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilişsel Tanı, DINA Modeli, 2PL Modeli, Becerilere Sahiplik, Öğrenci Profili

DETERMINING STUDENT SKILL PROFILES USING DINA AND 2PL MODELS

INVESTIGATING THE FIT OF 2PLM AND DINA MODELS IN IDENTIFYING LEARNING DEFICIENCIES

The aim of this study is to investigate the fit of the 2-Parameter Logistic Model (2PLM) and the Deterministic Inputs, Noisy ‘And’ gate (DINA) model in identifying students’ learning deficiencies in

the context of algebraic expression and equation solving. The study was conducted with a sample of 717 high school students studying in Gaziantep, Türkiye. A multiple-choice test developed by the researchers was administered to collect data focused on four key algebra-related skills. These skills were determined based on the curriculum and expert opinions in the field of mathematics education. Data were analyzed using the GDINA package in R software. The DINA model was employed to determine students' mastery probabilities of each cognitive skill, and its diagnostic capacity was compared with the 2PLM, which is a widely used parametric model in Item Response Theory (IRT). For model comparison, item parameters, chi-square tests, and Pearson correlation coefficients were used. The results revealed that while the 2PLM provided overall model fit and item discrimination information, the DINA model allowed for more detailed skill-level diagnosis. In particular, DINA was able to identify specific deficiencies in certain cognitive attributes such as A1, which was the most challenging skill for the majority of students. On the other hand, skills like A4 showed higher levels of mastery across the sample. The chi-square analysis showed statistically significant differences in skill mastery estimates between the two models, especially for skills A1, A3, and A4. The correlation between DINA and 2PLM estimates was moderately high for most attributes, indicating partial agreement. However, the DINA model offered more granular and educationally interpretable outputs at the individual level. These findings support the use of cognitive diagnostic models like DINA for providing tailored feedback to students and improving instructional interventions. Overall, the study highlights the complementary roles of IRT-based and cognitive diagnosis-based models in educational assessment research.

Keywords: Cognitive Diagnosis, DINA Model, 2PL Model, Skill Mastery, Student Profile

A REVIEW ON DECISION – MAKING AND STRESS MANAGEMENT IN SPORTS OFFICIATING

Lale AKSAÇ KESKİN¹

Orcid no: 0009-0000-5406-7903

Doç. Dr. Mustafa Deniz DİNDAR²

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisans Üstü Eğitim Enstitüsü
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Canakkale Onsekiz Mart University
Canakkale Onsekiz Mart University Faculty of Sport Sciences
Department of Physical Education and Sports
Spor Hakemliğinde Karar Verme Ve Stres Yönetimi Üzerine Bir Derleme

Özet

Bu çalışma, spor hakemliğinde stres yönetimi ve karar verme süreçleri arasındaki ilişkiyi literatür derlemesi yoluyla incelemeyi amaçlanmaktadır. Doküman analizi yöntemiyle 2015-2025 yılları arasında yayımlanmış Türkçe ve İngilizce akademik çalışmalar analiz edilmiştir. Bulgular, stresin hakemlerin karar verme kalitesi ve performansı üzerinde kritik bir etkisi olduğunu göstermektedir. Artan stres düzeylerinin hızlı ve doğru karar verme süreçlerini olumsuz etkilediği, buna karşın psikolojik dayanıklılık ve öz yeterliğin karar kalitesini olumlu yönde desteklediği belirlenmiştir. Ayrıca karar verme stillerinin cinsiyet, yaş ve deneyim yılı gibi bireysel faktörlere bağlı olarak farklılaştığı saptanmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda, hakem eğitim programlarına stres yönetimi, empati ve iletişim odaklı modüllerin eklenmesi ve farklı spor branşlarında karşılaştırmalı araştırmaların artırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Spor hakemliği, spor, karar verme, stres yönetimi.

Abstract

This study aims to examine the relationship between stress management and decision-making processes in sports refereeing through a systematic review of the literature. Using a document analysis approach, academic studies published between 2015 and 2025 in both Turkish and English were analyzed. The findings indicate that stress is a critical factor influencing referees' decision-making quality and performance. It has been observed that increased stress levels negatively affect rapid and accurate decision-making, while psychological resilience and self-efficacy positively contribute to decision quality. In addition, decision-making styles differ depending on individual factors such as gender, age, and years of experience. Based on these results, it is recommended that referee training

programs include stress management, empathy, and communication-focused modules, and that more comparative studies be conducted across different sports branches.

Keywords: Sports refereeing, sport, decision-making, stress management.

Giriş

Spor, bireyin fiziksel sağlığını geliştirmenin yanı sıra zihinsel becerilerini destekleyen, sosyal davranışlarını şekillendiren ve hem motorik hem de bilişsel gelişme katkı sağlayan çok boyutlu bir etkinlik alanıdır. Biyolojik, pedagojik ve sosyal yönleriyle öne çıkan spor, bireyin yaşam kalitesini arttırmada önemli rol oynamaktadır (Yetim, 2014). Ölçücü ve diğerlerine (2012) göre, spor günümüz toplumunda dinamik bir unsur olarak öne çıkmakta, bireylerin ilgisini güçlü bir şekilde çekmekte ve giderek daha organize bir yapıya dönüşmektedir.

Spor karşılaşmalarında rakip oyuncular ya da takımlar arasında sürekli bir mücadele bulunduğundan, bu ortamda doğabilecek uyuşmazlıkların çözümü ve adaletin sağlanması büyük önem taşımaktadır. İşte bu noktada, tarafsızlığıyla öne çıkan hakem figürü devreye girmektedir. Hakem, oyunun gidişatını etkileyebilecek kritik kararları verme sorumluluğunu üstlenirken, aynı zamanda sporun adalet ilkesinin tesisinde belirleyici rol oynamaktadır. Hakemlik, sosyal bir kurum olarak değerlendirildiğinde; hukuki ve yönetsel niteliğiyle adalet dağıtıcı bir işlev üstlendiği görülür ki bu durum hakemliğe ayrı bir değer kazandırmaktadır (Atabeyoğlu, 2005, akt. Gayretli vd., 2021). Durna (1997), hakemliği müsabakalarda kazanılanları tespit etmek, kuralları uygulamak ve uygulamak, kurallara uymayanları ise cezalandırmakla sorumlu kişi olarak tanımlamıştır.

Stres, yaşamın farklı alanlarında bireyin karşılaştığı zorluklar ya da tehdit olarak algıladığı durumlara verdiği bilişsel ve duygusal bir tepkidir. Bu tepki kimi zaman içsel bir değerlendirme süreciyle, kimi zaman ise çevresel faktörlerle etkileşim sonucu ortaya çıkar. Stres durumu; zaman baskısı, ani gelişen olaylar ya da beklenmedik durumlar karşısında bireyin kendini tehdit altında hissetmesiyle birlikte meydana gelir. Bu nedenle stres, bireyin mevcut kaynaklarını aşan ve başa çıkma kapasitesini zorlayan durumlara karşı verilen fizyolojik ve psikolojik bir tepki olarak tanımlanabilir (Durna, 2006; Kara, 2009, akt. Kaba, 2019). Cüceloğlu'na (1996) göre stres, bireyin içsel ya da çevresel uyaranlara karşı verdiği fizyolojik, psikolojik ve davranışsal tepkilerin bir bütünüdür. Özen ve Özmutlu'ya (2023) göre sporcuların stresle başa çıkma süreçlerinde görev odaklı ve bilişsel stratejiler ön plandadır. Yaş, cinsiyet ve branş gibi değişkenler bu stratejilerin kullanımını etkilerken, Galante (akt. Özen & Özmutlu, 2023) bu stratejilerin uygulanmamasının beklenmedik olumsuz sonuçlar doğurabileceğini vurgulamaktadır. Bu bulgular, stres yönetiminin hem bireysel hem de sportif performans açısından kritik bir faktör olduğunu göstermektedir.

Küçükay'a (2018) göre karar verme, farklı zihinsel ve psikolojik süreçlerin etkileşimiyle ortaya çıkan karmaşık bir bilişsel süreçtir. İnsanın düşünce sistemi içinde kritik bir rol oynayan bu süreç, bireyin sahip olduğu en önemli yeteneklerden biri olarak değerlendirilmektedir.

Karar verme eylemi, bireylerin günlük yaşamdan iş hayatına kadar birçok alanda sıklıkla karşılaştığı temel bilişsel süreçlerden biridir. Değişen ve karmaşıklaşan yaşam koşulları, karar alma sürecini daha zorlayıcı bir hâle getirmekte; yalnızca deneyim ve sezgilerle hareket etmek çoğu durumda yeterli olmamaktadır. Bu nedenle, özellikle karmaşık problemlerde sağlıklı kararlar alınabilmesi için sistematik ve analitik yaklaşımlara gereksinim duyulmaktadır. Karar analizi, karar vericinin karşılaştığı durumu bütünsel olarak değerlendirmesini sağlayarak problemi etkileyen faktörleri belirlemesine, alternatif çözümler üretmesine ve en uygun çözümü seçmesine yardımcı olur. Bu süreçte hem niteliksel hem de niceliksel değerlendirme yöntemlerinin birlikte kullanılması önerilmektedir (Lezki vd., 2016, akt. Güngör vd., 2022). Etkili karar verme, sportif başarı için kritik öneme sahip temel bilişsel yetkinliklerden biri olarak değerlendirilmektedir (Çetin & Kara, 2024).

Hakemlikte hızlı ve anlık kararların gerektiği durumlarda, çevresel bilgilerin hızla algılanması kritik bir rol oynar. Çalışmalar, hakemlerin karar süreçlerinde görsel duyardan yaklaşık %85 oranında yararlandığını ve doğru karar verme süreçlerinde görsel algının belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır (Cei, 1994).

Futbol hakemlerinin karar verme süreci, oyunun temposuna uygun şekilde oldukça kısa sürelerde gerçekleşmektedir. Bu zaman kısıtı, hakemlerin yüksek konsantrasyonla hareket etmesini zorunlu kılar. Örneğin, 1986 Dünya Kupası'nda bir hakemin maç başına ortalama 2167 karar aldığı ve her kararın yaklaşık 1,6 saniyede verildiği bildirilmiştir. Bu istatistik, baskı altında hakemlerin dikkat, hız ve isabet oranında ne kadar yüksek performans sergilemeleri gerektiğini göstermektedir (Evans & Bellion, 2000).

Amaç

Bu derlemede, spor hakemliğinde stres yönetimi ve karar verme süreçlerinin mevcut literatür ışığında analiz edilmesi ve bu faktörlerin hakem performansına etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmada, belirlenen anahtar kelimeler doğrultusunda Türkçe dilinde yayımlanmış makaleler, tezler ve derleme çalışmalar incelenmiştir. Ancak, erişilebilirlik sınırlamaları nedeniyle yalnızca tam metnine ulaşılabilen çalışmalar değerlendirmeye alınmıştır. Kitap bölümleri, blog yazıları, konferans özeti şeklindeki bildiriler ve akademik olmayan kaynaklar kapsam dışı bırakılmıştır. Ayrıca, sadece stres ya da sadece karar verme konularını içeren fakat hakemlik bağlamında ele alınmayan çalışmalar da dâhil edilmemiştir.

Veri toplama aracı ve yöntem

Bu araştırmada sistematik literatür taraması yöntemi kullanılarak, spor hakemliğinde stres yönetimi ve karar verme ile ilgili yapılmış çalışmalar değerlendirilmiştir. Yöntem olarak doküman analizi

benimsenmiştir. Karasar'a (2005) göre doküman analizi; belirli bir amaca yönelik olarak mevcut kayıt ve belgelerin sistemli biçimde incelenmesini, bilgi toplama ve değerlendirme sürecini kapsamaktadır.

Bu doğrultuda Ocak 2019 – Temmuz 2025 tarihleri arasında Google Akademik, ULAKBİM ve Ulusal Tez Merkezi veri tabanları taranmıştır. Tarama işlemleri, belirlenen anahtar kelimeler doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Tarama sonucunda toplam 150 çalışmaya ulaşılmış, önceden belirlenen dâhil etme kriterlerine uygun olan 15 çalışma detaylı incelemeye alınmıştır. Tarama kriterleri ve anahtar kelimeler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Tarama Kriterleri, Veri Tabanları ve Anahtar Kelimeler

Veri Tabanları / Dizinler	Google Akademik, EBSCO, Ulusal Tez Merkezi, ULAKBİM
Anahtar Kelimeler	Spor Hakemliği, Spor, Stres, Stres Yönetimi, Karar Verme
Arama Kriterleri	Çalışmanın Ocak 2019 - Temmuz 2025 tarihleri arasında yayımlanmış olması Hakemlik, stres ve karar verme konularından en az birini içermesi Çalışmanın Türkçe olması Tam metin erişimine açık olması

Yazar / Yıl	Örneklem Grubu	Araştırmanın Amacı	Analiz Yöntemi	Veri Toplama Araçları	Toplam Güvenirlilik	Bulgular
Sevim GÜLLÜ1, Süleyman Murat YILDIZ2 / 2019	Futbol Hakemleri	Bu çalışmada, futbol hakemlerinin performansını etkileyen stres kaynaklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.	Kolayda Örneklem Yöntemi	- Futbol Hakemlerini Strese İten Faktörler Ölçeği - Futbol Hakemleri İş Performansı Ölçeği	0,949 0,661	Stres faktörlerinin artışı, hakemlerin iş performansında belirgin bir düşüşe yol açmaktadır.
Tugay YILMAZ / 2023	Basketbol Hakemleri	Bu çalışma, Gaziantep ve Kilis illerinde görev yapan basketbol hakemlerinin stres düzeylerini ve stresle başa çıkma yöntemlerini çeşitli değişkenler açısından incelemeyi hedeflemektedir	Tanımlayıcı İstatistiksel Metotlar Bağımsız Örneklem	- Kişisel bilgi formu -Stresle Başa Çıkma Tarzları Ölçeği - Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği	0,96 0,92	Stresle başa çıkma ortalama puanlarının, klasman hakemleri lehine daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, 4-6 yıl arasında aktif görev yapan hakemlerin algılanan stres puanlarının daha yüksek olduğu, 7 yıl ve üzeri deneyime sahip hakemlerde ise stresle başa çıkma puanlarının daha yüksek seviyelerde bulunduğu belirlenmiştir.
Kürşad Han DÖNMEZ1, Fatih ÖZGÜL2 / 2020	Hentbol Hakemleri	Bu çalışmada, hentbol hakemlerinin karar verme stillerinin bazı değişkenlere bağlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.	Betimsel Tarama Modeli	-Kişisel bilgi formu -Melbourne Karar Verme Ölçeği	0.68 0.87	Karar verme özsaygısı ve genel karar verme stilleri bakımından cinsiyet değişkenine göre hentbol hakemleri arasında anlamlı farklılıklar saptanmıştır.
Esin KIRATLI1, H. Can İKİZLER2 / 2020	Tenis Hakemleri	Bu araştırma, tenis hakemlerinin empatik eğilimleri ile karar verme stilleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.	Tarama Modeli	-Kişisel Bilgi Formu -Empatik Eğilim Ölçeği -Melbourne Karar Verme Ölçeği I-II	0.82 0.72	Tenis turnuvalarında aktif görev alan hakemlerin empati eğilimi puan ortalamalarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.
İbrahim Ümran AKDAĞCIK1, Betül POLAT2	Voleybol Hakemleri	Bu çalışmada, voleybol hakemlerinin iş stresi düzeyleri ile karar verme stilleri arasındaki ilişki analiz edilmiş; ayrıca cinsiyet, yaş, kıdem ve hakem klasmanının bu ilişkideki aracılık rolü araştırılmıştır.	Yordayıcı Korelasyonel Araştırma Modeli	-Voleybol Hakemi İş Stres Ölçeği -Melbourne Karar Verme Stilleri Ölçeği II	0,939	Voleybol hakemlerinin iş stresi düzeylerinin, karar verme stillerini anlamlı şekilde yordadığı belirlenmiştir. Bu sonuç, stres düzeyinin karar verme üzerinde doğrudan bir etkisi olduğunu göstermektedir.
Elif Esma REÇEL / 2025	Spor Hakemleri	Bu çalışmada, hakemlerin öz yeterlik düzeyleri ile stresle başa çıkma yöntemleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.	İlişkisel Tarama Modeli	-Kişisel Bilgi Formu -Hakem Öz Yeterlik Ölçeği -Stresle Başa Çıkma Ölçeği	0,914 0,793	Hakemlerin öz yeterlik düzeyleri ile sosyal destek arama eğilimleri arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamış; ancak soruna yönelme ve sorunla uğraşmaktan kaçınma düzeyleri arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır.
Sait Nedim ÇELİK / 2025	Basketbol Hakemleri	Bu araştırmanın amacı, farklı klasmanlarda görev yapan basketbol hakemlerinin kullandıkları karar verme stratejileri ile psikolojik dayanıklılık düzeylerini belirleyerek bu iki değişken arasındaki ilişkiyi incelemektir.	Nedensel - Karşılaştırmalı Model	-Kişisel bilgi formu -Melbourne karar Verme Ölçeği I-II -Connor - Davidson Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği	0.816 0.432	Çalışma sonucunda, Farklı klasmanlardaki hakemlerin karar verme stratejileri ile psikolojik dayanıklılık düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir.
Kadir SEVİNÇ1, Zinnur GEREK2, Eylem ARSLAN1 / 2021	Voleybol Hakemleri	Bu çalışmada, voleybol hakemlerinin empatik eğilim düzeyleri ile öz yeterlik becerileri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.	Tarama Yöntemi	-Kişisel Bilgi Formu, -Empatik Eğilim Ölçeği -Hakem Öz Yeterlik Ölçeği	0.74 0.90	Çalışma sonucunda, voleybol hakemlerinin empatik eğilimleri ve öz yeterlik düzeylerinin cinsiyet, yaş, hakemlik derecesi ve hakemlik süresine göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Bulgular

palestracongress@gmail.com

www.palestracongress.com

Yazar / Yıl	Örneklem Grubu	Araştırmanın Amacı	Analiz Yöntemi	Veri Toplama Araçları	Toplam Güvenirlilik	Bulgular
Sait Nedim ÇELİK / 2025	Basketbol Hakemleri	Bu araştırmanın amacı, farklı klasmanlarda görev yapan basketbol hakemlerinin kullandıkları karar verme stratejileri ile psikolojik dayanıklılık düzeylerini belirleyerek bu iki değişken arasındaki ilişkiyi incelemektir.	Nedensel - Karşılaştırmalı Model	-Kişisel bilgi formu -Melbourne karar Verme Ölçeği I-II -Connor - Davidson Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği	0.816 0.432	Çalışma sonucunda, Farklı klasmanlardaki hakemlerin karar verme stratejileri ile psikolojik dayanıklılık düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir.
Kadir SEVİNÇ, Zinnur GEREK, Eylem ARSLAN1 / 2021	Voleybol Hakemleri	Bu çalışmada, voleybol hakemlerinin empatik eğilim düzeyleri ile öz yeterlik becerileri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.	Tarama Yöntemi	-Kişisel Bilgi Formu, -Empatik Eğilim Ölçeği -Hakem Öz Yeterlik Ölçeği	0.74 0.90	Çalışma sonucunda, voleybol hakemlerinin empatik eğilimleri ve öz yeterlik düzeylerinin cinsiyet, yaş, hakemlik derecesi ve hakemlik süresine göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir.
Muhammet URAS Dr. Murat TURAN /2021	Spor Hakemleri	Bu çalışma, Doğu Anadolu Bölgesi'nde görev yapan futbol hakemlerinin karar verme memnuniyetine yönelik algılarının değerlendirilmesini amaçlamaktadır.	Anket Yöntemi	-Kişisel Bilgi Formu -Spora Yönelik Tutum Ölçeği	0.85	Yapılan analizler sonucunda, hakemlerin karar memnuniyeti algılarının cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Erkek hakemlerin toplam puan ortalamalarının, kadın hakemlerin ortalamalarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.
Dr. İbrahim GİRAK /2023	Futbol Hakemleri	Bu çalışmada, futbol hakemlerinin algıladıkları stres düzeyi ile karar verme becerileri arasındaki ilişki incelenmiştir.	Nicel Araştırma Modeli	-Kişisel Bilgi Formu -Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği -Melbourne Karar Verme Ölçeği I-II	0.906 0.358	Araştırmada, futbol hakemlerinin karar verme stilleri ile algıladıkları stres arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.
Davut ATILGAN, Yalçın TÜKEL / 2019	Spor Hakemleri	Araştırma, hakemlerin farklı karar verme stillerini belirlemeyi amaçlamaktadır.	Betimsel Tarama Modeli	-Melbourne Karar Verme Ölçeği II	0.80 0.70	Hakemlerin dikkatli karar verme eğilimlerinin yüksek, kacımca , erteleyici ve panik karar verme eğilimlerinin ise düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Bekir ÇAR, Oğuzhan ARSLAN, Ahmet KURTOĞLU, Latif AYDOS /2023	Salon Spor Hakemleri	Badminton, basketbol, hentbol ve voleybol hakemlerinin karar verme ve öz güven düzeylerinin; cinsiyet, branş , eğitim durumu, hakemlik süresi, kategori, medeni durum ve yaş değişkenlerine göre farklılıkları incelenmiştir.	İlişkisel Tarama Modeli	-Kişisel Bilgi Formu -Karar Verme Stilleri Ölçeği (KVSÖ) -Öz güven Ölçeği	0.735 -0.782 0.960	Salon sporları hakemlerinin karar verme stillerinin cinsiyet, yaş, branş ve mesleki deneyime göre farklılaştığı; ancak eğitim durumuna göre fark bulunmadığı görülmüştür.
Gündoğan Ali BALABAN /2024	Basketbol Hakemleri	2023/2024 sezonunda görev yapan basketbol klasman hakemlerinin öz yeterlik düzeyleri ile karar verme becerileri arasındaki ilişki araştırılmıştır.	Genel Tarama Modeli	- Kişisel Bilgi Formu, -Hakem Öz Yeterlik Ölçeği, -Genel Öz Yeterlik Ölçeği -Melbourne Karar Verme Ölçeği	0.93 0.89 0.78	Hakemlerin yaşı, medeni durumu, spora katılımı ve eğitim düzeyi gibi değişkenlerin, öz yeterlik ve karar verme becerileri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Yazar / Yıl	Örneklem Grubu	Araştırmanın Amacı	Analiz Yöntemi	Veri Toplama Araçları	Toplam Güvenirlilik	Bulgular
Sevil ŞAMİLOĞLU / 2024	Cimnastik Hakemleri	Bu araştırmada, cimnastik hakemlerinin karar verme eğilimleri ve karar türleri incelenmiş; ayrıca farklı bireysel özelliklerin, hakemlerin karar verme davranışları ve tercih ettikleri karar türleri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığı değerlendirilmiştir.	Tarama Modeli	Melbourne Karar Verme Ölçeği I-II	0,55 0,73	Araştırma bulgularına göre, cimnastik hakemlerinin karar verme süreçlerinde öz saygı düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, dikkatli karar verme eğilimini yoğun bir şekilde kullandıkları; buna karşın kaçınmacı, erteleyici ve panik karar verme eğilimlerini oldukça düşük düzeyde sergiledikleri tespit edilmiştir.
Gülsüm Baştuğ1 Savaş Duman2 Fahri Akçakoyun3 Faruk Karadeniz4	Futbol Hakemleri	Bu araştırmanın amacı, futbol hakemlerinin stres düzeyi, öz güvenleri ve karar verme yeterlilikleri arasındaki ilişkileri ortaya koymaktır.	Tanımlayıcı İstatistiksel Metotlar	-Algılanan Stres Ölçeği -Melbourne Karar Verme Ölçeği I-II	0.01* 0.87 0.15	Elde edilen bulgular doğrultusunda, futbol hakemlerinin algıladıkları stres düzeyi ile özgüvenleri ve karar verme becerileri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bununla birlikte, hakemlerin özgüven düzeylerinin karar verme yeterliliklerini istatistiksel olarak anlamlı biçimde etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca, futbol hakemlerinin stres düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuçlar

- Hakemlerin stres düzeyleri, görev performansları ve karar verme becerileri üzerinde belirgin bir etkiye sahiptir. Çalışmaların çoğunda artan stres faktörlerinin hakemlerin doğru ve hızlı karar verme yetisini olumsuz yönde etkilediği görülmektedir.
- Karar verme stratejileri, hakemlerin deneyim yılı, klasmanı ve bireysel özelliklerine göre farklılık göstermektedir. Özellikle kıdemli hakemlerin stresle başa çıkma ve doğru karar verme oranlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
- Araştırmalarda özgüven ve öz yeterlik düzeylerinin, hakemlerin hem stres yönetimi hem de karar verme becerileri üzerinde önemli bir belirleyici olduğu vurgulanmaktadır.
- Empatik eğilim ve sosyal destek arama davranışları, bazı spor branşlarında (özellikle voleybol ve tenis hakemlerinde) karar verme süreçlerini destekleyen olumlu faktörler olarak öne çıkmıştır.
- Hakemlerin karar verme tarzları, bireysel faktörler (cinsiyet, yaş, deneyim süresi) ve psikolojik dayanıklılık düzeylerine bağlı olarak anlamlı şekilde farklılık göstermektedir.
- Çoğu araştırma, stresle başa çıkma stratejilerini etkin şekilde kullanan hakemlerin hem iş performansında hem de karar verme süreçlerinde daha başarılı olduklarını ortaya koymaktadır.

Öneriler

- Hakemlere düzenli aralıklarla stres yönetimi ve psikolojik dayanıklılık eğitimleri verilmelidir.

2. Kadın ve erkek hakemler arasındaki performans ve karar verme farklılıklarını azaltacak destek mekanizmaları oluşturulmalıdır.
3. Farklı branşlarda görev yapan hakemlere yönelik branşa özgü psikolojik danışmanlık ve destek programları uygulanmalıdır.
4. Hakemlerin empatik yaklaşım ve etkili iletişim becerilerini artıracak eğitim programları planlanmalıdır.
5. Stres yönetimi ve karar verme süreçlerine ilişkin daha fazla branşlar arası ve deneysel araştırma yapılmalı, bu bulgular federasyonların eğitim programlarına entegre edilmelidir.

Kaynakça

- Akdağcık, İ. U., & Polat, B. (2022). Voleybol hakemlerinin iş stres düzeyleri ile karar verme stilleri arasındaki ilişkide cinsiyet, yaş, kıdem ve hakem klasmanının aracılık etkisi. *Mediterranean Journal of Sport Science*, 5(4), 1048-1063.
- Atılğan, D., & Tükel, Y. (2019). Hakemlerin karar verme stillerinin incelenmesi. *Sport Sciences*, 14(2), 22-32.
- Baştuğ, G., Duman, S., Akçakoyun, F., & Karadeniz, F. (2016). Football referees; stress, self-confidence, decision making. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 5399-5406.
- Cei, A. (1994). "Hakemlik psikolojisi". *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 1(1), 23-35.
- Cüceloğlu, D. (1996). *İnsan ve davranışı*. Remzi Kitabevi.
- Çar, B., Arslan, O., Kurtoğlu, A., & Aydos, L. (2023). Salon sporları hakemlerinin karar verme ve özgüven düzeylerinin incelenmesi. *Research in Sport Education and Sciences*, 25(1), 19-25.
- Çelik, S. N. (2025). Farklı klasmandaki basketbol hakemlerinin psikolojik dayanıklılık seviyelerinin ve karar verme stratejilerinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi. Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Çetin, M. Ç., & Kara, M. (2024). Sporda etkili karar verme ölçeği (SEKVÖ): Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Gazi Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 29(1), 40-52.
- Durna, E. (1997). Türkiye’de Futbol ve Hakem. Yıldızlar Matbaacılık, İstanbul.
- Dönmez, K., & Özgül, F. (2020). Hentbol hakemlerinin bazı değişkenlere göre karar verme stillerinin incelenmesi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 30-47.
- Evans, R. & Bellion, E. (2000). *For the good of the game (1st ed.)*. California: Youth Sports International.
- Gayretli, Z., Yüksek, S., & Çelik, A. (2021). Hakemlik alanıyla ilgili bilimsel dergilerde yayınlanan makalelerin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23(2), 34-46.
- Girak, İ. (2023). Examining Thei Relationship Betieen Perceived Stress Levels Of Soccer Referees And Their Decision-Making Skills. *Beden Eğitimi Spor Sağlık ve Efor Dergisi*, 2(3), 283-290.
- Güllü, S., & Yıldız, S. M. (2019). Stres Kaynaklarının Futbol Hakemlerinin Performansına Etkisinin İncelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(1), 146-155.
- Güngör, S., & Özcan, U. (2022). Karar kuramı ve karar verme. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (33), 119-125.
- Kaba, İ. (2019). Stres, ruh sağlığı ve stres yönetimi: Güncel bir gözden geçirme. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (73), 63-81.
- Karasar, N. (2005). Bilimsel araştırma yöntemi. Nobel Yayın Dağıtım.
- Kıratlı, E., & İkizler, H. C. (2020). Tenis hakemlerinin empatik eğilim düzeyleri ve karar verme stillerinin incelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(2), 102-111.
- Küçükay, A. (2018). Karar Vermenin Psikolojisi. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (35), 607-640

- Ölçücü, B., Erdil, G., Bostancı, Ö., Canikli, A., ve Aybek, A. (2012). Üniversiteler Arası Tenis Müsabakalarına Katılan Sporcuların Tenise Başlama Nedenleri Ve Beklentileri. *Spor Ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 5-12.
- Özen, G., & Özmutlu, İ. (Eds.). (2023). *Spor & Bilim 2023-I* (1. bs., s. 90). Efe Akademi Yayınları. <https://doi.org/10.59617/efepub202311>
- Reçel, E.E. (2025) Hakemlerde öz yeterlik düzeyi ve stresle başa çıkma yöntemleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Sevinç, K., Gerek, Z., & Arslan, E. (2021). Voleybol hakemlerinin empatik eğilimleri ve hakem öz yeterliliklerinin incelenmesi. *Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 3(1), 26-36.
- Şamiloğlu, S. (2024) Jimnastik hakemlerinin karar verme yöntemleri üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- TURAN M., URAS M. (2021). Futbol Hakemlerinin Maç Esnasında Karar Verme Memnuniyet Algılarının İncelenmesi. *Social Mentality And Researcher Thinkers Journal (Smart Journal)*
- Yetim A. (2014). *Sosyoloji ve Spor*, Berikan Yayınevi, Ankara 2014
- Yılmaz, T. (2023). Basketbol hakemlerinin algıladıkları stres düzeyleri ve başa çıkma yöntemlerinin incelenmesi. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1), 192-200.

THE RELATIONSHIP BETWEEN DIVORCE RATE AND LONELINESS IN TÜRKIYE

Okan İmre^a

^a M.D, Associate Professor of Psychiatry, Karamanoğlu Mehmetbey University Faculty of Medicine,
Department of Psychiatry, Karaman, Turkey.
ORCID; 0000-0002-2142-4916

ABSTRACT

In recent years, the increase in divorce rates and the tendency for household size to decrease in Turkey have been remarkable. The change in these two indicators indicates a transformation in family structure. In this study, the relationship between the crude divorce rate and average household size was examined at the provincial level in light of the 2020–2024 data. The data for the study were taken from the “Family with Statistics” and “Population and Demography” bulletins of the Turkish Statistical Institute (TUIK) for the years 2020 and 2024. The crude divorce rate (‰) and average household size data in 81 provinces were analyzed comparatively. Descriptive statistics and percentage change rates were used. While the crude divorce rate increased by 33.5% (1.64‰ → 2.19‰) in Turkey, the average household size decreased by 5.8% (3.30 → 3.11 people). In some provinces like Karaman, the divorce rate has increased by more than 80%, while household size has also decreased. In some eastern provinces like Şırnak, although the divorce rate remains low, household size has been significantly smaller. This study shows that household size decreases with divorce, but household size may not be solely related to divorce. Studies that include factors such as migration, fertility, urbanization and cultural transformation in addition to divorce may yield more accurate results. As a result, this situation reveals that family structure is being redefined with the increase in divorce rates, smaller household models are becoming more common, people are becoming increasingly lonely, and policies need to be developed for this purpose.

Keywords: Divorce rate, household size, family structure, TÜİK, demographic transformation

1. Introduction

As the fundamental unit of society, the family is among the institutions most affected by social, economic, and cultural changes. In Türkiye, the rising divorce rate and the declining average household size in recent years point to a profound transformation in family structures. This shift is not merely quantitative but also involves qualitative changes. The weakening of inter-family bonds, the rise in individuals living alone, and the erosion of social support networks are clear outcomes of this transition (Giddens, 1992; Beck & Beck-Gernsheim, 2002).

Although increasing divorce rates may lead to a rise in the number of people living alone, this relationship is influenced by various other factors. This study analyzes the relationship between crude divorce rates and average household size at the provincial level in Türkiye between 2020 and 2024 and evaluates the trends in social isolation and loneliness.

2. Methodology

2.1. Data Sources

The data were derived from the “Family with Statistics” and “Population and Demography” bulletins published by the Turkish Statistical Institute (TURKSTAT). Provincial-level data on **crude divorce rate (per thousand)** and **average household size (persons)** for the years 2020 and 2024 were used.

2.2. Variables

- **Crude Divorce Rate (‰):** Represents the number of divorces per 1,000 people annually.
- **Average Household Size:** Refers to the average number of people living in a household.

2.3. Analytical Method

Descriptive statistics and **percentage change rates** were used to analyze the data. The spatial distribution of changes was also considered, enabling a comparative interpretation of the relationship between divorce and household structure.

3. Results

3.1. National Overview

- The **crude divorce rate** increased from 1.64‰ in 2020 to 2.19‰ in 2024, representing a **33.5% increase**.
- The **average household size** decreased from 3.30 persons to 3.11 persons, a **5.8% decrease**.

3.2. Provincial Variations

- In provinces like **Karaman**, the divorce rate increased by more than 80%, along with a significant decline in household size.
- In some eastern provinces such as **Şırnak, Hakkâri, and Ağrı**, although divorce rates remained below 1‰, household sizes continued to shrink.
- In major metropolitan areas like **Istanbul, Izmir, and Ankara**, both the divorce rates are high, and average household sizes are already low (below 2.9 persons).

4. Discussion and conclusion

The findings suggest that divorce is a significant factor in the transformation of family structures, contributing to the rise in smaller household types and solitary living arrangements. This transition

also corresponds with broader trends of social detachment and weakening of interpersonal ties. Nevertheless, the trend toward loneliness cannot be explained solely by divorce. Urbanization, individualism, lower fertility rates, increased life expectancy, and economic independence are also shaping this demographic shift (Bauman, 2001; Arnett, 2015).

The fact that some provinces exhibit resistance to these trends, despite national-level changes, suggests that cultural factors still play a critical role in shaping household structures. While extended families persist in more traditional regions, nuclear and even single-person households are becoming more common in urbanized settings. This study shows that from 2020 to 2024, the rising divorce rate in Türkiye has contributed to a reduction in household size and a shift toward more solitary living patterns. However, this transformation is multidimensional and influenced by a range of cultural, demographic, and socioeconomic factors.

The social consequences of this shift—including weakening social ties, mental health concerns, and increased vulnerability among the elderly and children—highlight the need for comprehensive public policies. Future social planning should not only address divorce prevention but also support new forms of social connection and care in the evolving family landscape.

5. References

- Arnett, J. J. (2015). *Emerging adulthood: The winding road from the late teens through the twenties* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Bauman, Z. (2001). *Liquid modernity*. Polity Press.
- Beck, U., & Beck-Gernsheim, E. (2002). *Individualization: Institutionalized individualism and its social and political consequences*. Sage Publications.
- Giddens, A. (1992). *The transformation of intimacy: Sexuality, love and eroticism in modern societies*. Stanford University Press.
- Turkish Statistical Institute. (2020). *Family with statistics 2020* [Dataset]. Turkish Statistical Institute (TURKSTAT). <https://www.tuik.gov.tr>
- Turkish Statistical Institute. (2024). *Family with statistics 2024* [Dataset]. Turkish Statistical Institute (TURKSTAT). <https://www.tuik.gov.tr>

TÜRKİYE-ARNAVUTLUK İLİŞKİLERİ: STRATEJİK ORTAKLIKTAN KÜLTÜREL YAKINLIĞA

Dr. Rejhan RAHMAN

Harran University, International Relation, Şanlıurfa, Turkey

ORCID: ID/0000-0002-7583-6887

Özet

Türkiye ile Arnavutluk arasındaki ilişkiler, yüzeyde iki ülke arasındaki diplomatik temaslardan ibaretmiş gibi görünse de, derinlemesine incelendiğinde tarihsel bağlar, ortak kültürel miras ve stratejik iş birliklerinin şekillendirdiği çok katmanlı ve dinamik bir yapıyı yansıtmaktadır. Bu bildiri, Türkiye-Arnavutluk ilişkilerini tarihsel temellerinden başlayarak günümüzün stratejik ortaklık düzeyine kadar bütüncül bir yaklaşımla analiz etmektedir. Bildirinin temel amacı, iki ülke arasında sadece siyasi ve askeri düzeyde değil, kültürel, ekonomik ve toplumsal düzeyde de sürdürülen yakın ilişkilerin altını çizmek ve bu bağların bölgesel istikrara katkı potansiyelini vurgulamaktır. 1990 sonrası Balkanlar'daki değişen jeopolitik dengeler, Türkiye'nin bölgeye yönelik çok boyutlu dış politikasını yeniden şekillendirmiştir. Bu bağlamda Arnavutluk, hem Batı Balkanlar'daki konumu hem de Türkiye ile tarihsel bağları nedeniyle ayrıcalıklı bir ortak haline gelmiştir. NATO müttefikliği, savunma iş birlikleri, altyapı yatırımları ve afet dönemlerindeki hızlı destek örnekleri bu stratejik yakınlaşmanın somut göstergeleridir. Ancak ilişkilerin asıl gücü, halklar arası etkileşimde; dil, din ve kültür ortaklığında saklıdır. Osmanlı mirası, ortak dini aidiyetler ve göçmen topluluklar üzerinden gelişen kültürel bağlar, sadece resmi ilişkileri değil, iki toplumun birbirini algılayış biçimini de şekillendirmektedir. Bu bildiride, Türkiye'nin TİKA, Maarif Vakfı, Diyanet ve Yunus Emre Enstitüsü gibi kurumlar aracılığıyla Arnavutluk'ta yürüttüğü kültürel diplomasi faaliyetleri detaylı olarak incelenmiş; bu faaliyetlerin Arnavut toplumunda nasıl bir yankı bulduğu saha verileri ve analizlerle ortaya konmuştur. Aynı zamanda, Arnavutluk'un Türkiye ile ilişkilerinde denge siyaseti yürütürken Batı ile entegrasyon sürecini nasıl sürdürdüğü de değerlendirilmiştir. Sonuç olarak bu bildiri, Türkiye-Arnavutluk ilişkilerinin geleceğinin sadece stratejik çıkarlar değil, aynı zamanda ortak kültürel zemin ve toplumsal yakınlık üzerine inşa edildiğini savunmakta; bu ilişkinin Balkanlar'da kalıcı barış ve iş birliği için örnek bir model teşkil edebileceğini ileri sürmektedir. Bugünün küresel krizler çağında, kültürel diplomasi ve insani bağların, geleneksel diplomatik kanallar kadar etkili olabileceği bu örnek üzerinden güçlü bir şekilde ortaya konulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye-Arnavutluk ilişkileri, stratejik ortaklık, kültürel diplomasi, Balkanlar, dış politika, toplumsal etkileşim.

TURKEY-ALBANIA RELATIONS: FROM STRATEGIC PARTNERSHIP TO CULTURAL AFFINITY

Abstract

Although at first glance the relationship between Turkey and Albania may seem limited to diplomatic exchanges, a deeper analysis reveals a multilayered and dynamic structure shaped by historical ties, shared cultural heritage, and strategic cooperation. This paper provides a comprehensive analysis of Turkey-Albania relations, tracing their historical roots and examining the evolution of their strategic partnership in contemporary times. The main objective of the study is to highlight not only the political and military dimensions of the bilateral ties, but also the cultural, economic, and social connections that underpin this relationship and contribute to regional stability. Following the geopolitical shifts in the Balkans after 1990, Turkey reshaped its multidimensional foreign policy towards the region. In this context, Albania has emerged as a privileged partner due to both its strategic position in the Western Balkans and its deep-rooted historical links with Turkey. NATO alliance, defense cooperation, infrastructure investments, and rapid assistance in times of crisis are clear indicators of this strategic closeness. However, the true strength of the relationship lies in the people-to-people connections—rooted in shared language, religion, and culture. The Ottoman legacy, common religious identity, and the presence of diasporic communities have shaped not only official relations but also public perceptions in both countries. This paper examines in detail the cultural diplomacy efforts carried out by Turkish institutions such as TİKA, the Maarif Foundation, the Directorate of Religious Affairs (Diyanet), and the Yunus Emre Institute in Albania, and analyzes how these initiatives resonate within Albanian society using field data and qualitative assessments. In addition, the study discusses how Albania balances its close ties with Turkey while continuing its integration into Western institutions. In conclusion, this paper argues that the future of Turkey-Albania relations is built not merely on strategic interests, but also on a strong cultural foundation and social affinity. It suggests that this relationship can serve as a model for lasting peace and cooperation in the Balkans. In today's era of global crises, cultural diplomacy and human connections can prove to be as influential as traditional diplomatic channels, as this case vividly illustrates.

Keywords: Turkey-Albania relations, strategic partnership, cultural diplomacy, the Balkans, foreign policy, social interaction.

BİR EĞİTİM ARACI OLARAK GÖRSEL GÜNLÜKLER: EĞİTSEL BİR YÖNTEM OLARAK KULLANIMI VE KATKILARI

Barış SULUK

Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sınıf Eğitimi Doktora Öğrencisi
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-0743-8447>

Özet

Günümüz eğitim anlayışı, öğrencilerin hem bilişsel gelişimlerini hem de duyuşsal, sosyal ve yaratıcı becerilerini desteklemeyi amaçladığı söylenebilir. Bu bağlamda, öğrencilerin duygu, düşünce ve deneyimlerini ifade etmelerine olanak sağlayan alternatif öğrenme araçlarına olan ihtiyaç artmaktadır. Bu alternatif öğrenme amaçlarından birinin de *Görsel Günlükler* olduğu düşünülmektedir. Görsel günlükler, sanat temelli ortamlar ile görsel imgelerin, günlük tutma sürecine bilinçli ve amaçlı bir biçimde dâhil edilmesini sağlayan yansıtıcı öğrenme araçlarıdır (Williams ve Shields, 2025). Görsel günlükler, Bertling (2019) tarafından vurgulandığı gibi, imgeler aracılığıyla metaforik anlamları iletmek için çizimler, eskizler, resimler, kolajlar ve fotoğraflar gibi çeşitli görsel öğeleri içerir. Görselliğin insan hafızası üzerindeki etkisi düşünüldüğünde, görsel günlüklerin öğrenmenin kalıcılığını destekleyebileceği öngörülmektedir.

Geleneksel eğitim yöntemlerinde öğrencilerin genellikle sözel ya da yazılı anlatımla kendilerini ifade etmeleri beklenmektedir. Ancak her öğrenci bu tür anlatım biçimlerinde aynı derecede başarılı olamayabilir. Özellikle görsel algısı yüksek, sanatsal ifade yeteneği gelişmiş ya da duygularını sözel olarak ifade etmekte zorlanan öğrenciler için alternatif ifade yolları oldukça önemlidir. Willcox (2017), *görsel günlüklerin* özellikle destekleyici ve entelektüel olarak uyarıcı bir sınıf ortamı yaratmada önemli bir yönünü olduğunu vurgulamaktadır. Görsel günlükler, bireylerin geleneksel normların veya beklentilerin kısıtlamaları olmaksızın kendi özgün bakış açılarını, duygularını ve deneyimlerini keşfetmelerini ve aktarmalarını sağlayan yaratıcı ifadenin temel bir yönüdür (Batič vd., 2025). Görsel günlükler, bu noktada hem bireysel farklılıkları destekleyen hem de öğrenmeyi kişiselleştiren bir araç olarak öne çıkmaktadır.

Türkiye’de görsel günlüklerin eğitim ortamlarında sistematik bir şekilde kullanımı henüz yaygın değildir. Oysa bu uygulamaların çok disiplinli öğrenme ortamlarına entegre edilmesi, öğrencilerin aktif katılımını artırabilir, duygusal farkındalıklarını geliştirebilir ve öğrenmeyi daha anlamlı hale getirebilir. Bu çalışmanın amacı, görsel günlüklerin eğitim süreçlerine sağlayabileceği katkıları ortaya konulmasını sağlamaktır.

Bu çalışma, tarama deseni doğrultusunda planlanarak yürütülmüştür. Tarama deseni, araştırmacının bir çalışma grubunun tutumlarını, görüşlerini, davranışlarını veya özelliklerini açıklamak amacıyla bir örneklem grubundan ya da evrenin tamamından bilgi toplama işlemidir (Creswell, 2020). Görsel günlüklerin tanımı, tarihsel gelişimi, eğitimde kullanım biçimleri ve pedagojik katkılarına ilişkin alan yazınında bulunan çalışmalar incelenmiştir.

Araştırma bulguları, görsel günlüklerin eğitim ortamlarında kullanımının öğrencilerin *yaratıcı düşünme becerilerini desteklediğini, öz farkındalık düzeylerini artırdığını, duygusal ifadelerini geliştirdiğini ve iletişim yetkinliklerine* olumlu katkılar sağladığını göstermektedir. Ayrıca, görsel günlüklerin öğrencilerin öğrenme süreçlerine yönelik *öz değerlendirme* yapmalarına da olanak tanıdığı sonucuna ulaşılmıştır. Görsel günlüklerin sadece sanat eğitimi değil; fen bilimleri, sosyal bilgiler, Türkçe ve hayat bilgisi derslerinde de etkin bir öğrenme aracı olarak kullanılabilmesi söylenebilir. Öğretmenlerin bu araç konusunda farkındalık kazanmaları, uygulama örnekleriyle desteklenmeleri ve öğretim programlarına bu tür yaratıcı yöntemlerin entegre edilmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda, eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına yönelik yaratıcı öğretim teknikleri kapsamında görsel günlük uygulamalarına yer verilmesi, öğretmenlerin hizmet içi eğitim programlarıyla desteklenmesi ve bu alanda daha fazla uygulamalı araştırmanın yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Görsel günlük, yansıtıcı düşünme, günlük tutma

VISUAL DIARIES AS AN EDUCATIONAL TOOL: THEIR USE AND CONTRIBUTIONS AS AN EDUCATIONAL METHOD

Abstract

It can be said that today's educational approach aims to support both the cognitive development of students and their affective, social and creative skills. In this context, the need for alternative learning tools that allow students to express their feelings, thoughts and experiences is increasing. One of these alternative learning purposes is Visual Journals. Visual journals are reflective learning tools that allow the conscious and purposeful incorporation of art-based media and visual images into the journaling process (Williams and Shields, 2025). As emphasized by Bertling (2019), visual journals include various visual elements such as drawings, sketches, paintings, collages and photographs to convey metaphorical meanings through images. Considering the effect of visibility on human memory, it is predicted that visual journals can support the permanence of learning.

In traditional education methods, students are generally expected to express themselves verbally or in writing. However, not every student may be equally successful in such forms of expression. Alternative means of expression are especially important for students with high visual perception, developed artistic expression skills, or who have difficulty expressing their feelings verbally. Willcox (2017) emphasizes that visual diaries are an important aspect of creating a supportive and intellectually stimulating classroom environment. Visual diaries are a fundamental aspect of creative

expression that allows individuals to explore and convey their own unique perspectives, feelings, and experiences without the constraints of traditional norms or expectations (Batič et al., 2025). At this point, visual diaries stand out as a tool that both supports individual differences and personalizes learning.

In Turkey, the systematic use of visual diaries in educational environments is not yet widespread. However, integrating these applications into multidisciplinary learning environments can increase the active participation of students, develop their emotional awareness, and make learning more meaningful. The aim of this study is to reveal the contributions that visual diaries can provide to educational processes.

This study was planned and conducted in line with the scanning pattern. The scanning pattern is the process of collecting information from a sample group or the entire universe in order to explain the attitudes, opinions, behaviors, or characteristics of a study group (Creswell, 2020). Studies in the literature on the definition, historical development, forms of use in education, and pedagogical contributions of visual diaries were examined.

The research findings show that the use of visual diaries in educational environments supports students' creative thinking skills, increases their self-awareness levels, improves their emotional expressions and provides positive contributions to their communication competence. In addition, it was concluded that visual diaries allow students to self-assess their learning processes. It can be said that visual diaries can be used as an effective learning tool not only in art education but also in science, social studies, Turkish and life sciences courses. It is important for teachers to become aware of this tool, to be supported with application examples and to integrate such creative methods into their teaching programs. In this context, it is recommended that visual diary applications be included within the scope of creative teaching techniques for teacher candidates in education faculties, that teachers be supported with in-service training programs and that more applied research be conducted in this area.

Keywords: Visual journal, reflective thinking, journaling

KIRK KIZLAR VE TAŞ KESİLME MOTİFİ BAĞLAMINDA BİR BOLU EFSANESİNİN DİĞER TÜRK DÜNYASI EFSANELERİYLE MUKAYESESİ

Umut Erdoğan

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi TÖMER Öğretim Görevlisi, Bolu, Türkiye
ORCID: 0000-0002-4559-5381

ÖZET:

Milli kültür, geçmişten günümüze uzanan gelenek, görenek ve ritüel zinciri aracılığıyla birçok renk, ahenk, beğeni, üretim ve töreyi taşıyan dinamik bir yapıdır. Bu kültür içinde milletimizin ruhunu yansıtan ve Türk kültürünün binlerce yıllık birikimini temsil eden halk anlatıları önemli bir yer tutar. Bu anlatılardan biri olan efsaneler, bir doğa olayının, bir varlığın ya da doğaüstü özelliklere sahip bir şahsiyetin ortaya çıkışını, halkın hayal gücünde şekillenen biçimiyle olağanüstü öğelerle süsleyerek belli bir mekâna veya olaya bağlayan sözlü anlatılardır. Türk dünyasının farklı coğrafyalarında benzer içerik ve motiflerle karşılaşılan efsaneler, kültürel ortaklıkların ve kolektif hafızanın izlerini taşır. Bu çalışmada, Bolu yöresine ait “Kırk Kızlar” efsanesi ile Kırgızların “Kırk Kız Taşı”, Türkmenlerin “Kırk Kız Ata” ve Özbeklerin “Koyun Taşı” efsaneleri; “kırk kız” ve “taşa dönüşme” motifleri bağlamında tematik yapı, karakterler ve olay örgüsü açısından karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Efsane, Türk Dünyası, Kırk Kız, Taş Kesilme, Motif.

A COMPARISON OF A LEGEND FROM BOLU WITH OTHER LEGENDS OF THE TURKIC WORLD IN THE CONTEXT OF THE 'FORTY GIRLS' AND 'PETRIFICATION' MOTIFS

ABSTRACT:

National culture is a dynamic structure that carries a variety of colors, harmonies, tastes, creations, and traditions through a chain of customs, traditions, and rituals extending from the past to the present. Within this culture, folk narratives—which reflect the spirit of the nation and represent the millennia-old heritage of Turkish culture—hold an important place. One such narrative form is the *legend*, defined as oral tales that explain the emergence of a natural phenomenon, an entity, or a supernatural figure by linking it to a specific place or event and embellishing it with extraordinary elements shaped by the public imagination. Legends encountered across different geographies of the Turkic world often share similar content and motifs, reflecting cultural commonalities and collective memory. In this study, the “Kırk Kızlar” legend from the Bolu region is compared with the Kyrgyz legend “Kırk Kız

Taşı,” the Turkmen legend “Kırk Kız Ata,” and the Uzbek legend “Koyun Taşı,” in terms of thematic structure, characters, and plot, with a particular focus on the motifs of “forty girls” and “turning into stone.”

Keywords: Legend, Turkic World, Forty Girls, Petrification, Motif.

THE EFFECT OF TEACHER FEEDBACK AND PEER FEEDBACK ON L2 LEARNERS' WRITING ACROSS DIFFERENT WRITING TASKS

Öğr. Gör. Ayşenur SARIAHMET KÜÇÜKKAYA

İstinye Üniversitesi, Yabancı Diller Bölümü
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6803-9911>

Assist. Prof. Dr. Gülümser EFEOĞLU

Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2771-4401>

Abstract

The current study investigated the effects of different feedback types on EFL students' writing performance and self-regulated writing strategies across several academic writing tasks. Guided by Zimmerman's Self-Regulated Learning Theory (1990, 2000) and Vygotsky's Zone of Proximal Development Theory (1978), this mixed-methods study employed a quasi-experimental design with participants divided into two groups: a control group receiving written indirect and screencast teacher feedback, and an experimental group receiving the same teacher feedback combined with trained peer feedback using Lam's model (2010). The participants were 40 B1-level EFL learners who were enrolled in a foundation university in Türkiye. Data collection tools were pre and post writing tasks (i.e. Argumentative Essay, TOEFL iBT Integrated Writing Task, TOEFL iBT Writing for an Academic Discussion Task), self-regulated writing strategies questionnaire by Shan & Wang (2024), and finally semi-structured interviews. Quantitative data analyses consisted of 3-way mixed ANOVA, paired samples t-tests, and independent samples t-tests. Concerning qualitative data, semi-structured interviews were analyzed through thematic analyses (Brown & Clarke, 2006). Preliminary results indicated that both groups showed significant improvement in writing performance and self-regulated writing strategies, and no significant between-group difference was observed. These findings suggest that both feedback types foster development in terms of writing and self-regulated writing strategies. The results imply that practitioners might employ various feedback types to stimulate L2 writing performance.

Keywords: teacher feedback, peer feedback, EFL writing performance, self-regulated writing strategies,

References:

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Lam, R. 2010. “A Peer Review Training Workshop: Coaching Students to Give and Evaluate Peer Feedback.” *TESL Canada Journal* 27 (2): 114. doi:10.18806/tesl.v27i2.1052.
- Shen, B., & Wang, L. (2024). Development and validation of Questionnaire for Self-regulated Learning Writing Strategies (QSRLWS) for EFL learners. *IRAL - International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*. <https://doi.org/10.1515/iral-2023-0192>
- Zimmerman, Barry J. 1990. Self-regulating academic learning and achievement: The emergence of a social cognitive perspective. *Educational Psychology Review* 2(2). 173–201.
- Zimmerman, Barry J. 2000. Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In Monique Boekaerts, Moshe Zeidner & Paul R. Pintrich (eds.), *Handbook of self-regulation*, 13–39. New York: Academic Press.

BİR HUKUK NORMU NASIL YORUMLANIR? HUKUKTA YORUM YÖNTEMLERİNİN ANALİZİ

Öğr.Gör.Kaan DÜZDEMİR

Girne Amerikan Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Girne, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9083-3978>

Özet

Yorum, bir olay veya olgu sonucunda ilgili olay veya olgunun neticesinde ortaya çıkan anlamı objektif bir şekilde değerlendirme faaliyeti olarak tanımlanabilir. Bireyler günlük hayatlarında karşılaştıkları olaylardan bir anlam çıkarabilme eğilimi içerisindedir. Dolayısıyla, yorum yapma isteği insanda içgüdüsel olarak bulunan bir istektir. Hukukta yorum ise, bir hukuk normunun ne anlam ifade ettiğini anlama çabası olarak ifade edilebilir. Gerçektende hukuki normlar bazen öyle bir haldedir ki, ilgili normu okuyan kişiye göre farklılıklar arz edebilmektedir. Buna karşın, hukukta bir normun ifade ettiği anlam bakımından teklik olması beklenir. Arzu edilen durum tam olarak budur. Çünkü hukuk normlarının ihtiva ettiği anlama doğru bir şekilde ulaşırsa, ilgili normun uygulandığı uyumsuzluklar bakımından hukuka aykırılık sorunu gündeme gelmez. Bazı normlar vardır ki, düzenlendiği kanun veya lafzına göre farklı anlamlar ifade edebilir. İşte bu karışıklığın olduğu durumlarda, yorum yöntemleri hukukçuların işini oldukça kolaylaştırmaktadır. Hukuk metodolojisinde, başlıca yorum yöntemleri kabul edilmiştir. Bu yorum yöntemleri: Lafzi yorum, tarihsel yorum, sistematik yorum, amaçsal yorumdur. Kural olarak yukarıda dört adet yorum yöntemi kullanılmak suretiyle, ilgili hukuk normunun ne anlama geldiği hususunda doğru bir kanıya varılabilmektedir. Buna karşın, bazı normlar vardır ki, hukukçu olmayan bir kimse dahi o normu okuduğu zaman ilgili normun ne anlam ifade ettiğini anlayabilir. Dolayısıyla, bu çalışmamızda ifade ettiğimiz yorum yöntemleri anlaşılması zor hukuk normlarının objektif bir şekilde yorumlanması açısından son derece önemlidir. Çalışmamızda, bir hukuk normunun yorumlanmasında kullanılması gereken yorum yöntemi incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Yorum Yöntemleri, Lafzi Yorum, Amaçsal Yorum, Tarihsel Yorum, Sistematik Yorum.

HOW TO INTERPRET A LEGAL NORMS? ANALYSIS OF INTERPRETATION METHODS IN LAW

Abstract

Interpretation can be defined as the activity of objectively evaluating the meaning that emerges as a result of an event or phenomenon. Individuals tend to derive meaning from the events they encounter in their daily lives. Therefore, the desire to interpret is an instinctive desire in humans. Interpretation

in law can be expressed as an effort to understand what a legal norm means. Indeed, legal norms are sometimes in such a state that they can perceive differences depending on the person who reads the relevant norm. On the other hand, in law, it is expected that a norm should be unique in terms of the meaning it expresses. This is exactly the desired situation. Because if the meaning contained in legal norms is reached correctly, the problem of illegality does not arise in terms of the disputes to which the relevant norm is applied. There are some norms that may express different meanings depending on the law or wording in which they are regulated. In such cases where there is such confusion, interpretation methods make the job of lawyers much easier. In legal methodology, the main interpretation methods have been accepted. These interpretation methods are: literal interpretation, historical interpretation, systematic interpretation, and purposive interpretation. As a rule, by using the above four interpretation methods, it is possible to reach a correct conclusion about what the relevant legal norm means. On the other hand, there are some norms that even a non-lawyer can understand what the relevant norm means when he/she reads that norm. Therefore, the interpretation methods we have stated in this study are extremely important in terms of objectively interpreting difficult legal norms. In our study, the interpretation method that should be used in the interpretation of a legal norm will be examined.

Keywords: Interpretation Methods, Literal Interpretation, Purposive Interpretation, Historical Interpretation, Systematic Interpretation.

KUZHEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİNİN MEVCUT HÜKÜMET SİSTEMİNE YÖNELİK BİR ANALİZ

Öğr.Gör.Kaan DÜZDEMİR

Girne Amerikan Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Girne, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9083-3978>

Özet

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, 1983 yılında bağımsızlığını ilan etmiş bir devlettir. Nitekim devletin bağımsızlığı, Türkiye Cumhuriyeti dışında hiçbir devlet tarafından tanınmamıştır. Dolayısıyla, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti uluslararası hukuk bağlamında bağımsız bir devlet olarak kabul edilmemiştir. Buna karşın, Kıbrıs adası olarak nitelendirilen bölge de Defacto bir devlet olarak varlığını günümüze değin devam ettirmiştir. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti anayasasına göre, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Devleti bir cumhuriyettir. Dolayısıyla, yasama ve yürütme organları devletin vatandaşları tarafından seçimler yolu ile iş başına gelmektedir. Yasama organı Cumhuriyet Meclisinden oluşur. Yürütme organı ise iki başlıdır. Cumhurbaşkanı ve bakanlar kurulundan meydana gelir. Cumhurbaşkanı doğrudan halk oyu ile seçilir. Bakanlar kurulu ise, Cumhuriyet Meclisi tarafından güven oyu verilmesi suretiyle göreve başlar. Yürütme, her ne kadar iki başlı da olsa siyaseten Cumhurbaşkanı daha ön plandadır. Bu durum bize yarı başkanlık sisteminin uygulamasının en önemli örneği olan Fransa da ki mevcut hükümet sistemini anımsatmaktadır. Böylece, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde mevcut hükümet sisteminin yarı başkanlık hükümet sistemi olduğunu bir anlığına kabul edebiliriz. Buna karşın, mevcut sistemin yarı başkanlık sisteminden ayrılan yönlerinin de bulunduğu yadsınamaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmamızda Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin mevcut hükümet sisteminin, siyasal sistemler doktrininde kabul edilen hükümet sistemlerinden hangisine dahil olduğunu inceleyeceğiz.

Anahtar Kelimeler: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, Fransa, Yarı Başkanlık Hükümet Sistemi, Başkanlık Sistemi.

AN ANALYSIS OF THE CURRENT GOVERNMENT SYSTEM OF THE TURKISH REPUBLIC OF NORTHERN CYPRUS

Abstract

The Turkish Republic of Northern Cyprus declared its independence in 1983. Indeed, the state's independence has not been recognized by any state other than the Republic of Turkey. Consequently, the Turkish Republic of Northern Cyprus has not been recognized as an independent state under international law. Despite this, the island of Cyprus has continued its existence as a de facto state to

this day. According to the constitution of the Turkish Republic of Northern Cyprus, the Turkish Republic of Northern Cyprus is a republic. Therefore, the legislative and executive branches are elected by the citizens of the state through elections. The legislative branch consists of the Republican Assembly. The executive branch is bicameral, consisting of the President and the Council of Ministers. The President is elected directly by popular vote. The Council of Ministers assumes office through a vote of confidence by the Republican Assembly. Although the executive branch is bicameral, the President is politically more prominent. This situation reminds us of the current system of government in France, a prime example of the implementation of a semi-presidential system. Thus, we can momentarily assume that the current system of government in the Turkish Republic of Northern Cyprus is a semi-presidential system. However, it is an undeniable fact that the current system has aspects that distinguish it from the semi-presidential system. In this study, we will examine which of the governmental systems accepted by the political systems doctrine falls under the current governmental system of the Turkish Republic of Northern Cyprus.

Keywords: Turkish Republic of Northern Cyprus, France, Semi-Presidential System of Government, Presidential System.

ENHANCING ACADEMIC WRITING PERFORMANCE THROUGH FEEDBACK LITERACY TRAINING: A QUASI- EXPERIMENTAL STUDY IN A TURKISH EFL PREPARATORY PROGRAM

Öğr. Gör. Emine TANRISEVEN

İstinye Üniversitesi, Yabancı Diller Bölümü

Prof. Dr. Suzan KAVANOZ

Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7458-4684>

Abstract

This study examines how a feedback literacy intervention affects EFL students' writing abilities at the preparatory level at a Turkish institution. Even though it is often acknowledged that feedback is an essential component of teaching writing in second languages, many students lack the abilities, attitudes, and strategies necessary to interact with teacher feedback in an effective manner (Carless & Boud, 2018; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). The aim of this research is to explore whether explicitly teaching feedback literacy can enhance students' academic writing outcomes. The study was conducted using a quasi-experimental design. Two intact classes from the same level (A2-B1) were assigned as control (n=22) and experimental group (n=21). Over the course of six weeks, the experimental group received structured instruction on feedback literacy alongside their regular writing tasks. This instruction included training on interpreting, valuing, and applying teacher feedback in revision processes. Meanwhile, the control group followed the standard writing curriculum and regular teacher feedback without any additional training. Both groups completed pre- and post-writing tasks, which were assessed based on organization, coherence, content relevance, grammar, vocabulary use and punctuation following a grading rubric implemented by the institution. Findings revealed that the experiment group had a higher improvement compared to the control group. The students who received feedback literacy instruction demonstrated greater clarity of ideas, more coherent structure, and improved language accuracy in their post-intervention texts. These findings imply that improving students' feedback literacy is essential to enhancing their writing skills and encouraging a more autonomous and thoughtful approach to feedback.

Keywords: feedback literacy, EFL writing, writing performance, academic writing instruction, Turkish preparatory students

References

- Carless, D., & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: Enabling uptake of feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(8), 1315–1325. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354>
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>

YENİ DÜNYADA EĞİTİM (Taliban Rejiminde Kadın İmajı: Günlük Hayatta Kadının Hayattı Üzerindeki Etkileri)

Yuksik lisans Öğrenci, Zıba muhammadi

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ,
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ, SOSYOLOJİ ANABİLİM DALI.
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-7392-8888>

Özet

Bu araştırma, Taliban rejiminde kadın imajını ve bu imajın Afgan kadınlarının günlük yaşamlarına etkilerini analiz etmeyi amaçlayan nitel bir çalışmadır. Araştırmanın kuramsal çerçevesi; Bourdieu'nün sosyal sermaye kuramı, Butler'ın toplumsal cinsiyetin performatifliği kuramı ve Scott'un sessiz direniş kuramı üzerine kuruludur. Veriler, Afganistan'da ve Türkiye'de yaşayan Afgan kadınlarla yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmış ve Braun ve Clarke'ın (2006) tematik analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir.

Araştırma bulguları, Taliban'ın iktidara dönüşünden sonra Afgan kadınlarının eğitim, istihdam, siyasi ve kültürel katılım ile bireysel özgürlükler alanında ciddi kısıtlamalarla karşılaştıklarını göstermektedir. Ancak kadınlar, gizli eğitim, dijital aktivizm, ev tabanlı sanatsal üretim ve sosyal ağların yeniden inşası gibi çeşitli direniş biçimleriyle bu baskılara karşı koymaktadır. Türkiye'de yaşayan Afgan göçmen kadınların deneyimleri ise bazı ifade ve katılım fırsatlarının yanında yapısal ayrımcılık ve marjinalleşme gibi yeni zorlukları da ortaya koymaktadır.

Bu çalışma, baskı ve direniş yapılarını çok katmanlı bir şekilde analiz ederek, Afgan kadınlarının sınırlayıcı bağlamlardaki özneleşme süreçlerine dair özgün katkılar sunmakta ve toplumsal cinsiyet ile göç alanındaki araştırmacılar ve politika yapımcılar için önemli çıkarımlar sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Afganistan, Taliban, kadın hakları, toplumsal cinsiyet, sessiz direniş

The Image of Women Under the Taliban Regime: Effects on Women's Daily Lives

Abstract

This qualitative study aims to analyze the image of women under the Taliban regime and its impact on the daily lives of Afghan women. The theoretical framework is based on Bourdieu's theory of social capital, Butler's theory of gender performativity, and Scott's theory of everyday resistance. Data were collected through semi-structured interviews with Afghan women both inside Afghanistan and in Turkey, and analyzed using Braun and Clarke's (2006) thematic analysis method.

Findings reveal that since the return of the Taliban to power, Afghan women have faced severe restrictions in education, employment, political and cultural participation, and personal freedoms. Despite these limitations, women engage in various forms of resistance, including clandestine education, digital activism, home-based artistic production, and the reconstruction of social networks. Experiences of Afghan migrant women in Turkey indicate that while new opportunities for expression and participation exist, structural discrimination and marginalization also pose significant challenges.

By providing a multilayered analysis of structures of oppression and resistance, this study contributes to a deeper understanding of female agency in restrictive contexts and offers practical and theoretical insights for gender and migration researchers as well as policy-makers.

Keywords: Afghanistan, Taliban, women's rights, gender, everyday resistance

TOPLUMSAL BELLEĞİN AYNASINDA KADIN: TÜRK HALK EDEBİYATINDA KADIN İMGESİNİN DÖNÜŞÜMÜ

Hatice USTA

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı (YL).

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-1243-9765>

Özet

Türk halk edebiyatı, toplumun sözlü belleğidir. Kadın imgeleri bu bellekte çok çeşitli biçimde yer almaktadır. Çünkü halk edebiyatı yalnızca bireysel duyguları değil, aynı zamanda toplumun kolektif hafızasının ve normatif değerlerinin aktarıldığı bir edebi alandır. Bu bağlamda kadın imgesi; zamanın ruhunu, toplumun kadına bakışını ve kadınlara biçilen rolleri yansıtan önemli bir göstergedir. Anonim halk edebiyatında kadın imgesi şu şekilde karşımıza çıkmaktadır: Masallar : prenses , üvey anne.. Ninniler : şefkatli anne figürü. Ağıtlar : acının ve kaybın sesi. Aşık edebiyatında ise kadın : idealize edilmiş sevgili, bedensel arz vb. gibi imgelerle karşımıza çıkar. Türk Halk Edebiyatı'nda kadın imgesi ; dönemsel, türsel ve kültürel kodlara göre farklı biçimde şekillenmiştir. Bazen anneliğin kutsallığına, bazen sevgilinin güzelliğine, bazen kahramanın cesaretine, bazen ise toplumsal baskının suskunluğunda karşımıza çıkmıştır. Kadın hem sözlü kültürün nesnesi hem de taşıyıcısıdır. O hem anlatan, hem de anlatılandır. Halk edebiyatında ise kadının sesi; kimi zaman bir ninnide, kimi zaman bir türküde, kimi zaman bir dörtlükte hala yaşamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Türk Halk Edebiyatı, kadın, imge.

Women in the Mirror of Social Memory: The Transformation of the Female Image in Turkish Folk Literature

Abstract

Turkish folk literature is the oral memory of society. Images of women appear in this memory in a wide variety of ways. Because folk literature is a literary field in which not only individual emotions but also the collective memory and normative values of society are conveyed. In this context, the image of women is an important indicator reflecting the spirit of the times, the society's view of women and the roles assigned to women. In anonymous folk literature, the female image appears as follows: Fairy tales: princess, stepmother... Lullabies: affectionate mother figure. Laments: the voice of pain and loss. In minstrel literature, women appear in images such as idealized lovers, physical desires, etc. The image of women in Turkish Folk Literature has been shaped differently according to periodic, genre and cultural codes. Sometimes it appears before us in the sanctity of motherhood, sometimes in the beauty of the beloved, sometimes in the courage of the hero, and sometimes in the

silence of social pressure. Women are both the object and carrier of oral culture. They are both the narrator and the narrated. In folk literature, the voice of women still lives on, sometimes in a lullaby, sometimes in a folk song, sometimes in a quatrain.

Keywords: Turkish Folk Literature, woman, image.

TÜRKİYE'DE KADINLARIN SEZARYEN DOĞUM TERCİH NEDENLERİ, ALGILARI VE DENEYİMLERİ

Leyla LÜTFİOĞLU

İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Aile Danışmanlığı Anabilim Dalı, İSTANBUL, TÜRKİYE
ORCID: 0009-0005-3815-9097

Doç. Dr. Mira ASSADI

İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, İSTANBUL, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-7131-2701

ÖZET

Sezaryen doğum, bir doğum şekli olarak annenin karnına ve rahmine yapılan bir kesi yoluyla bir veya daha fazla bebeğin dünyaya getirildiği cerrahi bir işlemdir. Geçmişte sadece acil durumlarda ve genellikle vajinal doğumun anne veya bebek için risk oluşturabileceği durumlarda uygulanırdı ve bir tercih meselesi değil bir zorunluluk olarak algılanırdı. Bu çalışmada, Türkiye'de yaşayan kadınların doğuma ilişkin algıları, deneyimleri ve sezaryen doğumu tercih etme nedenleri analiz edilmektedir. Kadınların doğum süreci yalnızca fizyolojik değil; aynı zamanda psikolojik, sosyal ve kültürel açıdan çok katmanlı anlamlar barındırmaktadır. Son yıllarda sezaryen doğum oranlarındaki artış, bu tercihin arkasındaki bireysel, yapısal ve tıbbi dinamiklerin anlaşılmasını zorunlu hâle getirmektedir. Bu çerçevede, kadınların doğum biçimine ilişkin karar sürecini anlamak, hem sağlık hizmetlerinin toplumsal boyutlarını değerlendirmek hem de kadınların bu sürece nasıl konumlandıklarını ortaya koymak açısından önemlidir. Araştırma, İstanbul'da yaşayan ve sezaryen doğum yapmış ya da planlayan 24 kadınla gerçekleştirilen derinlemesine görüşmelere dayanmaktadır. Nitel araştırma yönteminin benimsendiği çalışmada, katılımcılara kartopu örnekleme tekniğiyle ulaşılmıştır. Görüşmelerde, doğumun planlanabilirliği, vajinal doğumla ilgili ağrı kaygısı, güvenlik algısı, önceki doğum deneyimleri, sağlık profesyonellerinin yönlendirmeleri ve sosyoekonomik faktörlerin karar sürecindeki rolü ele alınmaktadır. Ayrıca sezaryen doğumun kadınların psikososyal sağlığına etkileri; fiziksel iyileşme süreci, annelik kimliğine geçişte yaşanan zorluklar ve anne-bebek bağlanmasına dair deneyimler üzerinden incelenmektedir. Bu çalışma, kadınların doğum tercihlerinin hem rasyonel gerekçelere hem de kültürel kimliklerine ve deneyimsel geçmişlerine dayandığını ortaya koymakta; doğum sürecine yönelik birey odaklı ve psikososyal destekleyici sağlık politikalarının geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Doğum, Doğumun Tıbbileştirilmesi, Sezaryen Doğum, Kadınların Algısı, Doğum Deneyimi.

WOMEN'S PERCEPTIONS, EXPERIENCES, AND MOTIVATIONS FOR CHOOSING CESAREAN BIRTH IN TÜRKİYE

ABSTRACT

A cesarean section is a surgical procedure in which one or more babies are delivered through an incision made in the mother's abdomen and uterus. In the past, it was performed only in emergency situations, typically when vaginal birth would pose a risk to the mother or baby, and was considered a necessity rather than a choice. This study analyzes the perceptions and experiences of women living in Turkey regarding birth, and their reasons for choosing cesarean delivery. The birth process for women is not only physiological; it also encompasses multi-layered meanings, including psychological, social, and cultural aspects. The increase in cesarean delivery rates in recent years makes it essential to understand the individual, structural, and medical dynamics behind this choice. In this context, understanding women's decision-making process regarding the type of birth is important both in evaluating the social dimensions of healthcare services and in revealing how women are positioned in this process. The research is based on semi-structured interviews conducted with 24 women living in Istanbul who have had or are planning a cesarean delivery. Adopting a qualitative research method, the study reached participants using the snowball sampling technique. The interviews address the plannability of birth, pain anxiety related to vaginal birth, perception of safety, previous birth experiences, guidance from healthcare professionals, and the role of socioeconomic factors in the decision-making process. In addition, the effects of cesarean delivery on women's psychosocial health; The study examines the physical recovery process, the challenges of transitioning to a maternal identity, and experiences of mother-baby bonding. This study demonstrates that women's birth choices are based on both rational justifications and their cultural identities and experiential backgrounds. It also highlights the need to develop individual centered and psychosocially supportive health policies for the birth process.

Keywords: Childbirth, Medicalization of Birth, Cesarean Delivery, Women's Perceptions, Birth Experience.

REACT MODELİNE DAYALI BAĞLAM TEMELLİ FEN ÖĞRETİMİNİN HARMANLANMIŞ VE YÜZ YÜZE ÖĞRENME ORTAMLARINDA 21. YÜZYIL BECERİLERİNE VE AKADEMİK BAŞARIYA ETKİSİ

Doktora Öğrencisi Orhan İNCE

Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8304-6316>

Prof. Dr. Seyit Ahmet OYMAK

Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1912-9061>

Doç Dr. Ali ÇETİN

Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1174-6997>

Özet

Bu araştırmanın amacı, harmanlanmış ve yüz yüze öğrenme ortamlarında REACT (İlişkilendirme, Deneyimleme, Uygulama, İşbirliği, Transfer) modeline dayalı bağlam temelli fen öğretim uygulamalarının, yedinci sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerine ve akademik başarılarına olan etkisini incelemektir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ön test – son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini 2022-2023 eğitim öğretim yılı içerisinde Siirt ilinde yer alan bir devlet ortaokulunda öğrenim gören 114 yedinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan gruplara deney grubu 1 (n=35), deney grubu 2 (n=37) ve kontrol grubu (n=42) şeklinde rastgele yöntemler atanmıştır. İki deney ve bir de kontrol grubu olacak şekilde gerçekleştirilen araştırmada, deney grupların birinde harmanlanmış (ters yüz) öğrenme ortamında REACT modeliyle bağlam temelli öğrenme yöntemi uygulanırken; diğer deney grubunda ise yüz yüze öğrenme ortamında REACT modeliyle bağlam temelli öğrenme yöntemi uygulanmıştır. Kontrol grubunda ise yüz yüze olarak resmi fen bilimleri öğretim programı uygulanmıştır. Ön test ve son test şeklinde uygulanan 21. yüzyıl becerileri ölçeği ve akademik başarı testi bu araştırmanın veri toplama araçlarını oluşturmaktadır. Grupların uygulama süreci sonunda elde ettikleri akademik başarı puanları ve gelişen 21. yüzyıl becerileri MANCOVA yöntemiyle analiz edilmiştir. Yapılan analizlerde, öntest ve son test puanları kontrol edildiğinde; harmanlanmış ortamdaki deney grubunun, hem yüz yüze ortamdaki deney grubuna hem de kontrol grubuna göre 21. yüzyıl becerilerinde ve akademik başarıda daha anlamlı bir artış gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bir diğer analiz sonuçlarına göre akademik

başarı düzeyinde de daha belirgin bir artışın olduğu görülmüştür. Elde edilen diğer bir bulgu ise yüz yüze ortamdaki bağlam temelli grubunun kontrol grubuna göre daha etkili sonuçlar ortaya koymasındır. Yapılan nicel analizlerden elde edilen veriler sonucunda genel olarak; harmanlanmış (ters yüz) öğrenme ortamında REACT modeliyle bağlam temelli öğrenme yöntemi kullanılarak hazırlanan öğretim uygulamalarının, yedinci sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin gelişimi ve akademik başarılarının artışında çalışmadaki diğer yöntemlere karşılık daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: REACT modeli, bağlam temelli öğrenme, harmanlanmış öğrenme, yüz yüze öğrenme, 21. yüzyıl becerileri, akademik başarı

The Effect of Context-Based Science Education Based on the REACT Model on 21st Century Skills and Academic Achievement in Blended and Face-to-Face Learning Environments

Abstract

The purpose of this study is to examine the effect of context-based science teaching practices based on the REACT (Relate, Experience, Apply, Collaborate, Transfer) model in blended and face-to-face learning environments on seventh-grade students' 21st-century skills and academic achievement. The study employed a pre-test–post-test control group experimental design, one of the quantitative research methods. The sample consisted of 114 seventh-grade students enrolled in a public middle school in Siirt Province during the 2022–2023 academic year. The groups participating in the study were randomly assigned as experimental group 1 (n=35), experimental group 2 (n=37), and control group (n=42). In the study, which was conducted with two experimental groups and one control group, the context-based learning method was applied using the REACT model in a blended (flipped) learning environment in one of the experimental groups, while in the other experimental group, the context-based learning method was applied using the REACT model in a face-to-face learning environment. In the control group, the official science education program was implemented face-to-face. The 21st century skills scale and academic achievement test, administered as pre-tests and post-tests, constituted the data collection tools of this study. The academic achievement scores and 21st century skills developed by the groups at the end of the implementation process were analyzed using the MANCOVA method. In the analyses, when the pre-test and post-test scores were examined, it was concluded that the experimental group in the blended environment showed a more significant increase in 21st-century skills and academic achievement than both the experimental group in the face-to-face environment and the control group. Another analysis result showed a more pronounced increase in academic achievement levels. Another finding was that the context-based group in the face-to-face environment produced more effective results than the control group. Based on the data obtained from the quantitative analyses, it was concluded that teaching applications prepared using the REACT model and context-based learning method in a blended (flipped) learning environment were more

effective than other methods in the study in terms of the development of 21st-century skills and academic achievement of seventh-grade students.

Keywords: REACT model, context-based learning, blended learning, face-to-face learning, 21st-century skills, academic achievement

DÖNÜŞÜMCÜ LİDERLİĞİN PERSONEL GÜÇLENDİRME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ŞANLIURFA İLİ OTELCİLİK SEKTÖRÜ ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA

Emine Zehra TURAN

Doktora Öğrencisi, Kayseri Üniversitesi, UBF, Kayseri
ORCID ID: 0000000164577333, 05446744114.

Ebru AYKAN

Prof. Dr. Kayseri Üniversitesi, UBF, Kayseri
ORCID ID: 0000000335375235,05333772007.

ÖZET

Küreselleşmenin yaşanmasıyla birlikte bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve değişimler sosyal, kültürel, iletişim, ulaşım gibi birçok alanında olduğu gibi işletmeler üzerinde de etkisini göstermektedir. Bu değişikliklere uyum sağlayabilmek ve mevcut durumunu muhafaza etmek isteyen işletmeler için değişime uyum sağlayabilecek ve çalışanlarını da bu amaç doğrultusunda yönlendirebilecek bir liderin varlığına ihtiyaç duymaktadır. Kurumsal uygulamaların giderek birbirine benzemesi ve işletmenin başarılarını devam ettirebilmelerinde liderin sergilemiş olduğu liderlik özellikleri önemli rol oynamaktadır. İşletmenin sürdürülebilirliğini güvence altına alan, çalışan personelin ilgisini uyandırarak onları değişen çevrenin istek ve taleplerine uyumlu olacak şekilde dönüştüren ve varlığını devam ettirmek isteyen işletmelerde lider kilit bir rol üstlenmiştir. Bu araştırmanın temel amacı, dönüşümcü liderliğin personel güçlendirme üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırmanın evrenini Şanlıurfa'da faaliyet gösteren otel çalışanları oluşturmaktadır. Yapılan korelasyon ve regresyon analizleri sonucunda, dönüşümcü liderlik ve alt boyutları ile personel güçlendirme arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişkilerin olduğu, tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dönüşümcü Liderlik, Personel Güçlendirme.

THE EFFECT OF TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP ON EMPLOYEE EMPOWERMENT: A STUDY ON THE HOTEL INDUSTRY IN ŞANLIURFA PROVINCE

ABSTRACT

With the globalization, developments and changes in information and communication technologies have an impact on businesses as well as many areas such as social, cultural, communication, and transportation. Businesses that want to adapt to these changes and maintain their current status need a leader who can adapt to change and guide their employees in line with this purpose. The leadership characteristics displayed by the leader play an important role in the increasing similarity of corporate practices and the continuation of the success of the business. The leader has a key role in businesses that ensure the sustainability of the business, stimulate the interest of the employees and transform them in a way that they are compatible with the demands and requests of the changing environment and want to continue their existence. The main purpose of this research is to examine the effect of transformational leadership on employee empowerment. The universe of the research consists of hotel employees operating in Şanlıurfa. As a result of the correlation and regression analyses, it has been determined that there are positive and significant relationships between transformational leadership and employee empowerment.

Keywords: Transformational Leadership, Employee Empowerment.

GİRİŞ

Sanayileşme ve küreselleşme olgusu ile birlikte hayatın birçok alanında olduğu gibi sosyal, kültürel ve teknolojik alanda da değişikliğin yaşanması ulusal ve uluslararası alanda rekabetin şiddetini de artırmaya neden olmuştur. Müşteri istek ve ihtiyaçlarındaki bu değişiklik işletmelerin diğer işletmelerden farklı olma isteklerini ön plana çıkartarak rekabetin şiddetinin daha da artırmaktadır. Bu durum işletmenin yeniliğe açık olmasını, rakiplerine karşı rekabet üstünlüğü elde edecek faaliyetler ile yoğunlaşmasını bir zorunluluk haline getirmektedir (Yüksekbilgili ve Özkeskin, 2019; Levitt, 1983, s. 92-102). Bu noktada değişim ve dönüşümü sağlayabilen, insanı en iyi şekilde yöneten, yönlendiren, geliştiren ve dönüşümü sağlayabilen bir dönüşümcü liderin varlığı ihtiyacı ortaya çıkarmaktadır. (Akçakaya, 2010, s. 145-174). Dönüşümcü lider ise, çalışanların önemli ve değerli hissetmelerini sağlayan, kendi vizyonlarını oluşturmada yardımcı olan, çalışanların sahip oldukları becerileri ve yaratıcılıklarını ortaya çıkararak yapacakları iş konusunda cesaretlendirerek onlardan en üst düzeyde verim almaya çalışmaktadır. İşletme amaç ve hedeflerine başarılı bir şekilde ulaşmak istiyor ise lideri tarafından personelin güçlendirilmesi gerekmektedir (Dunn, 1999, s.186).

Personel güçlendirme kavramına ilişkin birçok tanımlama literatürde bulunmaktadır. Lawler göre personel güçlendirme, "iş görenlere önemli kararlar verebilme yetkisinin verilmesi ve bu kararların sonuçlarının sorumluluğunu taşıma bilincine sahip kılınması" şeklinde tanımlanmaktadır. Cotton (1996) ise, "çalışanların toplam kapasitesini kullanışlı hale getirmek ve örgüt başarısı için çalışanların

bağlılığını desteklemek için tasarlanmış katılımcı bir süreç” olarak ifade etmektedir (Boudrias, vd., 2009, s.201). Wing (1996) ise, personel güçlendirmeyi “işletme danışmanlığı bağlamında kullanmakta ve onu bireylerin kendi hatalarını ve fikir farklılıklarını fark ettiği, başarılı değişim deneyimleri yaşamalarını sağlayan güçlü bir öz analitik araç “olarak görmektedir (Erstad, 1997, s.325). Bu bağlamda dönüşümcü liderlik ve personel güçlendirme arasındaki ilişkinin güçlenmesi, liderin çalışanlara yapacakları iş konusunda sorumluluk ve çalışanları geliştirecek bilgi ve yeteneklerini ortaya çıkaracak koşulların oluşturulması ile mümkün olmaktadır. Bu şekilde dönüşümcü lider, personel güçlendirme stratejilerini etkili bir şekilde uygulayabilmektedir (Spreitzer, 1995; Akçakaya, 2010, s.145-174).

Literatür incelendiğinde liderlik davranışlarının göre farklı kurum ve sivil toplum kuruluşlarında farklı etkilere sahip olduğu bilinmektedir. Bu durum çalışan odaklı ve hizmet odaklı otel işletmeleri için bir ayrı bir öneme sahip olmaktadır.

Literatür incelendiğinde kavramlara ilişkin farklı pek çok yayına rastlanmakla birlikte tüm kavramların birlikte bir modelde yer verilmemesi araştırmayı özgün ve önemli hale getirmektedir. Bu kapsamda bu çalışmada dönüşümcü liderliğin personel güçlendirme üzerindeki etkisini belirleyerek literatürdeki boşluğu dolduracak bir sonraki çalışmalara katkı sağlayabilmeyi amaçlamaktadır.

Literatür Taraması

Bu bölümde dönüşümcü liderlik, personel güçlendirme yaşam boyu öğrenme kavramları açıklanmaktadır.

Dönüşümcü Liderlik

Dünya içerisinde yaşanan büyük değişiklikler (küreselleşme olgusu, ekonomik krizler, rekabetin şiddetlenmesi), yaşamın tüm alanlarını etkilediği gibi ekonomi ve sanayi gibi alanları da önemli ölçüde etkilemiştir. Bu değişime ve dönüşüme uyum sağlayacak, çevresel belirsizliğe karşı direnç gösterecek ve hayatı kolaylaştıracak liderin varlığını gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Erarslan, 2004, s.). Bu noktada karşımıza dönüşümcü liderlik kavramı çıkmıştır. Bu kavramı ilk olarak Burns (1978) kullanmış olup daha sonra 1985 yılına gelindiğinde ise Bass “Liderlik ve Beklentilerin Ötesinde Performans” adlı çalışmasında dönüşümcü liderlik kavramına yer vermiştir (Şahin, 2007, s.188- 189). İnsanın ihtiyaç duyduğu bir zamanda ortaya çıkmış olduğu önemli bir kavramdır. İşletmeler, belirlenmiş oldukları amaç ve hedefleri gerçekleştirecek, çalışanlara kılavuzluk yapacak, gelişimine katkıda bulunacak ileri görüşlü ve yenilikçi bir liderin varlığına ihtiyaç duymaktadır. Bu noktada karşımıza dönüşümcü liderlik kavramı çıkmaktadır.

Dönüşümcü liderlikten bahsetmeden önce değişim ve dönüşüm kavramlarının açıklanması gerekmektedir. Dönüşüm kavramı, kökten bir değişimi ifade eden, gelecekte ortaya çıkabilecek yön ve eylemlere adapte olmayı sağlayan bir kavramı ifade ederken; Değişim ise, eskinin yerini yeniye bırakması olarak tanımlanmaktadır (Özler, 2013, s. 96).

Dönüşümcü liderlik kavramı, işletmenin çıkarlarını kendi kişisel çıkarlarının üzerinde tutan, kendisini sürekli olarak yenileyen, dönüşüm için gerekli koşulları hazırlayan, bireysel amaçlarla işletmenin amaçları birleştirerek, çalışanlar üzerinde önemli etki bırakan kişilerdir. Burns, dönüşümcü liderliği, liderlerin ve çalışanların birbirlerini karşılıklı olarak dönüştürdüğü bir süreç olarak ifade etmiştir (Karcıoğlu ve Kaygın, 2013, s.4).

Lowe ve Kroeck (1996, s.385-425), vizyonu çalışanlarla paylaşabilen ve farklılıklarını dikkate alan ve çalışanlarını bilişsel olarak ikaz eden kişi olarak adlandırırken; Özalp ve Öcal'a (2000, s.207-227) göre ise dönüşümcü lider, çevresel koşulların oluşturduğu olumsuz durumları fırsata çevirerek gerekli koşulları oluşturmayı amaçlayan, değişim ve dönüşümü gerçekleştiren kişi olarak tanımlanmaktadır.

Özet olarak, dönüşümcü liderliği çalışanların kendilerini sürekli olarak gelişime açık tutmaları, özgüvenlerini yüksek tutmayı görev edinmeleri, işletmenin belirlemiş olduğu amaç ve hedefe ulaşabilmeleri için yoğun çaba harcamaları olarak tanımlamak mümkündür. Dönüşümcü lider, çalışanları ile kendilerini özdeşleştirerek doğrudan ilişki kurabilen ve bu ilişkiyi onları cesaretlendirmek ve motive etmek için kullanan liderdir. Dönüşümcü lider, değişimi ve dönüşümü destekler, çalışanların içsel bilgilerinin farkına varmalarını sağlayarak yüksek performans sonuçlarına ulaşmada yardımcı olmaktadır. Başka bir deyişle, değişimde etkili olacak şekilde çalışanlara güven duygusu sağlayarak onları aydınlatan kişidir. Günümüz işletmeleri için en çok tercih edilen liderlik türüdür.

Personel Güçlendirme

Personel güçlendirme kavramının tarihi gelişimi uzun bir sürece dayanmaktadır. 1920'lerde Taylor'un bilimsel yönetim anlayışı ile başlayan, daha sonra 1950'lerde Elton Mayo ve arkadaşlarının yapmış olduğu **Hawthorne araştırmasıyla birlikte devam eden bir süreci kapsamaktadır. Bu araştırmayla "insan" kaynağının önemi üzerinde durulmuştur. 1980'li yıllara gelindiğinde ise, Peters ve Schonberger personel kavramının gelişmesine öncülük etmiştir (Wilkinson, 1998, s.41; Doğan, 2003, s.6). 1990'lı yıllara gelindiğinde ise, rekabetin şiddetinin artması, değişen müşteri talebi yeni bir yönetim anlayışının ortaya çıkmasını zorunlu kılmıştır. Bu nedenden dolayı çağın sorumluluklarını yerine getiren, sorunlara hızlı bir şekilde çözüm bulmak ve cevap verebilmek için işi uygun ve iyi yapan, risk ve sorumluluk alabilen ve rakiplerine karşı rekabet üstünlüğü sağlayacak güçlü bir personelin varlığına ihtiyaç durulmuştur (Işın, 2010, s.14).**

Personel güçlendirme kavramının anlaşılması için öncelikle güç ve güçlendirme kavramlarının açıklanması gerekmektedir. Türk Dil Kurumu "Güç" kavramını "Fizik, düşünce ve ahlak yönünden bir etki yapabilme veya bir etkiye direnebilme yeteneği, kuvvet, efor "olarak tanımlamaktadır (TDK). Weber (1947) güç kavramını; başkalarına üzerinde istediği şeyi yaptırabilme yetkisi olarak tanımlamakta iken; John Kotter (1985, s. 86) ise, "güç, bir işi yaptırmak için diğerlerini etkileme yeteneği olarak tanımlamıştır. Güçlendirme ise, personellere işletme içerisinde yetenekleri ve

yaratıcılıkları doğrultusunda güç (yetki) ve otorite verilmesi olarak tanımlanmaktadır (Klagge, 1998, s. 548).

Güçlendirme, personelin yapmış oldukları işleriyle ilgili kendi kararlarını vermeleri ve bunun sonucunda almış oldukları sorumluluklarının neticesinde üstlendiği bireysel bir olaydır (Erstad, 1997, s. 325). Başka bir ifade ile Güçlendirme, mevcut işletme personellerini bir araya toplayarak, onları bilgi, yetenekleri ve yaratıcılıkları noktasında desteklenmelerine fayda sağlayarak, personelin başarısını artırmayı sağlamak olarak ifade edilmektedir (Çavuş ve Akgemici, 2008, s. 229-244.)

Barutçugil (2004, s.397) Personel güçlendirmeyi, personelin görevini ifa ederken, üst yöneticiye ihtiyacı duymaksızın karar verebilmesi tanımlanmaktadır. Personelin eğitilmesi ve geliştirilmesi, çalışanlar arasında yardımlaşmanın ve iş birliğinin sağlanması, bu sayede personellerle bilgi ve kaynak paylaşılması ve liderlerin karar verme yetkisinin bu güçten yoksun olan personellere yönlendirme süreci olarak adlandırılmaktadır (Cheung vd., 2012, s. 36-41),

Başka bir tanımlamaya göre ise personel güçlendirme, başka bir tanımlamaya göre ise personel güçlendirme, personelleri kendi alanlarında uzmanlaştırarak etkin kılma ve bu alanlarda eğitim almalarına, ilerlemelerine, yönetimde fikir bildirmelerine olanak sağlamalarına olanak sağlayarak, sorumluluk bilincini artırmak ve onları işletmenin en önemli parçası gibi görmelerine yardımcı olmayı bu sayede çalışan personelin özgüven kazandırma amaçlamaktadır (Conger ve Kanungo, 1988, s. 478).

Dönüştürücü liderlik, “görevleri ve hedefleri hakkında grubun bilinçlenmesini destekleyen, çalışanların grubun iyiliği için kendi ilgilerine odaklanmasını sağladıklarında, ilgilerini genişleten ve yükselten, üstün nitelikli bir liderlik performansı” olarak tanımlanabilmektedir (Şahin, 2007, s. 102). Dönüştürücü liderler, işletme içinde konumuna bakılmaksızın çalışanın fikrine önem vererek işletmenin parçası haline getiren bir liderliktir. Personel güçlendirme kavramında çalışana verilen önem ve çalışanların işletme içinde etkin ve verimli olmalarını ve kendilerine olan güven duygusunun gelişmesine katkı sağlamaktır. Lider tarafından çalışanlarına verilen önem ve çalışanların işletme içinde etkin olmalarını ve kendilerine güven duygusunun artmasını sağlamaktır. Güçlendirmede dönüştürücü liderliğe önemli ölçüde gereksinim vardır (Top, 2007, s.11). Çünkü dönüştürücü liderler a personel güçlendirme konusunda astlarına ilgi göstermekte ve onları sürecin bir parçası haline getirmeye özen göstermektedirler. Dönüşümcü lider, işletme içerisinde çalışanlarına yetki devretmekle ve onları kendi fikirlerini uygulama konusunda cesaretlendirmekle güçlendirmeye çalışmaktadır (Eraslan, s.7; Karagöz, 2023; Sancar, 2012; Öztürk, 2024; Bose ve Patnaik, 2015; Arslantaş 2007; Şen 2008; İsmail vd. 2009; Aydoğmuş, 2011; Shah vd., 2011; Zhu vd., 2012; Attari , 2013) tarafından yapılan çalışmalarda dönüşümcü liderlik ile personel güçlendirme arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Yukarıda yapılan açıklamalardan hareketle personelin görev ve sorumluluğunun artırılması var olan potansiyel gücünün ortaya çıkarılması için çalışanların yetkilendirilmesi, sorun çözme becerisinin

geliştirilmesi önemli olmaktadır. Başka bir ifade ile, çalışanların işlerine ilişkin teknik bilgi beceri ve performans düzeylerinin artması personel güçlendirme kavramının önemini oluşturmaktadır. Yukarıda yapılan açıklamalar doğrultusunda hipotezler oluşturulmuştur.

H1: Dönüşümcü liderliğin Karizma boyutu ile personel güçlendirme arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H2: Dönüşümcü liderliğin Bireysel İlgi boyutu ile personel güçlendirme arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H3: Dönüşümcü liderliğin Entelektüel Teşvik boyutu ile personel güçlendirme arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H4: Dönüşümcü liderliğin İlham Verme boyutu ile personel güçlendirme arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır.

Yöntem

Dönüşümcü liderliğin işletmelerde çalışanların personel güçlendirme üzerindeki etkilerinin ölçülebilmesi için uygun bir örneklem seçimi hedeflenmiştir. Bu kapsamda araştırmanın, konu değişkenlerinin ölçülebileceği uygun örnekleme ulaşabilmek amacıyla Şanlıurfa'da faaliyette bulunan otel işletmeleri çalışanlarını kapsamaktadır.

2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın amacı, dönüşümcü liderliğin personel güçlendirme üzerinde etkisi olup olmadığını ortaya koymaktır. Aynı zamanda bu amacı gerçekleştirebilmek için dönüşümcü liderlik ile personel güçlendirme arasında bir etki var mıdır? Araştırma kapsamında bu soruya yanıt aranmıştır.

Bu araştırmanın önemi, konaklama işletmelerinde personel güçlendirme uygulamalarının ne derece liderlik uygulamalarının etkin ve verimli gerçekleştirildiğini tespit etmek ve konu ile ilgili daha önce yapılmış çalışmaların büyük ölçekli otel işletmeleri üzerinde yoğunlaştığı görülmüştür. Bu çalışmada ise, küçük ve büyük ölçekli otel işletmelerinde faaliyetlerini gerçekleştiren çalışanların personel güçlendirme uygulamaları hakkında fikir sahibi olunması açısından ve önemli olduğu düşünüldüğü için yapılmaktadır.

Araştırmanın Örneklem ve Yöntemi

Bu çalışmanın ana kütlesi otel işletmelerinde faaliyette bulunan çalışanlardır. Küreselleşmeyle birlikte rekabet koşullarına uyum sağlamak isteyen işletmeler belirlenmiş oldukları amaç ve hedeflere ulaşmak için işletme için taklit edilemeyen ve rekabet üstünlüğü yaratacak olan değişim ve dönüşüme uyum sağlayacak çalışanlara sahip olması gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında personel güçlendirme konaklama işletmelerinde yeniliği, değişimi ve yaratıcılığa uyum ve bunu en iyi şekilde yönetebilme açısından önem taşımaktadır.

Bu açıklamadan hareketle araştırma dönüşümcü liderliğin personel güçlendirme üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Örnek kitle, tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilmesi sonucu oluşturulmuştur. Veriler SPSS programında değerlendirilmiştir. Hipotezleri test etmek amacıyla iki bölümden oluşan anket formu kullanılmıştır.

3.1. Veri Toplama Araçları

Bu çalışma iki farklı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde otel çalışanlarının demografik verileri, ikinci bölümde ise ölçekler yer almaktadır. Bu ölçekler şunlardır:

- Anket formunun başında cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve medeni durum gibi demografik sorulara yer verilmektedir.
- Dönüşümcü Liderlik ölçeği; Podsakoff (1990) tarafından geliştirilen ve 2002’de güncellenen İşcan (2002) tarafından uyarlanan 20 ifadeden oluşan Dönüşümcü Liderlik Ölçeği kullanılacaktır.
- Personel Güçlendirme ölçeği; Spreitzer (1995) tarafından geliştirilen, 12 ifadeden oluşan O’Brian (2010) tarafından geliştirilen, 12 ifadeden oluşan yapısal güçlendirme ölçeği kullanılacaktır.

3.2. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma, 2025 yılında Şanlıurfa ilinde faaliyette bulunan otel işletmelerinde hizmet veren çalışanlar üzerinde tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilmesi sonucu oluşturulmuştur. Uygulama araştırmacılar tarafından otellere gidilerek, gerçekleştirilmiştir.

4.BULGULAR

4.1. Demografik Bulgular

Şanlıurfa da faaliyette bulunan 360 Otel çalışanının demografik özellikleri Tablo 1’de verilmektedir.

Tablo 1. Örneklem Grubunun Demografik Özellikleri

Değişkenler	Gruplar	Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Erkek	173	47,3
	Kadın	155	42,3
Yaş	25 yaş altı	109	29,8
	26-35 yaş arası	180	49,2
	36-45 yaş arası	60	16,4
	46-55 yaş arası	17	4,6
Medeni Durum	Evli	204	53,5
	Bekar	162	42,5
Eğitim Durum	İlkokul	7	1,9
	Lise	126	34,4
	Ön Lisans	151	41,3
	Lisans	82	22,4
Toplam		381	100

Tablo 1’de araştırma için oluşturulan örneklem grubuna ait istatistiki bilgiler verilmektedir. Buna göre, araştırmaya katılanların %47,3 (173 kişi) erkek, %42,3 (155 kişi) ise kadın olduğu; Katılımcıların, %, %29,8’inin (109kişi) 25 yaş altı, %49,2’sinin (180 kişi) 26-35 yaş arası bireylerden, %16,4’ünün (60 kişi) 36-45 yaş arası, %4,6 (17 kişi) kısmının ise 46-55 yaş arası bireylerden oluştuğu; katılımcıların %53,5’inin (204 kişi) evli ve geri kalan %42,5’inin (162 kişi) ise bekar olduğu; son olarak katılımcıların, %1,9’unun (7kişi) ilk okul, %34,4’ünün (126kişi) lise mezunu, ön lisans %41,3’ünün (151kişi), %24,4’ünün (82 kişi) lisans olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

4.2. Hipotez Testlerine ilişkin Bulgular

Araştırmadan elde edilen veriler, elektronik ortama girilmiş ve istatistiksel analizler yapılmıştır. Dağılımın normalliğini göstermek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır ve bu test sonucunda veriler normal dağılım gösterdiği, Basıklık-Çarpıklık değerlerinin Tablo 2’de görüldüğü üzere (+1,5/-1,5) aralığında olduğu görülmüştür.

Tablo 2. Normal Dağılım Test Sonuçları

	Dönüşümcü liderlik	Personel Güçlendirme
Çarpıklık	,030	-,711
Basıklık	-,517	-,180

Korelasyon analizi, iki ve daha fazla değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve gücünü ölçmek için kullanılan istatistiksel bir teknik olarak adlandırılmaktadır. Bir değişkendeki değişikliklerin başka bir değişkendeki değişikliklerle nasıl ilişkili olduğunu anlamayı sağlamaktadır. Korelasyon katsayısının büyüklüğünü yorumlamak, ilişkinin gücü hakkında fikir vermektedir. Genel olarak, +1 veya -1'e yakın korelasyonlar güçlü kabul edilirken, 0'a yakın korelasyonlar zayıf kabul edilmektedir. Tablo 3'te değişkenler arasındaki korelasyon analizi gösterilmektedir.

Tablo 3. Araştırma Değişkenleri Arasındaki Korelasyon Değerler

	Değişkenler	Mean	Std. Deviation	1	2	3	4	5
1	Karizma	3,09	1,0440	1	,526**	,285**	,141**	,517**
2	Bireysel İlgi	2,78	0,9547	,526**	1	,663**	,068	,500**
3	Entelektüel Teşvik	2,65	0,9634	,285**	,663**	1	-,028	,337**
4	İlham verme	3,92	0,6066	,141**	,068	-,028	1	,181**
5	Personel güçlendirme	3,17	0,6392	,517**	,500**	,337**	,181**	1

**P<0,01 (Korelasyon düzeyi %1 düzeyinde anlamlıdır)
*P<0,05(Korelasyon düzeyi %5 düzeyinde anlamlıdır)

Tablo 3'te görüldüğü gibi araştırmaya dahil edilen değişkenlerin hem kendi aralarındaki hem de boyutlarıyla aralarındaki ilişkileri ortaya koyan korelasyon değerleri bulgularına yer verilmiştir. Dönüşümcü liderliğin alt boyutlarından karizma ile personel güçlendirme arasında ($r = ,517$) %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır ve bu durum H1 hipotezinin kabulünü gerektirmektedir. Dönüşümcü liderliğin alt boyutlarından bireysel ilgi ile personel güçlendirme arasında ($r = ,500$) %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır ve bu durum H2 hipotezinin kabulünü gerektirmektedir. Dönüşümcü liderliğin alt boyutlarından entelektüel teşvik ile personel güçlendirme arasında ($r = ,337$) %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır ve bu durum H3 hipotezinin kabulünü

gerektirmektedir. Dönüşümcü liderliğin alt boyutlarından İlham verme ile personel güçlendirme arasında ($r = ,181$) %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır ve bu durum H4 hipotezinin kabulünü gerektirmektedir.

Bu çalışma kapsamında dönüşümcü liderlik ile personel güçlendirme arasındaki etkiyi göstermek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır bu analiz sonuçları ise Tablo 4’te gösterilmektedir.

Tablo 4. Karizma Boyutu ile Personel Güçlendirme Arasındaki Regresyon Analizi

Model		Standartlaşmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar		Düzeltilmiş R ²	Sig.
		B	Std. Error	Beta	R ²		
1	Sabit	2.196	.091	.517	.267	.265	.000
	Karizma	.318	.028				.000

Bağımlı Değişken: Personel güçlendirme

İlk koşul olan anlamlılık testine bakıldığında p değerine ($,000$) göre karizma boyutu ile personel güçlendirme arasında anlamlı bir ilişki olduğu çıkarımı yapılabilmektedir. Bununla birlikte, düzeltilmiş R² değerine göre ($.267$) dönüşümcü liderliğin boyutu olan karizma personel güçlendirmenin %26 5’ni açıklamaktadır. 1.Hipotez olan “dönüşümcü liderliğin Karizma boyutu personel güçlendirmeyi pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir.” hipotezi doğrulanmıştır.

Tablo 5. Bireysel İlgi Boyutu ile Personel Güçlendirme Arasındaki Regresyon Analizi

Model		Standartlaşmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar		Düzeltilmiş R ²	Sig.
		B	Std. Error	Beta	R ²		
1	Sabit	2.247	.090	.500	.250	.248	.000
	Bireysel ilgi	.335	.031				.000

Bağımlı Değişken: Personel güçlendirme

İlk koşul olan anlamlılık testine bakıldığında p değerine ($,000$) göre bireysel ilgi boyutu ile personel güçlendirme arasında anlamlı bir ilişki olduğu çıkarımı yapılabilmektedir. Bununla birlikte,

düzeltilmiş R^2 değerine göre (.248) dönüşümcü liderliğin bireysel ilgi boyutu personel güçlendirmenin %24,8'ni açıklamaktadır. Bu sonuca göre 2. Hipotez olan “dönüşümcü liderliğin bireysel ilgi boyutu personel güçlendirmeyi pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir.” hipotezi doğrulanmıştır.

Tablo 6. Entelektüel Teşvik Boyutu ile Personel Güçlendirme Arasındaki Regresyon Analizi

Model		Standartlaşmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar		Düzeltilmiş R^2	Sig.
		B	Std. Error	Beta	R^2		
1	Sabit	2.585	.093	.337	.114	.111	.000
	Entelektüel teşvik	.224	.033				.000

Bağımlı Değişken: Personel güçlendirme

İlk koşul olan anlamlılık testine bakıldığında p değerine (.000) göre entelektüel teşvik boyutu ile personel güçlendirme arasında anlamlı bir ilişki olduğu çıkarımı yapılabilmektedir. Bununla birlikte, düzeltilmiş R^2 değerine göre (.111) dönüşümcü liderliğin Entelektüel teşvik boyutu personel güçlendirmenin %11,1'ini açıklamaktadır. Bu sonuca göre 3. Hipotez olan “dönüşümcü liderliğin Entelektüel teşvik boyutu personel güçlendirmeyi pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir.” hipotezi doğrulanmıştır.

Tablo 7. İlham Verme Boyutu ile Personel Güçlendirme Arasındaki Regresyon Analizi

Model		Standartlaşmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar		Düzeltilmiş R^2	Sig.
		B	Std. Error	Beta	R^2		
1	Sabit	2.432	.218	.181	.033	.030	.000
	İlham verme	.190	.055				.001

Bağımlı Değişken: Personel güçlendirme

İlk koşul olan anlamlılık testine bakıldığında p değerine (.000) ilham boyutu ile personel güçlendirme arasında anlamlı bir ilişki olduğu çıkarımı yapılabilmektedir. Bununla birlikte, düzeltilmiş R^2 değerine göre (.030) dönüşümcü liderliğin İlham verme boyutu personel güçlendirmenin %3'ünü

açıklamaktadır. Bu sonuca göre 4. Hipotez olan “dönüşümcü liderliğin İlham verme boyutu personel güçlendirmeyi pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir.” hipotezi doğrulanmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, dönüşümcü liderliğin personel güçlendirme üzerindeki etkisi: Şanlıurfa’da faaliyette bulunan otel çalışanları üzerinde bir araştırmanın hipotezlerini test etmek amacıyla otel çalışanlarından veri toplanmıştır. Küreselleşmenin yaşanması dünyanın giderek köy haline gelmesi ile dünyada yaşanan değişikliğin dünyanın her yerini etkisi altına almakta bu durumun yaşanması işletmeler açısından kritik rol oynamaktadır.

Varlıklarını devam ettirebilmek ve rekabet üstünlüğünü korumak isteyen işletmeler değişikliklere uyum sağlayabilen ve öncülüğünü gerçekleştiren güçlü bir liderin varlığına ihtiyaç duymaktadır. Bu noktada karşımıza dönüşümcü liderlik kavramı çıkmaktadır. Dönüşümcü lider, değişimi ve dönüşümü destekleyen çalışanların içsel bilgilerinin farkına varmalarını sağlayarak işletmeler için taklit edilemez ve rekabet üstünlüğü sağlayacak olan insan kaynağı olan yani personeli güçlendirerek hedeflemiş oldukları yüksek performans sonuçlarına ulaşmada yardımcı olmaktadır. Personel güçlendirmede o işi yapacak olan kişi işi en iyi bilen kişi personelin kendisidir. İş kendilerinin yapmış olması, karar katılımlarının desteklenmesi, insiyatif kullanabilmesi sayesinde personel kendisini daha güçlü hissetmektedir. Böylece işletmenin amaç ve hedeflerine ulaşmayı kolaylaştırmakla birlikte etkin karar verilmesinde kolaylaştırmaktadır.

Mevcut çalışmada dönüşümcü liderliğin personel güçlendirme arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Dönüşümcü liderliğin alt boyutları (karizma, bireyselleştirilmiş ilgi, entelektüel teşvik, ilham verme) ile personel güçlendirme arasında da literatürdeki farklı meslek grupları üzerinde yapılan (Sancar, 2012; Demir ve Sancar, 2010; Arslantaş, 2007; Bose ve Patnaik, 2015; İsmail vd., 2009; Aydoğmuş, 2011; Zhu vd., 2012; Attari, 2013; Şen, 2008; Temel, 2016) çalışmalarla paralel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmüştür.

Diğer taraftan çalışmanın bazı kısıtları bulunmaktadır. Araştırmanın bulguları, kolayda örnekleme tekniğiyle oluşturulmuştur. Şanlıurfa faaliyet gösteren otel çalışanları ile sınırlıdır. Farklı sektörlerde veya farklı bölgelerde yapılmasına ihtiyaç vardır. Çalışmaya gönüllü katılım olmaması gibi gerekçelerde başka kısıtlamayı oluşturmaktadır. Bu konuyla ilgili daha fazla sektör ve örneklem üzerinde çalışmanın yapılması literatüre katkı sağlayacaktır. Bu konuyla ilgili daha fazla alanda ve örneklem üzerinde çalışmanın yapılması literatüre katkı sağlayacaktır.

Edilen sonuçlar ışığında aşağıdaki öneriler yapılabilmektedir;

İleride yapılacak çalışmalar, koşullarının iyileştirilmesi ve işletmenin verimliliğinin artırılmasını sağlaması düşüncesiyle doğrudan belirli sektörleri içerecek şekilde (turizm, üretim) yapılabilir.

Araştırmanın farklı kültürlere sahip illerde yapılması, daha farklı sonuçların ortaya çıkmasını ya da elde edilen sonuçların desteklenmesini sağlayabilir.

Yöneticilerin dönüşümcü liderlik tarzları ile personel güçlendirme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar üniversite düzeyinde de ele alınarak yapılabilir.

Dönüşümcü liderliğin farklı işletme kültürüne sahip işletmeler üzerindeki etkisi incelenebilir.

Değişkenler arasındaki ilişkiler özel sektörde yapıldığı gibi kamu sektöründe de yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Akçakaya, M. (2010). Örgütlerde uygulanan personel güçlendirme yöntemleri: Türk kamu yönetiminde personel güçlendirme. *Karadeniz Araştırmaları*, 25, 145-174.
- Arslandaş, C. C. & Pekdemir, I. (2007). An empirical study on the associations among transformational leadership, organizational citizenship behavior and organizational justice. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 261- 286.
- Attari, M. (2013). The impact of transformational leadership on nurse psychologice empowerment. *International Journal of Hospital Research*, 2 (2), 71- 76.
- Aydoğdu, S. & Aşıkil, B. (2011). The effect of transformational leadership behavior on organizational culture: an application in pharmaceutical industry. *International Review of Management and Marketing*, 1 (4), 65- 73.
- Aykut, K. (2014), *İşletmelerde personel güçlendirme ve Denizli’de bir araştırma* (Tez no.364745) [Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi’nden edinilmiştir.
- Barutçugil, İ. (2004), *Stratejik insan kaynakları yönetimi*, Kariyer Yayınları.
- Bose, S. & Patnaik B. (2015). A theorotical model of transformational leadership and organizational identification: the role of organizational learning, organizational justice and psychological empowerment. *International Journal of Management & Information Technology*, 10 (5), 2199- 2205.
- Boudrias, J. S., Gaudreau, P., Savoie, A., & Morin, A. J. S. (2009). From managerial practices to employees’ behavioral empowerment. *Leadership ve Organization Development Journal*, 30(7), 625-638.
- Chase-Dunn, C. (1999). “Globalization:a world system perspective”, *Journal of World Systems Globalization*, s. 165-185.
- Cheung, C. M. Y., Sia, C. L., & Kuan, K. K. (2012). Is this review believable? A study of factors affecting the credibility of online consumer reviews from an ELM perspective. *Journal of the Association for Information Systems*, 13(8), 618.
- Conger, J.A. & Kanungo, R.N. (1988). The empowerment process: Integrating theory and practise, *Academy of Management Review*, 13 (3), 471-482.
- Çavuş, F. &Demir, Y. (2010). Liderlik tarzının personel güçlendirme üzerine etkileri, *Üçüncü Sektör Kooperatifçilik*, 45, (2), 1-14 1.
- Çavuş, M. F., & Akgemci, T. (2008). İşletmelerde personel güçlendirmenin örgütsel yaratıcılık ve yenilikçiliğe etkisi: imalat sanayiinde bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (20), 229-244.
- Doğan, B. (1997). Örgüt kültürü: Kültürel öğeler ve oluşum süreçlerine ilişkin sorunlar”, *Öneri Dergisi*, 2(8), (39-45).
- Doğan, S. (2003). İşletmelerde personel güçlendirmenin önemi, *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 29, 177-203.
- Dunn., J., & Stephens, C. (1972). *Management of personnel manpower management and organizational behavior*. McGraw-Hill Book Company.
- Eraslan, L. (2010). “Liderlikte post-modern bir paradigma: dönüşümcü liderlik”, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7, 1303-5134.

- Erstad, M. (1997). Empowerment and organizational change, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 9(7), s. 325- 333.
- Erstad, M. (1997). Empowerment and organizational change, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 9 (7), 325-333.
- Haskebabçı, F. H. (2024). *Stratejik liderliğin çalışan yaratıcılığı ve performansı üzerindeki etkisinde personel güçlendirme ve dile davranışının aracı rolü* (Tez no.897294) [Doktora Tezi, Kayseri Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir.
- Işın, A. (2010). *Psikolojik personel güçlendirme ve iş tatmini arasındaki ilişki ve bir uygulama* (Tez no. 258021) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir.
- İsmail, A., Abidin, N. B. N. & Tudin, R. (2009). Relationship between transformational leadership, empowerment and followers' performance: an empirical study in malaysia. *Revista Cientifica Electronica Ciencias Gerenciales*, 13 (5), 5- 22.
- İşcan, F. Ö. (2002). *Küresel İşletmecilikte Dönüştürücü Liderlik Anlayışı: Büyük Ölçekli İşletmelerde Bir Uygulama*. (Tez no.110259) [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir.
- Karcıoğlu, F. & Kaygın, E. (2013), Girişimcilik sürecinde dönüştürücü liderlik anlayışı: otomotiv sektöründe bir uygulama”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(3), 1-20.
- Karcıoğlu, F., & Erdoğın K. (2013). “Girişimcilik sürecinde dönüştürücü liderlik anlayışı: otomotiv sektöründe bir uygulama”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(4), s. 3- 4.
- Klagge, Jay (1998). The empowerment squeeze-views from the middle management position, *Journal of Management Development*, 17 (8), 548-558.
- Koçel, T. (2013). İşletme yöneticiliği (14. Baskı). Beta Yayınları
- Kotter, JP, (1985). Güç ve etki. Free Press, New York, 55-116.
- Levit, T. (1983), “The globalisation of markets”, *Harvard Business Review*, 61(3), s. 92-102
- Lowe, K., Kroeck, K., & Sivasubramaniam, N. (1996). Dönüşümsel ve işlemsel liderliğin etkinlik korelasyonları: mlq literatürüne ilişkin meta-analitik bir inceleme. *Liderlik Üç Aylık Dergisi*, 7, 385-425.
- Lynn B. (1992). “Transformational leadership”, *Eric Digest*, 72 s. 2.
- O'Brien, JA & Marakas, GM (2010). Yönetim bilgi sistemleri: *İşletmelerde Bilgi Teknolojilerinin Yönetimi*. 10. Baskı, McGraw Hill, New York.
- Özalp, İ. ve Öcal, H. (2000). Örgütlerde dönüştürücü (transformational) liderlik yaklaşımı. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(4), 207-227.
- Özler, D. E. (2013). Liderlik. C. Koparal ve İ. Özalp (Editör). Yönetim ve organizasyon içinde Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayın No: 2944, s.94- 123.
- Podsakoff, PM, MacKenzie, SB, Moorman, RH & Fetter, R. (1990). Dönüşümsel lider davranışları ve takipçilerin lidere olan güveni, memnuniyeti ve kurumsal vatandaşlık davranışları üzerindeki etkileri. *Liderlik Dergisi*, 1 (2), 107-142.
- Psoinos, A., Kern, T., & Smithson, S. (2000). An exploratory study of information systems in support of employee empowerment. *Journal of Information Technology*, 15(3), 211-230.
- Sancar, A. (2012). *Personel güçlendirme algısı ile dönüştürücü liderlik arasındaki ilişkiler: kamu kuruluşunda bir araştırma* (Tez no.310929) [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir.
- Spreitzer, G. M. (1995). Psychological empowerment in the workplace: Dimentions, measurement and validation. *Academy of Management Journal*, 38(5), 1442-1465.
- Şahin, B. (2009). “Örgütsel gelişmenin sağlanmasında dönüştürücü liderlerin rolü”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), s. 97-118.

- Şahin, N. (2007). *Personel güçlendirmenin iş tatmini ve örgütsel bağlılık üzerine etkisi: dört ve beş yıldızlı otel işletmelerinde bir uygulama* (Tez no.208472) [Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir.
- Şen, Y. (2008). Dönüşümcü liderliğin psikolojik güçlendirme ve örgütsel bağlılık üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik bir araştırma (Tez no.262420) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir.
- Şimşek, N. (2004). *Personel güçlendirme ve türk sigorta sektöründe bir uygulama*. (Tez no.149295) [Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir.
- Temel, E. (2016). *Dönüşümcü liderlik ve psikolojik güçlendirme arasındaki ilişkide örgütsel özdeşleşmenin aracılık rolü: Nazilli'deki kamu kurumlarında bir uygulama* (Tez no.421773) [Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir.
- Top, S. (2007). "İşletmelerde çalışanların güçlendirilmesinin gerekleri", *Mevzuat Dergisi*, 9 (120), s. 1-17.
- Wilkinson, A. (1998). Empowerment: theory and practice, *Personnel Review*, 1, 40-56.
- Yüksekbilgili, Z. & Özkeskin, G. (2019). Türk otelcilik sektöründe uygulanan rekabet stratejilerinin üç genel strateji bağlamında doğruluğu üzerine bir pilot araştırma. *Uluslararası Akademik Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(6).
- Zhu, W., Sosik, J. J., Riggio, R. E. & Yang, B. (2012). relationships between transformational and active transactional leadership and followers' organizational identification: the role of psychological empowerment. *Journal of Behavioral and Applied Management*, 13 (3), 186- 212

OTEL İŞLETMELERİNDE ÖRGÜTSEL ADALET VE ÖRGÜTSEL BAĞLILIK¹

Mohammed Jalal Neamah Neamah

Dr. Öğr. Üyesi Yusuf YILDIRIM

Haliç Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-6090-1830>

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5393-999X>

Özet

Bu çalışmanın amacı otel işletmelerinde örgütsel adalet ve örgütsel bağlılık konularını ilgili literatür kapsamında incelemektir. Modern organizasyon teorisinin etkisi ile ortaya çıkan örgütsel adalet; örgüt üyelerinin örgütteki kararlar, uygulamalar ve işleyişe ilişkin algısını temsil etmektedir. Örgütsel bağlılık ise örgüt üyelerinin örgütle ilgili hissettiği psikolojik bağlılıktır. Örgüt üyelerinin örgütte kalmak için istekli olması, örgüt için daha fazla çalışma isteği ve yüksek performans gösterebilme inancı olarak da ifade edilebilen örgütsel bağlılık; örgütsel adaletin önemli bir sonucu olarak da değerlendirilmektedir.

Turizm işletmelerinin önemli bir kolu olan otel işletmeleri emek yoğun işletmeler olarak adlandırılmaktadır. Bu bağlamda, örgüt üyelerinin yüksek performans gösterebilmeleri bağlı buldukları örgütü adil olarak algılaması ile mümkün olabilmektedir. Çalıştığı örgütü adil olarak algılayan bir örgüt üyesinin de örgüte karşı bağlılık göstermesi beklenen sonuçlar arasındadır.

Bu çalışmada, otel işletmelerinde örgütsel adalet ve örgütsel bağlılık konusu YÖK Ulusal Tez Merkezinde yer alan tezler kapsamında sistematik bir şekilde incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Otel işletmeleri, örgütsel adalet, örgütsel bağlılık.

¹ Bu çalışma Haliç Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalında Dr. Öğr. Üyesi Yusuf YILDIRIM danışmanlığında yürütülen ve 1. yazar tarafından hazırlanan Otel İşletmelerinde Örgütsel Adalet ve Örgütsel Bağlılık başlıklı tez çalışmasından türetilmiştir.

ORGANIZATIONAL JUSTICE AND ORGANIZATIONAL COMMITMENT IN HOTEL BUSINESSES²

Abstract

The purpose of this study is to examine the issues of organizational justice and organizational commitment in hotel businesses within the scope of the relevant literature. Organizational justice, which emerged with the influence of modern organization theory, represents the perception of organizational members regarding decisions, practices and functioning in the organization. Organizational commitment, on the other hand, is the psychological commitment that organizational members feel about the organization. Organizational commitment, which can also be expressed as the willingness of organizational members to stay in the organization, the desire to work more for the organization and the belief that they can show high performance, is also considered as an important result of organizational justice.

Hotel businesses, which are an important branch of tourism businesses, are called labor-intensive businesses. In this context, it is possible for organizational members to show high performance only if they perceive the organization they work for as fair. It is among the expected results that an organizational member who perceives the organization they work for as fair will show commitment to the organization.

In this study, the issue of organizational justice and organizational commitment in hotel businesses has been systematically examined within the scope of theses in YÖK National Thesis Center.

Keywords: Hotel businesses, organizational justice, organizational commitment.

² This study is derived from the thesis titled Organizational Justice and Organizational Commitment in Hotel Businesses prepared by the 1st author and conducted under the supervision of Dr. Lecturer Yusuf YILDIRIM at Haliç University Graduate Education Institute, Department of Tourism Management. This study is derived from the thesis entitled Organizational Justice and Organizational Commitment in Hotel Businesses, conducted under the supervision of Dr. Yusuf YILDIRIM and prepared by the first author.

BİR ÖĞRENME YÖNETİM SİSTEMİNİN KULLANILABİLİRLİĞİNİN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ: VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ*

Seda BAŞAR YILMAZ¹

¹Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,Ekonomimetre, Van, TÜRKİYE.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

Emrullah YİĞİT²

² Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl üniversitesi, Eğitim Fakültesi,Eğitim Bilimleri, Van, TÜRKİYE ²ORCID ID: 0000-0002-5319-0798

Özge ÖZGÜNER³

³ Öğr. Gör., Van Yüzüncü Yıl üniversitesi, Uzaktan Eğitim Merkezi, Van, TÜRKİYE ³ORCID ID: 0000-0002-4162-9038

Ali YILMAZ⁴

⁴ Öğr. Gör., Van Yüzüncü Yıl üniversitesi, Uzaktan Eğitim Merkezi, Van, TÜRKİYE ⁴ORCID ID: 0000-0003-1638-0290

Necati ERDOĞAN⁵

⁵ Öğr. Gör., Van Yüzüncü Yıl üniversitesi, Uzaktan Eğitim Merkezi, Van, TÜRKİYE ⁵ORCID ID: 0000-0002-6025-6687

Erdal YILDIZ⁶

⁶ Öğr. Gör., Van Yüzüncü Yıl üniversitesi, Uzaktan Eğitim Merkezi, Van, TÜRKİYE ⁶ORCID ID: 0000-0001-5285-3492

Ebubekir SEYYARER⁷

⁷ Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Van, TÜRKİYE ⁷ORCID ID: 0000-0002-8981-0266

Ahmet Baran YILMAZ⁸

⁸ Dr. Öğr. Üyesi., Van Yüzüncü Yıl üniversitesi, Gevaş MYO, Bankacılık ve Sigortacılık, Van, TÜRKİYE ⁸ORCID ID: 0000-0001-8860-0171

Fikriye ATAMAN⁹

⁹ Dr. Öğr. Üyesi., Van Yüzüncü Yıl üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Van, TÜRKİYE ⁹ORCID ID: 0000-0002-0257-7730

ÖZET

Öğrenme yönetim sistemlerinin (ÖYS) kullanıcı sayısı teknolojik gelişmelere bağlı olarak her geçen gün artmaktadır. Özellikle yapay zeka çalışmalarının hız kazanmasıyla beraber ÖYS'lerin de hem sayısı hem de çeşitliliği artmıştır. Uzak eğitim veya örgün öğretimde kullanılabilen bu sistemler eğitmen ve öğrencilere ders açma, dersi takip etme, içerik ekleme, canlı ders , forum gibi birçok

noktada katkı sağlamaktadır. Bu sistemlerin kullanıcıların taleplerine cevap vermesinin eğitim öğretim süreçlerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Eğitim kurumları bu sistemleri ya kendi imkanlarıyla yada dışardan hizmet alımları vasıtasıyla temin etmekte olup bu alanda bütçeler oluşturulmaktadır. Kaynakların verimli kullanılabilmesi adına kullanıcı memnuniyetinin bir göstergesi olan kullanılabilirlik çalışmaları bu anlamda önem kazanmaktadır. Geliştirilen sistemin kullanılabilir olması hem kullanıcı memnuniyeti hem de eğitimsel hedeflere ulaşma noktasında önemli görülmektedir. Bu çalışmada bir öğrenme yönetim sisteminin kullanılabilirliğinin bazı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda Van Yüzüncü Yıl Üniversitesinde eğitim gören 1954 öğrenciden dijital ortamda (Google Forms) veri toplanmıştır. Çalışmada Brooke (1996) tarafından geliştirilen ve Çağıltay (2018) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ) kullanılmıştır. Ölçek 10 maddeden ve 5'li likert tipten oluşmaktadır. Ölçek sonucu elde edilen veriler SPSS paket programına işlenmiştir. Hatadan arındırılan verilere normallik testleri uygulanmış ve betimsel istatistikler yapılmıştır. Çalışma sonucunda öğrenciler tarafından kullanılan ÖYS'nin kullanılabilirlik puanı ortaya çıkarılmış ve bu puanın bazı değişkenler açısından incelenmiştir.

*Bu çalışma Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Koordinatörlüğü SBG-2022-9668 nolu proje kapsamında hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan Eğitim, Öğrenme Yönetim Sistemleri, Kullanılabilirlik

EXAMINING THE USABILITY OF A LEARNING MANAGEMENT SYSTEM IN TERMS OF SOME VARIABLES: VAN YUZUNCU YIL UNIVERSITY EXAMPLE*

ABSTRACT

The number of users of learning management systems (LMS) is increasing day by day due to technological developments. Especially with the acceleration of artificial intelligence studies, both the number and variety of LMSs have increased. These systems, which can be used in distance education or formal education, contribute to many points such as opening courses, following courses, adding content, live lessons, and forums for instructors and students. It is thought that the response of these systems to the demands of users will contribute to education and training processes. Educational institutions provide these systems either with their own means or through external service purchases, and budgets are created in this area. Usability studies, which are an indicator of user satisfaction in order to use resources efficiently, gain importance in this sense. The usability of the developed system is considered important both in terms of user satisfaction and achieving educational goals. In this study, it is aimed to examine the usability of a learning management system in terms of some variables. In this context, data was collected from 1954 students studying at Van Yüzüncü Yıl University in a digital environment (Google Forms). The study used the "System Usability Scale (SUS)" developed by Brooke (1996) and adapted to Turkish by Çağıltay (2018). The scale consists of

10 items and a 5-point Likert type. The data obtained as a result of the scale were processed into the SPSS package program. Normality tests were applied to the error-free data and descriptive statistics were performed. As a result of the study, the usability score of the LMS used by the students was revealed and this score was examined in terms of some variables.

*This study was prepared within the scope of the Van Yüzüncü Yıl University Scientific Research Coordination Office SBG-2022-9668 project.

Keywords: Distance Education, Learning Management Systems, Usability

THE ACUTE EFFECTS OF HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING PROTOCOLS ON COGNITIVE PERFORMANCE: THE CASE OF TABATA AND COE

Muhammed Siddik Çemç

Boğaziçi University, Department of Physical Education and Sports, Istanbul, Türkiye
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5442-0869>

Oğuzhan Yılmaz

Atatürk University, Graduate School of Winter Sports and Sport Sciences, Erzurum, Türkiye
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-7969-7667>

Abstract

In recent years, the potential effects of exercise not only on physical but also on cognitive functions have attracted attention. In particular, the contribution of different types of training with varying intensity and structure to cognitive performance is being increasingly investigated. This study aims to examine the acute effects of different high-intensity interval training protocols (Tabata and Coe) on cognitive performance. The research was conducted with an experimental design, and a total of 65 voluntary male participants (age = 22.815 ± 3.107 years; height = 178.985 ± 7.264 cm; weight = 75.692 ± 11.761 kg; sports age = 9.631 ± 4.144 years) were included in the study. The participants were randomly assigned to three groups: Tabata group (n = 20), Coe group (n = 24), and control group (n = 21). All participants were selected from healthy individuals who regularly engage in sports and had no neurological, psychiatric, or chronic health problems. To measure cognitive performance, the Symbol Digit Modalities Test (SDMT) was applied to all participants before and after the training. The data analysis was carried out using the JASP 0.19.3 program. Before starting the data analysis, basic assumptions were tested. Accordingly, the Shapiro–Wilk test was applied to determine whether the data showed a normal distribution, and it was found that the pre-test and post-test scores of all groups were normally distributed ($p > 0.05$). The Levene test, applied to assess variance homogeneity, showed that the variances of the pre-test and post-test scores were homogeneous between the groups ($p > 0.05$). In line with these findings, it was decided to use parametric tests. Then, to compare the groups' initial cognitive performance levels, a One-Way ANOVA was applied to the pre-test scores. Repeated Measures ANOVA was used to examine the effects of time and group factors together, and Paired Samples T-Test was used to evaluate the changes within each group. According to the findings, a statistically significant increase was observed only in the pre- and post-test scores of the group that applied the Coe training protocol ($p < 0.05$). No statistically significant increase in scores was observed in the Tabata training group or the control group ($p > 0.05$). The results suggest that the Coe

protocol may create short-term positive effects on cognitive performance. In contrast, it was observed that high-intensity interval training applications such as Tabata were not equally effective in terms of cognitive performance in the acute period. These results indicate that the effects of exercise protocols on cognitive functions may vary and that exercise programs should be planned accordingly. This shows that the intensity and structure of exercise should be carefully considered in terms of their effects on neurocognitive processes. Therefore, giving priority to Coe-type interval training in physical activity practices aimed at cognitive development may be beneficial.

Keywords: Cognitive Performance, Neuropsychology, High Intensity Interval Training

YÜKSEK YOĞUNLUKLU İNTERVAL ANTRENMAN PROTOKOLLERİNİN BİLİŞSEL PERFORMANSA AKUT ETKİSİ: TABATA VE COE ÖRNEĞİ

Özet

Son yıllarda egzersizin yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda bilişsel işlevler üzerindeki potansiyel etkileri de dikkat çekmektedir. Özellikle farklı yoğunluk ve yapıya sahip antrenman türlerinin bilişsel performansa katkısı, giderek artan bir ilgiyle araştırılmaktadır. Bu çalışma, farklı yüksek yoğunluklu interval antrenman protokollerinin (Tabata ve Coe) bilişsel performans üzerindeki akut etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, deneysel desenle gerçekleştirilmiş olup, toplam 65 gönüllü erkek birey (yaş = 22.815 ± 3.107 yıl; boy = 178.985 ± 7.264 cm; kilo = 75.692 ± 11.761 kg; spor yaşı = 9.631 ± 4.144 yıl) çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcılar, rastgele atama yöntemiyle Tabata grubu ($n = 20$), Coe grubu ($n = 24$) ve Kontrol grubu ($n = 21$) olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Tüm katılımcılar düzenli olarak spor yapan sağlıklı bireylerden seçilmiş olup, herhangi bir nörolojik, psikiyatrik veya kronik sağlık problemi bulunmamaktadır. Bilişsel performansı ölçmek amacıyla tüm katılımcılara antrenman uygulaması öncesi ve sonrası Symbol Digit Modalities Test (SDMT) uygulanmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen verilerin analiz işlemleri JASP 0.19.3 programı kullanılarak tamamlanmıştır. Verilerin analizine başlamadan önce temel varsayımlar test edilmiştir. Buna göre, verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Shapiro-Wilk testi uygulanmış; tüm grupların ön test ve son test puanlarının normal dağılım gösterdiği bulunmuştur ($p > 0.05$). Varyans homojenliğini değerlendirmek için yapılan Levene testi sonucunda ise ön test ve son test puanlarına ait varyansların gruplar arasında homojen olduğu saptanmıştır ($p > 0.05$). Bu bulgular doğrultusunda parametrik testlerin uygulanması hususunda karar kılınmıştır. Ardından, grupların başlangıç düzeyindeki bilişsel performanslarını karşılaştırmak amacıyla ön test puanlarına One-Way ANOVA uygulanmıştır. Zaman ve grup faktörlerinin etkisini birlikte incelemek için Repeated Measures ANOVA kullanılmış ayrıca her grubun kendi içindeki değişimini değerlendirmek üzere Paired Samples T-Test'den faydalanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, yalnızca Coe tipi antrenman protokolünü uygulayan grubun ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir artış tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Tabata tipi antrenman protokolünü uygulayan grup ve kontrol grubunda

istatistiksel olarak anlamlı bir puan artışı görülmemiştir ($p > 0.05$). Sonuçlar, Coe protokolünün bilişsel performans üzerinde kısa vadeli olumlu etkiler yaratabileceğini düşündürmektedir. Buna karşılık, Tabata gibi yüksek yoğunluklu interval uygulamaların, özellikle akut dönemde bilişsel performans açısından aynı düzeyde etkili olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlar, egzersiz protokollerinin bilişsel işlevler üzerindeki etkilerinin farklılık gösterebileceğini ve egzersiz programlarının bu doğrultuda planlanması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, egzersiz şiddeti ve yapısının nörokognitif süreçler üzerindeki etkilerinin dikkatle ele alınması gerektiğini göstermektedir. Böylece, bilişsel gelişimi hedefleyen fiziksel aktivite uygulamalarında Coe tipi interval antrenmanlara öncelik verilmesi faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Bilişsel Performans, Nöropsikoloji, Yüksek Yoğunluklu İnterval Antrenman

A GENERAL FRAMEWORK OF FRENCH CUISINE AND EVALUATION OF ACADEMIC PUBLICATIONS

Gönül ÇAY^{1*}, Burak BAYRAK^{2*}

^{1*} Sinop University, Gerze Vocational School, Department of Hotel, Restaurant and Catering Services, Sinop, Türkiye.

^{2*} Ağrı İbrahim Çeçen University, Doğubayazıt Ahmed-i Hani Vocational School, Department of Hotel, Restaurant and Catering Services, Ağrı, Türkiye.

ORCID CODE: 0000-0002-4667-7696^{1*}, 0000-0009-2781-4360^{2*}

ABSTRACT

The French cuisine, which holds an important place among world cuisines today, stands out with its unique flavors and aesthetic presentation and is considered a turning point in the art of cooking. The techniques and recipes developed in French cuisine have been adopted internationally and spread through restaurants and professional chefs operating in different regions, deeply influencing the culinary cultures of many countries. This interaction is considered one of the cornerstones of the diversity and richness observed in today's gastronomic world. In this context, this study aims to reveal the place and importance of French cuisine in academic literature. The study first outlines the general profile of French cuisine, then examines previous studies in this field using document analysis methods. The findings reveal that French cuisine is not merely a food culture but a cuisine that has pioneered the international gastronomy movement. It is also understood that French society places culinary culture at the center of their lives and shapes their daily routines accordingly. Academic studies have revealed that research on French cuisine is limited in number and that existing studies have largely focused on historical development. However, there are numerous interdisciplinary areas of study that could be explored in relation to French cuisine. These include the global influence of French cuisine, its international popularity, seasonal recipes, and its relationship with local products. Additionally, researching sociocultural dimensions such as social class, gender roles, migration, and the position of female chefs in the kitchen would contribute to the literature. Furthermore, topics such as the contributions of immigrant communities to French cuisine, the role of cuisine in the tourism industry, its impact on French identity, and the preservation and reevaluation of this cuisine, which is listed on UNESCO's Intangible Cultural Heritage List, offer important research areas for future academic studies.

Keywords: Gastronomy, French cuisine, Food culture

FRANSIZ MUTFAĞININ GENEL ÇERÇEVESİ VE AKADEMİK YAYINLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Günümüzde dünya mutfakları arasında önemli bir yere sahip olan Fransız mutfağı, özgün lezzetleri ve estetik sunumlarıyla öne çıkmakta ve yemek pişirme sanatında bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir. Fransız mutfağında geliştirilen teknikler ve tarifler, uluslararası düzeyde benimsenmiş ve farklı coğrafyalarda faaliyet gösteren restoranlar ile profesyonel aşçılar aracılığıyla yaygınlaşarak birçok ülkenin mutfak kültürünü derinden etkilemiştir. Bu etkileşim, günümüz gastronomi dünyasında gözlemlenen çeşitlilik ve zenginliğin temel yapı taşlarından biri olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, bu çalışma Fransız mutfağının akademik literatürdeki yerini ve önemini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmada öncelikle Fransız mutfağının genel profili çizilmiş, ardından bu alanda yapılan önceki çalışmalar doküman analizi yöntemiyle incelenmiştir. Elde edilen bulgular, Fransız mutfağının yalnızca bir yemek kültürü olmanın ötesinde, uluslararası gastronomi hareketine öncülük eden bir mutfak olduğunu göstermektedir. Ayrıca Fransız toplumunun mutfak kültürünü yaşamlarının merkezine konumlandığı ve günlük yaşantılarını bu doğrultuda şekillendirdiği anlaşılmıştır. Akademik incelemeler sonucunda, Fransız mutfağına yönelik çalışmaların sayıca sınırlı olduğu ve mevcut çalışmaların büyük ölçüde tarihsel gelişim üzerine yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Oysaki Fransız mutfağı üzerine yürütülebilecek çok sayıda disiplinlerarası çalışma alanı bulunmaktadır. Bu alanlar arasında Fransız mutfağının küresel etkisi, uluslararası popülerliği, mevsimsel yemek tarifleri ve yerel ürünlerle ilişkisi yer almaktadır. Ayrıca, sosyal sınıf, cinsiyet rolleri, göç ve kadın şeflerin mutfaktaki konumu gibi sosyokültürel boyutların da araştırılması literatüre katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte göçmen toplulukların Fransız mutfağına katkıları, mutfağın turizm endüstrisindeki rolü ve Fransız kimliğine etkisi ile UNESCO'nun Somut Olmayan Kültürel Miras Listesi'nde yer alan bu mutfağın korunması ve yeniden değerlendirilmesi gibi konular gelecekteki akademik çalışmalar için önemli araştırma alanları sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gastronomi, Fransız mutfağı, Yemek kültürü

INTRODUCTION

France is one of the first countries that come to mind when it comes to food culture around the world. It is a pioneer in the art of cooking. The careful preparation of each dish, the meticulousness in the selection of ingredients and the focus on aesthetic pleasure while enjoying the gastronomic experience are among the cornerstones of French cuisine. Moreover, French cuisine is not only limited to the food preparation process; it also reflects a lifestyle. It is a culture where meals are a pleasant social event, food and wine pairings are made with care, and each plate is presented as a work of art. France, a training center where many famous chefs are trained, also plays a pioneering role in the field of gastronomy. In line with the explanations, it was thought that the place of French cuisine in the field of

gastronomy should be determined due to its international identity. For this purpose, French cuisine was examined historically and investigated in terms of general characteristics. In the last stage, the study is finalized by including scientific publications on French cuisine in the academic field.

1. FRENCH CUISINE

1.1. Historical Development of French Culinary Culture

French cuisine, which is the first cuisine that reflects the artistic aspect of cooking, is defined as the standard cuisine of the world. French cuisine has been influenced by many events such as Italian cuisine, the discovery of America, La Varenne's cookbook and the Renaissance. Known for its richness and diversity, French cuisine dates back to the Middle Ages. During the Middle Ages, the cuisine included spicy, oily and heavy dishes, few cooking methods and few ingredients (Poulain, 2005). French cuisine begins concretely in the historical process with the event in 1533 when the heir to the French throne, Henry II, married the Italian Catherine De Medici and brought the Italian cook team and Italian culinary culture to France. Although this event was rejected by some French writers, it paved the way for the development of French cuisine. Thus, French cuisine was introduced to forks, knives and spoons, and French nobles, who used to eat with their hands and daggers, started to take their cutlery with them to invitations (Clark, 1975; Aksoy & Üner, 2016).

In 1765, a Frenchman named Monsieur Boulanger opened the first restaurant in Paris as a soup restaurant, introducing the French to the culture of eating outside the home (Walker, 2011; Kiefer, 2002; Symons, 2013; Bozok, 2020). With the French revolution in 1789, French cuisine entered a new era. In the first half of the 19th century, a period called "Grande Cuisine" was born with the works of Antoine Careme. Careme, who had the title of "King of Chefs and Cook of Kings", created ice sculptures, categorized sauces, produced consomme (clear soup) and placed it at the beginning of the meal, limited the excessive use of spices on meat and fish, and also redesigned kitchen tools such as pots, pans and the clothes of kitchen staff. Banquet tables were made simpler and more decorative. At this time, for the first time, the five basic sauces of French cuisine were defined as béchamel velouté, tomato hollandaise and espagnole sauce. The idea that meals and side dishes should be harmonious and that the use of spices should be reduced and vegetables should be emphasized was also introduced to French cuisine (Aktaş & Özdemir, 2012).

In the late 19th century, French cuisine entered the classical cuisine period with Georges Auguste Escoffier (1847-1935), who was known as the "Chef of Kings and King of Chefs". In this context, changes were made in service and kitchen organization, emphasis was placed on specialization in the kitchen, menus were simplified and meals were arranged in a certain order as starter, main course and dessert. The subordinate-superior relationship (hierarchy) in the kitchen, known as the brigade system, was first applied by Georges Auguste Escoffier. One of Escoffier's contributions was his book "Guide

Culinaire" (Guide Culinaire), which made the art of French cooking recognized worldwide (Maviş, 2003).

The period after the 1960s in French cuisine is called "Nouvelle Cuisine", in other words "New Cuisine". In the "Modern Cuisine" (Nouvelle Cuisine, New Cuisine) school founded by Fernand Point, the understanding of influencing the privileged part of the society by writing various cooking books is dominant. According to Fernand Point's philosophy; it is thought that in order for the culinary profession to move forward, the highest quality ingredients are needed and the right techniques should be applied to these ingredients, and that it would be beneficial to move away from elaborate presentations and complex ingredients. In this period, vegetables, meat and fish were not cooked for excessively long periods of time; soups and sauces were made with egg yolks, cream and starch instead of flour; the original flavors of spices, wines and liqueurs were used; and seasonal fresh ingredients were preferred. New Cuisine is a culinary approach that focuses on the quality of ingredients, naturalness, flavor, simplicity and the creativity of the chef, departing from the obligatory culinary techniques, food nomenclature, presentation styles and flavor formulas independent of classical French cuisine. According to this approach, the portions served on plates are reduced in size, while aesthetically more modern and simple decorations are emphasized (Denizer, 2003; Aktaş & Özdemir, 2012).

1.2. Culinary Culture of France

Culinary cultures are considered as an indicator of social status in France. In France, where cuisine is seen as a means of gastrodiploamacy, the cuisine in each region has its own character. Game meats and ham are widely consumed in the central and eastern regions of the country, shellfish such as mussels, shrimp and lobster as well as herring, sea bass and sole in the coastal areas, mushrooms and mutton in the Loire region. In the Paris region, it is possible to see foods from every region. On the other hand, the south of France has a Mediterranean cuisine where light foods with vegetables are consumed, while nutritious and heavy foods are preferred in the northern regions. In general, French cuisine is a cuisine in which game animals, turkey, beef, lamb, veal and pork, fish and shellfish, frog legs, snails, horse meat, potatoes, onions, garlic and all kinds of vegetables are used (<https://ets.anadolu.edu.tr>). Bread is also of great importance in the French diet. The importance that the French attach to bread and their consumption habits can be explained with important words that have gone down in history. One of the discourses describing the negativities experienced by the society in life with bread is "Comme Un Jour Sans Pain". This means; "A day without bread is a bad day (Henault & Mitchell, 2018).

Some regions in France are very important in terms of gastronomic identity. For example, the Burgundy region is famous for its beef, poultry, ham and fish, the Champagne region for its sausages made from pork, offal dishes and grapes, and the Anjou region for its soups, sausages made from pork,

pastries and desserts (Hamlyn, 2009). When all regions are considered; meat, wine and cheese are food products that are frequently produced and consumed in the preparation of different dishes in France. Apart from this, the harmony in consuming cheeses with wine is among the main features of French cuisine. Wine is mostly used by French chefs for marinating meat (Girgin et al., 2017; Yıldız, 2016). Wine is usually served with water at lunch and dinner in the country. For the French, wine is considered an indispensable complement to meals (Elias, 2014)

Brillat-Savarin, one of the founders of French gastronomy, said: "A meal without cheese is like a woman without one eye." has taken an important place in French gastronomy (Brillat-Savarin, 1826). In this framework, a control mechanism has been established on cheese in France in order to protect the traditional taste and to pass it on to future generations. There are 45 cheeses protected by law across the country and more than 1000 cheese varieties in total. Among these cheeses, brie, camembert and Roquefort stand out (Donnelly, 2013). Brie cheese is produced in the town of the same name in France. Brie is a creamy and slightly sweet cheese with a soft inner structure and a white moldy outer rind. Produced from semi-skimmed cow's milk, the preparation time of this soft cheese usually varies between 5-6 weeks. This cheese, which has the lightest density among moldy cheeses, is preferred both for breakfast and as an appetizer. Camembert cheese is a cheese similar to brie but with a more intense taste, a soft inner structure and a moldy outer rind. According to legend, it was first made in Normandy by a woman named Marie Fontaine. Napoleon III admired this cheese when he visited the Camembert region. Since then, Parisian restaurants have added this famous "Emperor's cheese" to their menus. In 1880, an engineer came up with the idea of putting Camembert cheese in wooden boxes. Thus began the spread of this cheese, first in Paris and then throughout France. Roquefort, the famous blue cheese of the French, contains a mold called *Penicillium roqueforti*, which gives the cheese a characteristic blue color and a distinctive taste. Legend has it that a shepherd hid his bread and cheese in the corner of a cave to pursue a beautiful girl. When he returned, he found that they had merged with each other and this is how Roquefort is believed to have been born. According to legend, market vendors in antiquity gave Roquefort a privileged place in their stalls. Roquefort is also the first cheese in the world to be registered. Also known as the "King of Cheeses" or the "Cheese of Kings", Roquefort is made using unpasteurized milk and is allowed to mature for about five months before consumption. The characteristic mold streaks are caused by the long storage time (Harbutt, 2009; Ash, 2009; Menteşe, 2023).

French cuisine has provided some products and practices to the world of gastronomy. One of these is the production of the first tools and equipment used in cooking and pastry making in France. Another is that the French included the word "restaurant" in the literature, which forms the basis of the food and beverage sector (Spang, 2007; Çelik, 2019). Moreover, it is the cuisine that placed the trio of main course, side dish and sauce in the kitchens, making sauces such as "Bechamel", "Demi-glace", "Hollandaise" the main sauces of this cuisine, and adding different ingredients to these sauces to

obtain nearly three hundred to a thousand different sauces with different tastes. The French, who were the first nation to produce champagne (Özdemir & Çalışkan, 2011; Çalışkan, 2013), also introduced fonces, standard recipes, cooking methods and chopping methods to the cuisine (Işkın & Kapucuoğlu, 2021). Finally, the presentation of food with wheeled carts called "Geridon", in other words, French service, has been added to international gastronomy practices (Davis, 2008; İpar, 2020).

1.3. Food and Drinks Specific to French Cuisine

When ancient sources are analyzed, it is understood that the tables of the commoners and nobles in France were very different, and that the commoners could hardly reach even dry bread. It is also claimed that the recipes specific to French cuisine came from the tables of the nobility. The recipes show that the French consumed foie gras, snails and frog legs with a mixture of butter, garlic and parsley. As a source of protein, it is common to consume veal, beef, lamb, venison, goat meat, horse meat and pork, which is very popular in France. Pate and terrine are made from pork and pork liver. In short, the French obtain most of their animal-based food from pork (<https://ets.anadolu.edu.tr>). Famous dishes where pork is used are "Bouef Bourguignon" from the Burgundy region of France, which is cooked with wine and includes minced pork, mushrooms, onions, carrots and potatoes, and "Quiche Lorraine" from the Lorraine region of France, where flour, water, salt and butter are used to make the dough and eggs, cream, grated cheese and bacon are used in the filling cream (Somm Gastro, 2025). Another one of the most consumed foods by the French is "Châteaubriand" (Taste Atlas, 2025), which was created by Auguste Escoffier when he named the middle part of the tenderloin "Châteaubriand" and later became the name of the dish, prepared by grilling the tenderloin and serving it with French fries and béarnaise sauce.

Fish and seafood also play an important role in French cuisine recipes. Among the fish preferences of the French are angler fish, cod, salmon, turbot and sole. Especially the Belon oyster in the Bretagne region is famous worldwide for its silky texture and salty flavor. Mussels are also very popular in French cuisine and are usually served cooked. Shrimp, lobster, sea urchin, crayfish, squid, eel and octopus are also seafood that are consumed with great pleasure. In French cuisine, seafood is used especially in the soup called "Bouillabaisse", which originated in the Provence region. This soup is a combination of different seafood, vegetables and spices and is served with red pepper sauce and bread. Poultry is as important as seafood in the French diet. In the Bordeaux region, chicken wings with wine sauce, turkey and goose are very popular at Christmas time. In addition to this, poultry is prepared in dishes such as "Chicken Liver Pate" made by crushing chicken livers cooked with caramelized onions, nutmeg, thyme, thyme, garlic and spices after being kept in milk and salt for about a night, "Rooster Stew (Coq Au Vin)" cooked with various vegetables in Burgundy wine and "Duck Thighs (Confit de canard)" cooked slowly and long in its own fat over low heat (La Boheme Dergisi, 2025). Dishes where vegetables are used extensively are "Onion Soupe à L'Oignon" in which onions are roasted with butter and slightly caramelized, "Ratatouille" in which vegetables such as eggplant and zucchini are

cut into round pieces and placed in layers in the oven, and "Nicoise Salad" made of lettuce, boiled eggs, tomatoes, green beans, canned tuna and anchovies.

In French cuisine, which is rich in pastries and desserts, "Brioche bread", which contains eggs, butter, milk and sugar and is traditionally consumed for breakfast, is among the important breads. This bread, which is also consumed as a snack, is a rich and soft pastry (Waldee, 2002; Edelstein, 2011). Another important pastry is "Croissant", which is known to be of Austrian origin but is identified with France. It is prepared in layers by spreading butter on the dough and is usually dipped in coffee (Orangesmile, 2019). As for desserts, there are many types of desserts identified with France. "Creme Brulee", which consists of cream, granulated sugar, egg yolk, vanilla and milk, which means burnt cream and is poured with sugar and burned with a blowtorch, is one of the world-renowned desserts. "Creme Caramel", which is prepared by pouring caramel sauce into molds and adding a mixture prepared with eggs, milk and vanilla and cooking it, and "Macaron" made with egg whites, powdered sugar and almond flour are also among the desserts heard in France. Apart from the ones mentioned above, some other desserts that are integrated with the French cuisine are "Mousse", which is the Turkish word for foam and is made by whisking eggs, cream and sugar excessively, and "Souffle", which comes from the word "Souffler", meaning to blow, and is based on ingredients such as flour, butter and eggs. In addition, "Profiterol", in which a puff and delicate dough called "pâte à choux" is used and foie gras was stuffed into dough balls when it was first found, and "Tarte Tatin", a dessert in which one of the Tatin sisters forgot the filling cooked with sugar and butter on the stove and covered it with dough and put it in the oven for her life, are desserts specific to French cuisine (Unilever Food Solutions, 2025).

1.4. Meals in French Cuisine

Meals in France generally consist of three main meals: breakfast, lunch and dinner. The French do not have the habit of snacking, as it is believed that hunger increases the flavor of the meal in French society. The main purpose of meals is not only to fill the stomach but also to pass on the culinary cult to future generations, so it is seen that the French take care to eat their meals on time. The lightest and fastest meal of the day in France is breakfast. For breakfast, croissants or cakes filled with chocolate and buttered on the outside and layered with butter on the inside, which means "ay çöreği, crescent doughnut" in Turkish, are often consumed with coffee. In addition, products such as chocolate-filled pastries called "Pain au chocolat", cookies, Brioche bread, brie cheese, French baguette bread spread with butter and jam are among the foods eaten for breakfast (Apostolou, 2019; Karfis, 2019; Salzberg, 2019).

Lunch and dinner take more time and include more variety than breakfast. Lunch was a large meal in France, lasting as long as 2 hours in the past, but nowadays it usually takes 1 hour due to the busy work life. The decrease in time has necessitated a change in the foods to be consumed. The French people (Sezgin, 2019), who tend to eat more practical foods, mainly consume soup served with toasted

French bread at lunch. Apart from soup, eggs are usually served as omelettes, soufflés and quiche for lunch. At dinner, when all family members are expected to be present at the table, the meal starts with appetizing appetizers. This is followed by a type of soup called "Konsome" made with meat broth or a salad. Before moving on to the main course, hot hors d'oeuvres (appetizers) are served, followed by a main course of meat, chicken or fish, served with side dishes and sauces. Dinner ends with cheese, dessert and fruit. Wine and mineral water are indispensable drinks for dinners lasting several hours. In France, it is believed that alcoholic beverages facilitate digestion, so wine accompanies the meals. When choosing wine, red wines are usually paired with red meats and game, while dry white wines are usually preferred with fish and white meats. Sweet white wines and champagne are usually served with sweet and fruity foods (Yıldız, 2016). Finally, the conversation continues with a cup of coffee after dinner.

1.5. Culinary Traditions in France

French society is very attached to the culinary traditions that come from its roots. 98.7% of the population think that French culinary traditions should be passed on to future generations. They consider food not only as a food sickle but also as a culture, a heritage, a gastronomic value. They consider the tradition of eating three meals a day as the center of their culinary culture. For them, this tradition is both a social activity and an important way of passing on their values to future generations (Sormaz & Yılmaz, 2022).

In France, where 88% of people are Catholic, Christmas is celebrated with dishes such as caviar, oysters and foie gras (Dune, 2020). On Christmas Eve, French children leave shoes called sabots in fireplaces or similar places, hoping that Santa Claus will fill them with gifts. At midnight, French families celebrate Christmas Eve with carols and lit candles, while restaurants stay open all night for Christmas, serving oysters, sausages, baked ham, roast chicken, salads, fruit and pastries.

In Paris, celebrations are held with cakes prepared in the shape of logs for dessert. These cakes are likened to the baby Jesus (<https://www.france.fr>). In the Alsace region in the northeast of France, a whole goose baked in the oven takes its place as a traditional delicacy on the table. In the Burgundy region of eastern France, turkey meat and chestnuts are indispensable foods (The Magger, 2025). Another traditional practice in Provence is to serve thirteen kinds of desserts at the end of the Christmas dinner. According to their religious beliefs, one of these thirteen different desserts represents Christ (Jesus Christ) and the other desserts represent the twelve apostles. The guests taste the 13 different desserts offered by the host all at once. These desserts are prepared with dried fruit, candied fruit, marzipan, nuts, various cakes and pastries. On the following days, Christmas is celebrated with round puff pastry filled with almond cream (Ethnic Spoon, 2025).

The French talk about food, especially when they eat; they often talk about food, the history of dishes and new recipes when they meet. Thanks to this togetherness, people gain knowledge and pass on their

culinary heritage to the next generation (Frenchfoodintheus, 2015). In addition, pouring salt on the table is perceived as a bad sign by the French. It is thought that bad consequences can be prevented by throwing some of the salt on the left shoulder. According to another tradition, the knife should not be stabbed into the bread and should not be hung upside down. In addition to the above, it is observed that many children kiss their bread when they pick it up after dropping it on the ground. This behavior is explained by the importance of bread and salt in antiquity (Arreat, 2020).

1.6. Field Studies on French Culinary Culture

Field research on French cuisine offers many different perspectives to understand the origins, evolution and current influences of this rich gastronomic tradition. In this context, previous studies on French cuisine are given below.

Table 1. Previous studies on French cuisine

Name of the Study	Objective-Method	Conclusion
Menteşe, Z. (2023)	The aim of the study is to compare Turkish and French cuisines, which are among the countries with rich culinary culture in terms of gastronomy and cheese diversity, in terms of the use of cheese in meals. Document analysis method, one of the qualitative data collection methods, was used in the study. The content of the collected data was analyzed in terms of cheese use. In the study, 1253 data belonging to Turkish and	According to the analyzed data; the rate of cheese use in total food types examined in Turkish cuisine is 15.8%, while the rate of cheese use in total food types examined in French cuisine is 13.8%. In the analysis made within the classification of each type of food, cheese usage rates vary. In Turkish cuisine, 75% of the cheeses used in meals are Turkish cheeses. The cheeses used in French cuisine vary in terms of cheeses of European origin. While feta cheese is the most commonly used cheese in Turkish cuisine, Gruyère cheese is the most commonly used cheese in French cuisine. In both Turkish and French cuisine, "cow" cheeses were the most preferred cheese.
Doğan, M. (2023)	The aim of this study is to understand how French cuisine has overtaken other world cuisines and managed to become first. A literature review was conducted.	Unlike other cuisines; -Generally, in French society, cuisine has become an indicator of social status and elegance. -It has played an important role in cultural representation, the formation of national identity and especially in diplomacy. -French cuisine has also had a significant impact on the economy.
Aksoy, M., İflazoğlu, N. & Canbolat, C. (2016)	In this study, the emergence and development process of cooking in Europe in the light of the Ancient Greek, Roman, Medieval, Gothic and Renaissance Periods, the Development of French Culinary Art and the effects of the French Revolution and the Industrial Revolution on the Development of Culinary Art are examined on the basis of periods.	-The conquests of Alexander the Great were a major contributing factor to the development of Greek cuisine and thus the art of cooking. -In the ancient Roman period, street food diversified due to the desire of poor people to imitate the rich tables, and thus cooking became a profession that required more skill. -In parallel with the developments in the arts during the Renaissance, the concept of "good food" entered daily life. In terms of food, the "Rebirth" started in Italy and spread to France and entered a period of ascendancy. -Careme's introduction of the concept of perfection to French cuisine and Escoffier's simplification of the dishes of the Grande Cuisine culinary period enabled the development of cooking. -During the French Revolution and the Industrial Revolution, the idea of good food and good service became dominant.

<p>Aslan E., Avcıkurt, C. & Bozok, D. (2021)</p>	<p>This study was planned and conducted with the aim of revealing the opinions of gastronomy experts on the characteristics of the worldfamous cuisines in the national literature, as well as their thoughts on which are the famous cuisines of the world. Qualitative research method was used in the study. 15 gastronomy experts were interviewed through semi-structured interviews.</p>	<p>According to the results of the study, the participants stated that the characteristics of world-famous cuisines are originality, diversity and recognition (73%). In addition, most of the participants who mentioned being well-known mentioned the marketability of the cuisine. Participants mentioned France, Italy and Chinese Cuisine as the three most famous cuisines in the world. It was concluded that only 20% of the participants mentioned Italy-France-Turkey together as the three most famous cuisines of the world. Most of the participants who stated that Turkey is not among the famous cuisines of the world mentioned that marketing is not developed in Turkey</p>
<p>Gambota, C. & Gonçalves, R. B. (2017)</p>	<p>This study aims to analyze the perceptions of French Chefs on the adaptation of French gastronomy to Brazilian culture and taste, as well as to verify the main motivations and challenges that led to the choice to practice French cuisine in Brazil. The interview technique, a qualitative research method, was used.</p>	<p>It shows that since the settlement of French gastronomy in Brazil, it has been reinvented, mainly through the use of Brazilian spices, fruits and vegetables. There are also issues such as the difficulty for chefs to adapt to the Portuguese language of Brazil, suppliers and unprepared employees hindering the final result of the professionals.</p>
<p>Lee, M. K., Kim, E. M., Rhee, K. K., & Jang, D. J. (2006)</p>	<p>This study investigated the preference of Kimchi for the French, potential Kimchi improvement for adaptation to the French market and Kimchi application for French cuisine, with the aim to spread the recognition of Kimchi worldwide, especially in France, by providing information and developing local varieties that can be improved. For the research, the Kimchi experience of 100 people in France was investigated.</p>	<p>-The other side of the development point of Kimchi is that the fermented order, the spicy taste and the saltiness should be reduced, and it was concluded that Kimchi is similar to sauerkraut. -It is understood that they prefer kimchi to accompany meat, then appetizers, then cooked rice, and finally fish dishes and fried potatoes.</p>
<p>Santich, B. (2012)</p>	<p>Studies on the future of French cuisine and the current situation in France were analyzed and conclusions were drawn about its future.</p>	<p>Education and training of chefs will be more important in a future where French cuisine will increasingly focus on health and chefs will need to know more about the relationship between food and disease prevention. Guérard disagrees with commentators such as Michael Steinberger who conclude that French cuisine is in decline; in his view, this conclusion is exaggerated and the quality of products such as cheese and wine has actually improved. He is optimistic about the future of French cuisine, which he believes will become a simple and honest "natural cuisine".</p>
<p>Garvey, N. L. (2010)</p>	<p>It is aimed to reveal the effects of globalization on French cuisine. A literature review was conducted.</p>	<p>It was understood that places such as Mcdonals were preferred by the French instead of refined cuisine and therefore obesity rates increased. It was determined that there was a decrease in wine consumption rates in the country and an increase in underage drinking cases. It was understood that it encouraged French chefs to be more innovative.</p>
<p>Morgado, H. (2016)</p>	<p>To investigate the evolution of French cuisine from the 17th century to the 21st century, often in parallel with events in France's political history. Historical sources were analyzed.</p>	<p>As France was undergoing a revolution, the unequal distribution of food between the classes was recognized. It was understood that the World Wars provided product diversity to their kitchens and France was faced with McDonaldization.</p>
<p>Özer, Ç., Brewier, F. & Olgay, P. (2020)</p>	<p>This study briefly summarizes the history and spread of potatoes across continents and in France, and focuses on potato cooking techniques in classical French cuisine. Literature was reviewed and content analysis was conducted.</p>	<p>Fianna potatoes, known for their high starch content and floury texture, are used in mashed dishes, while Elodie potatoes, which have low starch content and waxy texture, are used boiled and sautéed. In this study, classic French recipes such as pommes duchesse, pommes château, pommes fondant, pommes macaire, pommes boulangères, pommes pont-neuf, pommes allumettes, pommes paille, pommes soufflé and pommes gaufrettes were applied and evaluated.</p>
<p>Lamy A., Costa, S., Sirieix, L. & Michaud, M. (2023)</p>	<p>Aims to explore how traditional cooking, sustainable cooking and meat cooking are reconciled in chefs' representations and practices. Interview technique was used as a qualitative research method.</p>	<p>The results show that although chefs are aware of the negative environmental impacts of meat production, they maintain their interest in meat-based cuisine. For chefs, plant-based cuisine has a special aura associated with new culinary practices and creativity sector. Barriers to its development remain, such as the perception that the clientele is reluctant to discover new dishes, that the preparation of plant-based dishes is a task that needs to be rethought as they take more time to prepare, and price adjustments according to the dishes.</p>

Ueda, H. & Poulain, J. P. (2021)	The aim of this article is to investigate the French population's ordinary understanding of 'gastronomy'. Questionnaire technique was used as a quantitative research method.	<p>1) Gastronomy as a representation of the art of cooking, culinary tradition, great chefs, tasteful eating and expensive meals</p> <p>2) Further analyzing gastronomy as a model of eating concretizes its total elements (e.g. spatial, temporal, social and value), implying the fundamental importance of 'socialized taste'.</p> <p>3) While gastronomy is an elitist privilege, the basic definition of contemporary gastronomy has revealed that it is independent of socio-demographic differences.</p>
Guzek, D. & Głabska, D. (2022).	This article aimed to analyze the relationships between food neophobia, familiarity with French cuisine, body mass and food choices on the menu of a French restaurant. Survey technique, one of the quantitative research methods, was used.	It can be concluded that food neophobia and familiarity with French cuisine can be important determinants of food choice in a French restaurant menu. The study did not show any relationship between body mass and the choice of dishes in the sample French restaurant menu.
Sarda, B., Delamaire, C., Serry, A. & Ducrot, P. (2022).	It was aimed to reveal the changes in French cuisine after Covid-19.	It was understood that the quarantine led to a great increase in home cooking, healthy cooking methods, in which dishes made with fresh vegetables and fruits in French cuisine came to the fore, gained importance, and the tendency towards healthy foods increased.
Tebben, M. (2015)	It is aimed to reveal the adventure of the dessert in France and to show its changes. A literature review was conducted and documents were analyzed.	It traces the evolution of French desserts from a complementary but purely edible form of food in the seventeenth century to a predominantly visual element in the eighteenth and nineteenth centuries. What was once just fruit, and later pure ornament, is now both delicious and symbolic. The article argues that today's desserts represent a fusion of taste and aesthetics, with "decoration" now in the form of a colorful and sometimes invented history. When the dessert course was democratized in the nineteenth century, certain desserts on bourgeois tables were textualized, codified with their names and forms, and inscribed with stories of origin that linked these desserts to French identity, making dessert accessible to all, both symbolically and materially.
Gatley, A. (2012)	It is aimed to reveal the changes in the culinary culture of France and England as a result of globalization. Ethnographic research was conducted using qualitative research methodology.	In both countries there have been changes in the food supply and a decline in cooking coupled with the demands of modern life. However, food, cooking and eating remain more symbolically important to the cultural identity of the French people. It has often been invoked by the state to support France's national identity. This attachment to a deeply rooted culinary culture acts as a bulwark against globalization trends in the food system. Food-related policy in France favors French food and the 'traditional' daily pattern of three highly structured meals, often consumed with others. In Britain, uncoordinated policies to encourage healthier eating, lifestyle and occasional cooking have emerged, but it has become clear that cuisine does not merge with culture. The situation in Britain now requires a strategic approach to culinary cultures, supported by government and community, and an understanding of how cultural practices, including the ability to cook, underpin the choices people make from their food environment.

CONCLUSION

In this study, France is discussed in terms of culinary culture. In this context, the development of French cuisine from past to present has been examined. Subsequently, national and international theses, articles and papers on French cuisine were examined. In line with the information obtained, it can be said that French cuisine is a cuisine that reflects the culinary tradition of a country as well as starting and continuing the international gastronomy movement. The fact that cuisine is a social status indicator and used as a means of gastrodiploamacy in the French, who have embraced their culinary culture since the early ages, may be the main features that distinguish French cuisine from other cuisines. In addition, as a result of the examinations, it was understood that the French put the kitchen

in their living centers and shape their daily lives accordingly. This situation shows that the French integrate the concept of cuisine into every moment of their lives and thus the society's commitment to their culinary culture is ensured.

In the context of academic studies; it has been determined that there are very few studies on French cuisine. It has been determined that the studies generally focus on the history of French cuisine and why French cuisine is among the best cuisines in the world. There are studies on more specific topics such as the comparison of French cuisine with cuisines such as England and Brazil. In order to understand the place of French cuisine in the global gastronomy scene, it was thought that these studies should be addressed with a broader perspective that includes cultural and social contexts. In this context, studies such as the influence and popularity of French cuisine around the world, the relationship of French cuisine with seasonally changing recipes and local products, and how French cuisine is affected by factors such as social class, gender roles and migration can be conducted. In addition, many studies can be conducted such as how French cuisine is shaped by immigrant communities around the world and how these communities contribute to French cuisine, the role of French cuisine in the tourism industry and its impact on French identity, gender roles in French cuisine and the place of female chefs, the protection and re-evaluation of French cuisine, which is on UNESCO's intangible cultural heritage list.

REFERENCES

- Aksoy, M., İflazoğlu, N. & Canbolat, C. (2016). Avrupa Aşçılık Tarihi: Antik Yunan'dan Sanayi Devrimine. *Journal of Recreation and Tourism Research*, 3(1), 54-62.
- Aksoy, M. & Üner, E. H. (2016). Rafine Mutfağın Doğuşu ve Rafine Mutfağı Şekillendiren Yenilikçi Mutfak Akımlarının Yiyecek İçecek İşletmelerine Etkileri. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(6), 1-17, s.4.
- Aktaş, A. & Özdemir, B. (2012). *Otel işletmelerinde Mutfak Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Apostolou, K. (2019). French Breakfast: 9 Photos That Will Whet Your Appetite, (<https://www.travelbyinterest.com/blog/article/186/9-delicious-photo-of-french-breakfast>). (D.A.: 17.03.2025).
- Arreat, L. (2020). Some Superstitions of Soouthern France, (<https://opensiuc.lib.siu.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=2076&context=ocj>, (D.A.: 19.03.2025).
- Aslan, E., Avçıkurt, C. & Bozok, D. (2021). Gastronomi Uzmanlarının Dünya'da Ün Yapmış Mutfakları Değerlendirmesi. 5. *Uluslararası Gastronomi ve Turizm Araştırmaları Kongresinde sunulmuş bildiri*. Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Ash, R. (2009). *Self Sufficiency: Cheese Making*. New Holland Publishers Ltd.
- Bozok, D. (2020). Yiyecek İçecek Servisi Klasik ve Modern Yaklaşım. Şengül (Ed.), *Yiyecek İçecek Sektörü* (s.5.). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Brillat-Savarin, J. A. (1826), *Physiologie du Gout, ou Meditations de Gastronomie Transcendante*. Paris: Sautelet et Cie. English translation by F. Robinson (2004). *The Physiology of Taste or Transcendental Gastronomy*. Adelaide, Australia: University of Adelaide, eBooks. <http://etext.library.adelaide.edu.au/b/b85p/complete.html>. (D.A.: 19.03.2025).
- Clark, P. P. (1975). Thoughts For Food, I: French Cuisine and French Culture. *French Review*, 32-41.

- Çağla, Ö., Bruwier, F. & Olgay, P. (2020). Potatoes with its History, Usage in Turkish-French Cuisine and Outstanding Features in French Cuisine. *Gastroia: Journal of Gastronomy And Travel Research*, 4(2), 300-312.
- Çalışkan, O. (2013). Destinasyon Rekabetçiliği ve Seyahat Motivasyonu Bakımından Gastronomik Kimlik. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 1(2), 39-51.
- Davis, B. L., Pantelidis, I., ve Alcott, P. (2008). *Food and Beverage Management*. Elsevier, Fourth Edition.
- Denizer, D. (2003). Otel İşletmelerinde Ziyafet Menülerinin Planlanması Üzerine Kavramsal Bir İrdeleme. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 33-44.
- Doğan, M. (2023). Mutfakta Bilim Var-Ağustos 2023: Neden Fransız Mutfağı Daha Fazla Gelişmiş?. *Yemek Zevki Dergisi*, 25(8), 1-5.
- Donnelly, C. W. (2013). From Pasteur to Probiotics: A Historical Overview of Cheese and Microbes. *Microbiology Spectrum*, 1(1), 1-12.
- Dune, (2020). (http://dune.une.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=an_studedres). (D.A.: 19.03.2025).
- Elias, M. (2014). *Lunch: A History*. Rowman & Littlefield.
- Edelstein, S. (2011). *Food, Cuisine, and Cultural Competency for Culinary, Hospitality, and Nutrition Professionals*. Boston, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.
- Ethnic Spoon. (2025). (https://ethnicspoon-com.translate.google/13-desserts-french-christmas-tradition/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=tr&_x_tr_hl=tr&_x_tr_pto=sc). (D.A.: 19.03.2025).
- Frenchfoodintheus. (2015). (<https://frenchfoodintheus.org/1068>). Agricultural Department The French Embassy 4101 Reservoir RD, NW Washington, DC -20007. (D.A.: 19.03.2025).
- Gambato, C. & Gonçalves, R. B. (2017). Adaptation of French Cuisine to Culture and the Brazilian Taste. *Cultur: Revista de Cultura e Turismo*, 11(3), 58-86.
- Garvey, N. L. (2010). *A Table: The Impacts of Globalization on French Cuisine* (Doctoral dissertation, Texas A & M University).
- Gatley, A. (2012). *Transitions in Culinary Cultures? A Comparative Study of France and Britain* (Doctoral dissertation, City University, London).
- Girgin, G. K., Demir, Ö. & Çetinkaya, V. (2017). Dünyanın En İyi Mutfakları ve Türk mutfağı. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 5(Special Issue 2), 219-229.
- Guzek, D. & Głańska, D. (2022). Food Neophobia, Familiarity with French Cuisine, Body Mass, and Restaurant Food Choices in a Sample of Polish Women. *Nutrients*, 14(1502), pp. 1 – 17.
- Hamlyn. (2009). *Larousse Gastronomique*, U.K.
- Harbutt, J. (2009). *World Cheese Book*. Dorling Kindersley, London.
- Henault, S. & Mitchell, J. (2018). Lezzetli Fransa Tarihi (Devrim, Savaş ve Aydınlanma Üzerine Gastronomi Hikayeleri (Gül Tonak, çev.). Say Yayınları.
- Işkın, M. & Kapucuoğlu, İ. (2021). Fransız Mutfağı. Mehmet Sarıışık (Ed.), Uluslararası Gastronomi Temel Özellikler-Örnek Menüler ve Reçeteler (s. 31-46). Ankara: Detay Yayıncılık.
- İpar, S. (2020). Yiyecek ve İçecek Servisi, Klasik ve Modern Yaklaşım. Serkan Şengül (Ed.), Gelişmiş Servis Teknikleri (S.205). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Karfis, C. C. (2019). 10 Little Known French Breakfast Facts. (<https://www.frenchtoday.com/blog/french-culture/breakfast-in-france-french-vocabulary-traditions/>). (D.A.: 17.03.2025).
- Kiefer, N. M. (2002). Economics and the Origin of the Restaurant. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 43(4), 58-64.
- La Boheme Dergisi. (2025). (<https://labohemedergisi.com/2023/03/essiz-fransiz-mutfagi-3-bolum/>). (E.T.: 19.03.2024).
- Lamy, A., Costa, S., Sirieix, L. & Michaud, M. (2023). Less Red Meat to be Greener? An Exploratory Study of the Representations of Sustainable Cuisine Among French Chefs. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 31, 100627.

- Lee, M. K., Kim, E. M., Rhee, K. K. & Jang, D. J. (2006). A Survey of the French Preference for Kimchi and French Cuisines with Added Kimchi. *Korean Journal Of Food And Cookery Science*, 22(4), 438-446.
- Maviş, F. (2003). *Endüstriyel Yiyecek Üretimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Menteşe, Z. (2023). *Türk ve Fransız Mutfaklarında Peynir Kullanımının Karşılaştırmalı Analizi*. (Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Ana Bilim Dalı).
- Morgado, H. (2016). *A Table: A Political History of French Cuisine* (Doctoral dissertation, University Honors College, Middle Tennessee State University).
- Orangesmile. (2024). (<http://www.orangesmile.com/gezirehberi/fransa/mutfagirestoranlari.htm>). (D.A.: 19.03.2025).
- Özdemir, B. & Çalışkan, O. (2011). Uluslararası Turizm İşletmeciliği. İge Pınar (Ed.), Uluslararası Restoran İşletmeciliğinde Restoran Yönetimi, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Özer, Ç., Bruwier, F. & Olgay, P. (2020). Potatoes with Its History, Usage in Turkish-French Cuisine and Outstanding. *Gastroia: Journal of Gastronomy And Travel Research*, 4(2), 300-312.
- Salzberg, A. (2019). What is a Typical French Breakfast like-and Why?, French Together. (<https://frenchtogether.com/french-breakfast/>). (D.A.: 17.03.2025).
- Santich, B. (2012). Michel Guérard on French Cuisine. *Gastronomica: The Journal of Food and Culture*, 12(3), 78-80.
- Sarda, B., Delamaire, C., Serry, A. J. & Ducrot, P. (2022). Changes in Home Cooking and Culinary Practices Among the French Population During the COVID-19 Lockdown. *Appetite*, 168, 1-8.
- Sezgin, E. K. (2019). *Fransız Mutfağı*. (https://www.academia.edu/4042779/FRANSIZ_MUTFAGI). (E.T.: 17.03.2025).
- Somm Gastro. (2025). (<https://www.sommgastro.com/dunyamutfagi/gastronomisayfasi>). (D.A.: 19.03.2025).
- Sormaz, Ü. & Yılmaz, M. (2022). Dünya Mutfak Kültürleri. Nilüfer Şahin Perçin (Ed.), Fransız Mutfağı, (s.125-131). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Spang, R. (2007). Restoranın İcadı (Bahadır Sina Şener, çev.). Ankara: Dost Kitabevi.
- Symons, M. (2013). The Rise of the Restaurant and the Fate of Hospitality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 25(2), 247-263.
- Taste Atlas. (2025). (<https://www.tasteatlas.com/chateaubriand>). (D.A.: 19.03.2025).
- Tebben, M. (2015). Seeing and tasting: The Evolution of Dessert in French Gastronomy. *Gastronomica: The Journal of Food and Culture*, 15(2), 10-25.
- The Magger. (2025). (<https://www.themagger.com/fransa-noel-lezzetleri/>). (D.A.: 19.03.2025).
- Ueda, H. & Poulain, J. P. (2021). What is Gastronomy for the French? An Empirical Study on the Representation and Eating Model in Contemporary France. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 25, 100377.
- Unilever Food Solutions. (2025). (<https://www.unileverfoodsolutions.com.tr/konsept-uygulamalarimiz/dunya-mutfagi/en-unlu-6-fransiz-tatlisi.html>). (E.T.: 19.03.2025).
- Walker, J. R. (2011). *The Restaurant from Concept to Operation*. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey.
- Waldee, L. M. (2002). *Cooking The French Way*. Minneapolis: Lerner Publications Company.
- Yıldız, E. (2016). Dünya Mutfakları I. Hakan Yılmaz (Ed.), Fransız Mutfağı, Anadolu Üniversitesi Yayınları.

GELİŞEN TEKNOLOJİ İŞİĞINDA ONLINE YEMEK DENEYİMLERİ

Burak BAYRAK¹, Gönül ÇAY²

¹Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Doğubayazıt Ahmed-i Hani Meslek Yüksekokulu, Otel, Lokanta ve İkram Hizmetleri Bölümü, Aşçılık Programı, ORCID NO: 0009-0000-2781-4360

²Sinop Üniversitesi, Gerze Meslek Yüksekokulu, Otel, Lokanta ve İkram Hizmetleri Bölümü, Aşçılık Programı

Özet

Günümüzde yiyecek ve içecek işletmelerinde dijital dönüşüm ve yüksek teknoloji kullanımı, çevrimiçi sipariş sistemleri ve mobil uygulamalar başta olmak üzere dijital sipariş yöntemlerini işletme operasyonlarının temel unsurlarından biri hâline getirmiştir. Bu dönüşüm, siparişlerin alınması ve işlenmesi, stok yönetimi ile müşteri etkileşimi süreçlerinde dijital araçların entegrasyonunu kapsamaktadır. Ayrıca, yiyecek ve içeceklerin hazırlanması ile sunumunda kullanılan robotik otomasyon sistemleri, ürün kalitesinde tutarlılık sağlarken iş gücü maliyetlerini azaltmaktadır. Bu teknolojiler aynı zamanda gıda güvenliği standartlarının gerçek zamanlı takibini mümkün kılarak sektörel düzenlemelere uyumu da kolaylaştırmaktadır. Mobil uygulamalar, temassız ödeme sistemleri ve otomatik sipariş çözümleri gibi dijital teknolojiler operasyonel süreçleri sadeleştirirken; veri analitiği ve yapay zekâ uygulamaları, müşteri tercihlerini analiz etme, menülerin optimize edilmesi ve pazarlama stratejilerinin kişiselleştirilmesi gibi alanlarda işletmelere önemli katkılar sağlamaktadır. Ancak bu dijital dönüşüm süreci, işletmeler, müşteriler ve çalışanlar açısından teknolojilerin benimsenmesi, yüksek maliyetler, sistem entegrasyonu zorlukları ve nitelikli iş gücüne duyulan ihtiyaç gibi çeşitli güçlükleri de beraberinde getirmektedir. Sonuç olarak, yenilikçi teknolojilerin yiyecek ve içecek sektörüne entegrasyonu ve dijital dönüşümün benimsenmesi; değişen tüketici alışkanlıkları ve artan rekabet koşulları karşısında işletmelere, müşteri beklentilerini karşılama, operasyonel verimliliği artırma, kaliteyi ve esnekliği sağlama ile sürdürülebilirliği destekleme açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Bu çalışma, gelişen teknoloji ortamında çevrimiçi yemek deneyimlerini kavramsal olarak incelemeyi ve bu bağlamda öneriler geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Online Yemek Deneyimi, Dijitalleşme, Gastronomi 4.0

ONLINE FOOD EXPERIENCES IN THE LIGHT OF DEVELOPING TECHNOLOGY

Abstract

Today, digital transformation and the use of high technology in food and beverage businesses have made digital ordering methods, particularly online ordering systems and mobile applications, a fundamental element of business operations. This transformation encompasses the integration of

digital tools in order taking and processing, inventory management, and customer interaction processes. Furthermore, robotic automation systems used in the preparation and presentation of food and beverages ensure consistent product quality while reducing labor costs. These technologies also facilitate compliance with sectoral regulations by enabling real-time monitoring of food safety standards. Digital technologies such as mobile applications, contactless payment systems, and automated ordering solutions simplify operational processes, while data analytics and artificial intelligence applications make significant contributions to businesses in areas such as analyzing customer preferences, optimizing menus, and personalizing marketing strategies. However, this digital transformation process also brings with it various challenges for businesses, customers, and employees, such as technology adoption, high costs, system integration challenges, and the need for a qualified workforce. As a result, the integration of innovative technologies into the food and beverage sector and the adoption of digital transformation; In the face of changing consumer habits and increasing competition, online dining offers businesses significant advantages in terms of meeting customer expectations, increasing operational efficiency, ensuring quality and flexibility, and supporting sustainability. This study aims to conceptually examine online dining experiences in the evolving technological environment and to develop recommendations in this context.

Keywords: Online Dining Experience, Digitalization, Gastronomy 4.0

GİRİŞ

Günümüzde bilgi teknolojileri; sanayi, ticaret, eğitim, sağlık, medya, inşaat ve tarım gibi pek çok sektörde etkin bir biçimde kullanılmakta ve dijital teknolojilerin yaşamı kolaylaştırıcı etkisi, bireylerin yaşam biçimlerinde önemli değişimlere yol açmaktadır (Üzmez ve Büyükmeşe, 2021). Özellikle 21. yüzyılın son çeyreğinde yaşanan teknolojik gelişmeler, bazı sektörlerin ortadan kalkmasına neden olurken, birçok sektörün dönüşümünü ve gelişimini sağlamış; hatta yeni sektörlerin oluşmasına zemin hazırlamıştır. İnternetin yaygınlaşmasıyla birlikte bireyler, bilgi ve belgelere hızlı ve kolay bir şekilde erişebilmekte; eğlence, alışveriş gibi sosyal ihtiyaçlarını da çevrimiçi platformlar aracılığıyla karşılamaya başlamışlardır. Bu gelişmelerle birlikte bireyler, online alışveriş siteleri aracılığıyla ihtiyaç duydukları ürünlere zamandan tasarruf sağlayarak daha kolay ve konforlu bir şekilde ulaşabileceklerinin farkına varmışlardır. Bu farkındalık, hedef pazarlara yönelik ürünlerin sunulduğu çeşitli e-ticaret sitelerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Armağan ve Eskici, 2019).

İnternet kullanımının artışı fırsatı çeviren sektörlerin başında ticaret sektörü gelmekte olup, bu dönüşüm “e-ticaret” kavramıyla somutlaşmıştır. Online alışveriş, yalnızca tüketicilerin ürünlere erişimini kolaylaştırmakla kalmamış; aynı zamanda satıcıların da müşterilere doğrudan ulaşabildiği yeni bir ticaret modelinin oluşmasına katkı sağlamıştır. Yapılan pek çok çalışma, e-ticaretin geleneksel yöntemlere kıyasla daha geniş ürün yelpazesi sunarak güçlü iş fırsatları oluşturduğunu ortaya koymaktadır (Alagöz ve Hekimoğlu, 2012).

E-ticaret alanındaki gelişmelere paralel olarak online alışverişe olan talebin artması, firmaların çevrimiçi pazarlara yönelmesine neden olmuş; bu süreçte geleneksel dağıtım kanalları işlevselliğini büyük ölçüde yitirerek yerini çevrimiçi aracı platformlara bırakmıştır. Özellikle gıda sektöründe, paket servis hizmeti sunan firmaların yer aldığı online yemek sipariş platformları, yeni nesil elektronik dağıtım kanallarına örnek teşkil etmektedir (Kılıçalp ve Özdoğan, 2019).

Her ne kadar gıda sektörü dijitalleşmeden etkilenmiş olsa da bireylerin kültürel ve geleneksel alışkanlıkları, restoran, lokanta gibi yemek hizmeti sunan işletmelerin bu dönüşüme sınırlı ölçüde uyum sağlayabilmesine neden olmuştur. Türkiye özelinde değerlendirildiğinde, online yemek servisi girişimlerinin büyük bölümü yerel düzeyde kalmış, sürdürülebilirlik sağlayamamış ve başarıya ulaşabilen girişim sayısı –fast food zincirlerinin online satış kanalları da dikkate alındığında– oldukça sınırlı kalmıştır. Dolayısıyla Türkiye’de online yemek servisi pazarı, mevcut potansiyelin yalnızca küçük bir kısmını kullanabilmiş durumdadır.

Bu çalışma, online yemek servisi pazarında gözlemlenen sınırlı büyümenin nedenlerine dolaylı olarak ışık tutmayı hedeflemekte; aynı zamanda tüketicilerin online yemek servislerine yönelik tutum, davranış ve satın alma niyetlerini kavramsal bir çerçevede ele almayı amaçlamaktadır.

LİTERATÜR TARAMASI

Gastronomi

Gastronomi, kökeni Yunanca’ya dayanan bir kavram olup; “gastro” (mide) ve “nomos” (kural, yasa, düzenleme) sözcüklerinin birleşiminden oluşmaktadır. Yalnızca yiyecek ve içecek alanıyla sınırlı kalmayıp; antropoloji, sosyoloji, ekonomi, kimya, ziraat, çevre bilimleri ve tıp gibi çeşitli disiplinlerle etkileşim içinde olan çok boyutlu bir alandır (Göker, 2011). Gastronomi; tarihsel bir birikim, kültürel öğeler, bireysel yetenek ve deneyimlerin bütünleştiği bir yapı olarak, yeme-içme faaliyetlerine ilişkin tüm kural, norm ve değerleri kapsamaktadır (Aksoy, 2015).

Gastronomi yalnızca beslenme ihtiyacını karşılamaya yönelik bir uğraş değil; aynı zamanda yerel ürünlerin kullanımı, kültürel mirasın korunması, yaşam tarzının yansımaları ve sürdürülebilirliğin sağlanması açısından da önemli bir kavramdır. Bu bağlamda gastronomi, kültürel ve geleneksel değerleri içeren; sağlıklı yaşam biçimlerini destekleyen, özgünlüğe önem veren, sürdürülebilirliği gözetilen ve bireysel deneyimi ön plana çıkaran çok yönlü bir olgudur.

Kısaca ifade etmek gerekirse, gastronomi; yiyecek ve içecek üretiminde kullanılan malzemelerin nasıl ve ne şekilde kullanılacağına ilişkin yöntemleri açıklayan, farklı mutfak kültürleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları analiz eden; tat, tarih, kültür ve yemeği bütüncül bir biçimde ele alarak tüketiciye estetik ve duyuşsal bir deneyim sunmayı amaçlayan disiplinlerarası bir bilim alanıdır (Akgöl, 2012).

Turizm ve Gastronomi sektöründe 4.0 Kavramı

Tüm sektörlerde olduğu gibi, turizm sektörü de teknolojik gelişmelerden doğrudan etkilenmektedir. Özellikle iletişim teknolojileri, nesnelerin interneti, bulut bilişim, bilişsel bilgi işlem sistemleri, web tabanlı yazılımlar, mobil teknolojiler, dijital bankacılık uygulamaları ve ulusal/uluslararası para transfer sistemlerindeki ilerlemeler, turizm alanında önemli dönüşümler yaratmakta ve dünya genelinde turizm hareketliliğini artırmaktadır (Öztürk, 2020). Endüstri 4.0'ın temel çıktılarında biri olan dijitalleşme, konaklama sektöründe de geniş uygulama alanı bulmuş ve sektörde dinamik değişim süreçlerini beraberinde getirmiştir (Lebedev ve ark., 2018).

Yaşam tarzları, alışkanlıklar ve kültürel yapılar değişim göstermekte; bu değişim, bireylerin tatil anlayışlarını, konaklama tercihlerini ve harcama alışkanlıklarını da etkilemektedir. Günümüzde mobil cihazların yaygın kullanımı sayesinde, turistlerin veya tüketicilerin birbirleriyle etkileşime geçmesi, bilgi paylaşması ve farklı ortamlardan rezervasyon yapabilmesi mümkün hale gelmiştir. Konaklama sektörünün büyük bir kısmı dijitalleşme süreciyle birlikte yeni medya kültürüne entegre olmaktadır. Mobil uygulamalar yalnızca konaklama alanında değil; seyahat, ulaşım ve yiyecek-içecek sektörlerinde de yoğun bir şekilde kullanılmaktadır.

Turizm sektörünün temel bileşenlerinden biri olan gıda, konaklama deneyiminin ayrılmaz bir parçasıdır. Bu bağlamda gastronomi turizmi; yiyecek ve yemeklerin sosyo-kültürel boyutlarını kapsayan, yerel kültürü ve toplumsal değerleri yansıtan önemli bir turizm türü olarak öne çıkmaktadır. Günümüzde hızla artan küreselleşme olgusu, dünyayı benzer ya da aynı ürünlerin sunulduğu geniş bir pazara dönüştürmektedir (Toksöz ve Aras, 2016).

Yiyecek-içecek sektöründe de diğer sektörlerde olduğu gibi teknoloji kullanımı ve dijital uygulamalar büyük önem taşımaktadır. Her ne kadar teknoloji belirli bir maliyet unsuru oluştursa da doğru şekilde kullanıldığında gelir ve kârlılığı artırma potansiyeline sahiptir. Bu nedenle, bir restoran işletmecisinin belirli bir teknolojik sistemi benimsemeden önce hem müşteri hem de işletme açısından olası faydaları değerlendirmesi ve bu faydaları sistemin maliyetiyle karşılaştırması gerekmektedir (Kimes, 2008). Günümüzde bireyler, temel bir ihtiyaç olan beslenme faaliyetini yalnızca fizyolojik bir gereksinim olarak değil; aynı zamanda keyifli ve nitelikli bir deneyim olarak yaşamayı talep etmektedir. Teknolojik gelişmeler, bu deneyimin kalitesini artırarak gıda sektörüne önemli katkılar sağlamaktadır (Margetis ve ark., 2013).

Online Yemek Kavramı

Elektronik ticaret, tüketiciler, işletmeler ve kamu kurumları arasında dijital ortamda yazı, ses ve görüntü biçimindeki sayısal bilgilerin işlenmesi, iletilmesi ve saklanması yoluyla bilgi edinilmesi, araştırma yapılması, taahhüt altına girilmesi; mal ve hizmetlerin müşteriye ulaştırılması, bedelinin tahsil edilmesi ile satış sonrası bakım ve destek hizmetlerinin gerçekleştirilmesi süreçlerini kapsayan bir faaliyet alanı olarak tanımlanabilir (Canpolat, 2001).

Teknolojik gelişmeler, postmodern pazarlama uygulamalarıyla birlikte elektronik ticarete önemli ölçüde yenilik ve dinamizm kazandırmıştır. Örneğin, masa şeklindeki dijital ekranlarda sanal olarak yemek görüntüleyebilmek, sipariş edilen yemeğin sunumunu dijital ortamda önceden görmek ve bu ekran aracılığıyla mutfağı izleyebilmek, artık yalnızca bir hayal olmaktan çıkmıştır. Küreselleşmenin en güçlü göstergelerinden biri olan internet, yiyecek-içecek sektöründe de hızlı bir dönüşüm ve inovasyon sürecini beraberinde getirmiştir. Bu bağlamda internet, özellikle doğrudan pazarlama faaliyetlerinde yiyecek-içecek işletmeleri için öncelikli bir araç haline gelmiştir (Bozdoğan, 2012).

Türkiye'de çevrimiçi yemek siparişi sistemlerinin öncüsü, 2001 yılında kurulan “yemeksepeti.com” olmuştur. Bu tarihten itibaren benzer iş modelleriyle birçok çevrimiçi yemek platformu faaliyete geçmiştir. Ancak bu girişimlerin önemli bir kısmı sürdürülebilirlik sağlayamamış ve kısa sürede faaliyetlerini sonlandırmıştır. Afiyetle.net, aloyemek.com, anindayemek.com, doydum.com, evdebalik.com, neleryesek.com, nettenye.com ve sefertas.com gibi platformlar, çeşitli nedenlerle faaliyetlerini durdurmuş olan girişimler arasında yer almaktadır. Öte yandan, belirli bölgelerde faaliyet gösteren ve “yemeksepeti.com” ile rekabet eden çevrimiçi yemek siparişi siteleri arasında uniyemek.com, istelezzet.com, neyiyelim.com, yemekdemek.com ve acikinca.com gibi örnekler bulunmaktadır (Tomaş, 2015). Günümüzde ise özellikle Getir 'in bir alt markası olarak konumlanan “Getir Yemek”, sektörde yeni ve güçlü bir rakip olarak öne çıkmaktadır.

Online yemek siparişi konusunda literatürde sınırlı sayıda çalışma bulunmakta ve bu çalışmalar genellikle çevrimiçi sipariş sistemlerine yüzeysel düzeyde yer vermektedir. Örneğin, Kimes (2011) çalışmasında restoran işletmecilerinin çevrimiçi sipariş sistemlerine ilişkin görüşlerini incelemiştir. Hong ve Cho (2011) ise tüketicilerin e-aracılara ve doğrudan satıcılara duyduğu güven düzeylerini karşılaştırmıştır. Alagöz ve Hekimoğlu'nun (2012) üniversite öğrencileri üzerinde gerçekleştirdiği araştırmaya göre, öğrencilerin online yemek siparişi konusundaki tutumları; sipariş sisteminin kullanım kolaylığı, işlevselliği, yenilikçi teknoloji yapısı, e-perakendeciye duyulan güven ve çevresel etkiler doğrultusunda şekillenmektedir. Uğurlu'nun (2012) gerçekleştirdiği bir diğer çalışmada ise tüketim söylemleri bağlamında sosyal medya kullanımı ele alınmış ve “yemeksepeti.com”un Twitter üzerinden yürüttüğü “konuşan yemekler” kampanyası incelenmiştir. Ayrıca, Çeltik ve Bozdoğan (2013) tarafından gerçekleştirilen bir diğer araştırma, yemeksepeti.com platformu üzerinden satış yapan yiyecek-içecek işletmelerinin faaliyetlerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

SONUÇ

Günümüzde teknolojik gelişmeler, toplumsal yaşamı ve bireylerin davranış biçimlerini hızla etkilemektedir. Bu teknolojik dönüşümden etkilenen alanlardan biri de gastronomi olup, sektördeki iş akış süreçlerinde köklü değişimlere neden olmaktadır. Gastronomi sektöründe teknoloji odaklı inovasyonların etkisi yalnızca üretim süreçleriyle sınırlı kalmamakta; servis hizmetlerinden sipariş sistemlerine, dijital ağ yapılarına kadar geniş bir yelpazede etkisini göstermektedir.

Bireylerin dışarıda yemek yeme alışkanlıkları ile restoranlardan beklentileri gün geçtikçe değişim göstermektedir. Özellikle Covid-19 pandemisi sürecinde uygulamaya konulan sosyal mesafe ve karantina gibi kısıtlamalar, çevrim içi yemek siparişi ve teslimat hizmetlerinin hızlı bir şekilde yaygınlaşmasına ve büyümesine neden olmuştur. Bu süreçte dijital teknolojiler ve bu teknolojiler aracılığıyla sunulan yeni nesil iletişim araçları, restoranlar ile tüketiciler arasında etkili bir etkileşim ve bağ kurma aracı olarak öne çıkmıştır.

Bu bağlamda, günümüzde araştırmacıların yoğunlaştığı başlıca konulardan biri, tüketicilerin bilgi ve teknoloji temelli sistemleri sürekli olarak kullanmalarını etkileyen temel faktörlerin belirlenmesidir (Amin vd., 2021). Söz konusu çalışma, çevrim içi yemek deneyimleri ile teknolojik gelişmeler arasındaki etkileşimi inceleyerek bu alandaki bilgi birikimine katkı sunmayı amaçlamaktadır. Bununla birlikte, çevrim içi yemek siparişi hizmetlerinin henüz yeni gelişen bir ticaret biçimi olması, bu konudaki akademik çalışmaların önemini ve değerini daha da artırmaktadır.

KAYNAKÇA

- Akgöl, Y. (2012). Gastronomi Turizmi ve Türkiye'yi Ziyaret Eden Yabancı Turistlerin Gastronomi Deneyimlerinin Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Aksoy, M. ve Sezgi, G. (2015). Gastronomi Turizmi ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi Gastronomik Unsurları. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 3(3):79-89.
- Alagöz, S. M. ve Hekimoğlu H.(2012). A study on tam: analysis of customer attitudes in online food ordering system, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 62, 1138 – 1143.
- Amin, M. A., Arefin, M. S., Sultana, N., Islam, M. R., Jahan, I., & Akhtar, A. (2021). Evaluating the customers' dining attitudes, e-satisfaction and continuance intention toward mobile food ordering apps (MFOAs): Evidence from Bangladesh. *European Journal of Management and Business Economics*, 30(2), 211-229.
- Armağan, E., & Eskici, Y. (2019). Tüketicilerin online yemek servislerine karşı tutum davranış ve satın alma niyetleri. *EKEV Dergisi, ICOAEF Özel Sayısı*, 39-75.
- Bozdoğan, M. (2012). Turizm işletmelerinde e-ticaret: Yemeksepeti.com üzerinde satış yapan yiyecek-içecek işletmelerinde bir inceleme: Konya ili örneği. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
- Canpolat, Ö. (2001). *E-ticaret ve Türkiye'deki gelişmeler*. (1. Basım). Ankara: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı.
- Çeltek, E., & Bozdoğan, M. (2013). Turizm işletmelerinde e-ticaret: yemeksepeti.com'da satış yapan yiyecek-içecek işletmelerinin incelenmesi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 12 (3), 611-643.
- Göker, G. (2011). Destinasyon Çekicilik Unsuru Olarak Gastronomi Turizmi (Balıkesir İli Örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Hong, I. B. ve Cho, H. (2011). The impact of consumer trust on attitudinal loyalty and purchase intentions in B2C e-marketplaces: Intermediary trust vs. seller trust. *International Journal of Information Management*, 31, 469– 479.
- Kılıçalp, M., & Özdoğan, O. N. (2019). Paket yemek siparişlerinde çevrimiçi aracı kullanan tüketici davranışlarının genişletilmiş teknoloji kabul modeliyle araştırılması. *Uluslararası Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 148-163.
- Kimes, S. E. (2008). The Role of Technology In Restaurant Revenue Management. *Cornell Hospitality Quarterly*, 49(3), 297-309.

- Kimes, S. E. (2011). *The Current State of Online Food Ordering In the US Restaurant Industry*. *Cornell Hospitality Report*, 11, 17.
- Lebedev, O. T., Mokeeva, T. V., Rodionov, D. G. (2018) Matrix Structures of Science and Technology Innovations Development and Implementation Trajectory. Proc. of the 31st Int. Business Information Management Association Conf., IBIMA 2018 - Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020, IBIMA 2018, p 1759 –68.
- Margetis, G., Grammenos, D., Zabulis, X., & Stephanidis, C. (2013). iEat: An interactive table for restaurant customers' experience enhancement. In International Conference on Human-Computer Interaction (pp. 666-670). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Öztürk, H. M. (2020). Technological Developments: Industry 4.0 and Its Effect on the Tourism Sector. *In Handbook of Research on Smart Technology Applications in the Tourism Industry* (pp. 205-228). IGI Global.
- Toksöz, D., & Aras, S. (2016). Turistlerin seyahat motivasyonlarında yöresel mutfağın rolü. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 4(1), 174-189.
- Tomaş, M. (2015). Paket servis müşterilerinin sipariş vermede e-aracı kullanma nedenleri üzerine keşifsel bir araştırma: Yemeksepeti. com örneği. *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi*, 5(2), 29-41.
- Uğurlu, Ö. (2012). Tüketim söylemlerinin seslenme biçimi olarak eğlence: konuşan yemeklerle yemeksepeti. *Visualist 2012, International Congress on Visual Culture: New Approaches in Communication, Art and Design, Digitalization*, İstanbul: İstanbul Kültür Üniversitesi.
- Üzmez, S.S. ve Büyükmeşe, T. (2021). Dijitalleşme Sürecinde Bilgi Yönetiminin İşletmelerin Teknoloji Uyumuna Etkileri, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi (BEYDER)*, 16(2), 117-127.

“THE FAMOUS QUOMI AND ALIYA MADRASAS IN THE FIELD OF HADITH IN BANGLADESH”

Durul HUDA³

Abstract: Bangladesh is one of the most important centers of Hadith studies in the South Asia region, with a deep-rooted Islamic education tradition where Hadith science holds a central place. There are generally two main Islamic educational systems in the country: the Quomi and Aliya madrasa systems. Both play significant roles in the development of Hadith science. Quomi madrasas are fully community-supported, operate independently of state supervision, and follow the traditional Dars-i Nizami curriculum, which excludes secular subjects. These madrasas focus heavily on classical Hadith texts. Leading Quomi madrasas have produced renowned Hadith scholars not only in Bangladesh but throughout the Islamic world. On the other hand, Aliya madrasas are state-supported institutions offering both religious and modern scientific education. Hadith courses are minimal at lower levels but are taught in depth, especially at the Kamil (master's) level. These madrasas conduct academic research combining Islamic sciences and modern knowledge. Each system has its strengths: Quomi madrasas remain faithful to classical Islamic sciences and provide thorough Hadith training, while Aliya madrasas contribute academically by integrating modern sciences and publishing scholarly works on Hadith. Thus, Hadith education in Bangladesh flourishes through both Quomi and Aliya madrasas, making the country a significant Hadith center in South Asia.

Keywords: Bangladesh, Hadith, Ders-I Nizami, Quomi madrasas, South Asia

“Bangladeş'te Hadis alanındaki Meşhur Kavmi ve Aliye Medreseler”

Bangladeş güney asya bölgesinin en önemli hadis merkezlerinden biridir. Köklü bir İslami eğitime sahiptir ve Hadis ilmi bunun merkezinde yer almaktadır. Ülkemizde genel olarak iki ana İslami eğitim sistemi mevcuttur. Biri kavmi diğeri ise Aliye medrese eğitim sistemidir. Bu kavmi ve Aliye medreseler Hadis ilmin gelişiminde önemli rol oynamaktadır.

Kavmi medreseler tamamen halka bağlı, devlet denetiminden bağımsız faaliyet gösteren ve dünyavi dersleri yer vermeyen geleneksel Ders-i Nizami müfredatına uygulanır. Bu medreselerde klasik hadis kitaplarına yoğunlaştırılır.önde gelen kavmi medreseler sadece Bangladeşe değil tüm İslam dünyasında meşhur hadis âlimlere yetiştirmiştir.

³ Graduate Student,19 Mayıs University, Faculty of Theology, Republic of Turkey
<https://orcid.org/0009-0008-9030-6586>

Öte yandan Aliye medreseler devlet destekli hem dini eğitimi hemde modern bilimler ile faaliyet gösterir. Bu medreselerde alt seviyelerde hadis dersleri çok az okutuluyor ama Hadis dersler özellikle Kamil (yüksek lisans) seviyesinde verilir. Modern bilimlerle sahip bu medreseler geçmişten günümüze kadar akademik düzeyde çalışmalar yürütmektedir.

Her iki medrese sistemin kendine güçlü yönleri sahiptir. Kavmi medreseler klasik İslami ilimlere sadık olup köklü bir hadis eğitimi sunar. Aliye medrese ise Modern bilimlerle birlikte akademik çalışmalar yayınlar ve hadis ilmine katkı sağlar.

Sonuç olarak Bangladeş'te Hadis eğitim geleneği Kavmi ve Aliye medreseler aracılığıyla gelişmektedir ve güney Asya'da önemli hadis merkezlerinden biridir.

Keywords: Bangladesh, Hadis, Ders-i Nizami, Kavmi medreseler, güney asya

GİRİŞ

Bangladeş tarihi Saltanat (1203-1757), Babür Devleti (1526-1858), İngilizler (1757-1947), Pakistan (1947-1971) ve Bangladeş Devleti (1971) dönemleri olmak üzere toplam beş döneme ayrılır. Fakat tarih öncesi çağlara kadar uzanan, karışıklık ve düzensizliklerin hakim olduğu İslâm öncesi dönem, XIII. Yüz yılın başında 1203 yılında Türk kumandanı İhtiyârüddin Muhammed Bin Bahtiyâr Halacî'nin bölgeyi ele geçirdiği zamana kadar sürmüştür. Bahtiyâr Halacî'den önce Sena hanedanı adlı bir Hindû hanedanı başka bir Budist hânedanını tasfiye ederek bölgede hüküm sürmüştür. Bu dönem içinde Saltanat Dönemi ve Babür İmparatorluğu adlı iki hanedanının altı yüzyıllık hakimiyetinden sonra 1857 yılında bölge hakimiyeti İngilizlerin eline geçmiştir. Ancak Bengal bölgesinde 1757'ye kadar devam eden Müslümanların hâkimiyeti bitirdikten sonra 1947 yılına kadar yaklaşık iki yüz sene Bengal İngilizlerin elinde kalmıştı. İngilizlerin bu işgal dönemi İslâm ve Müslümanlar için bir gerileme dönemi olmuştur⁴. Nüfus bakımından Bangladeş dünyanın dördüncü büyük Müslüman ülkesidir.1971 yılında Pakistan'dan bağımsızlığına kazanmasından sonra kendine bağımsız bir eğitim sistemi ülkede geliştiği görülmektedir.

Bangladeş'te genel olarak iki türlü eğitim mevcuttur birincisi genel eğitim yani İmam Hatip okulu ikinci ise Kavmi eğitimi yani dinî eğitimidir⁵. Bir taraftan devletin destek ettiği genel eğitim sistemine uyumlu bir şekilde dinî derslerin yanında seküler derslerin (dinî dersler hariç) birlikte dengeli bir şekilde verilmeye çalışıldığı Aliye medrese sistemi; diğer taraftan ise genel eğitim sistemine reddeden, seküler derslere müfredatından yer vermeyen Kavmi medrese sistemi Bangladeş eğitim yapısının kendine özgü ayırt edici özelliği olarak dikkat çekmektedir. 2020 verilerine göre Bangladeş te 15 bin Aliye medresesi bulunmakta, bu medreselerde 4 milyon 750 bin öğrenci eğitim görmektedir⁶.2006 verilerine göre 15 bin kayıtlı, gayri resmi olarak bu rakam 20 bin Kavmi medrese mevcuttur. bu

⁴ Chowdury Hasan Masud, "Bangladeş", Banglapedia, Asiatic Society of Bangladesh, Dakka 2003,s. 456- 459.

⁵ Mumtaz Ahmad(2005). "Madrassa Education in Pakistan and Bangladesh", S. P. Lamiaye, R. G. Wirsing & M. Malik (Eds.), Religious Radicalism and Security In South Asia (pp. 101-115). Honolulu: Asia-Pacific Center for Security Studies

⁶ Bangladesh Bureau of educational information and Statistics- 2021

medreselerde 200 bin öğretmen 4 milyon öğrenciye eğitim vermektedir⁷. Kavmi medreselerle ilgili bu rakamların günümüzde oldukça arttığı söylenebilir.

Türkiye'de Pakistan ve Hindistan özelinde Hint alt kıtasının temel unsuru olan medrese eğitimi üzerine çalışmalar bulunmakla⁸ birlikte doğrudan Bangladeş'te Hadis alandaki meşhur medreseler merkeze alan çalışmalar olmadığı söylenebilir. Bizim bu çalışmanın amacı efendimizin Hadis ile ilgili meşhur medreselerin tarihsel gelişimi (Kavmi ile Alia), eğitim müfredatı ve günümüzdeki mevcut durumları hakkında bilgi vermektedir.

KAVMİ MEDRESE VE TARİHÇESİ

Kavmi Medrese kelime mana ile ulusal medrese anlamına gelmektedir⁹. kavmi Medrese diğer bir mana ile İslami Tehzeeb , Tamaddun ve islamin yayılmasına, müslüman cemaatinin girişimiyle kurulan ve hayırsever kişiler tarafından yönetilen medreselere kavmi medrese denilmektedir aynı zamanda bu medreselere dersi nizamı da denir¹⁰. Bu Medreseler devlete bağlı olmadan medreselerin kendi müfredatı hocalar tarafından seçilmektedir¹¹. Bangladeş'te kavmi Medresesinin kurulmasındaki ana motivasyon Hindistanda olan Darul Ulum Deoband den gelmektedir¹². On dokuzuncu yüzyıl da Bangladeş'in meşhur alimlerin çoğu hindistanın Deoband dan eğitime tamamladıktan sonra kendi memlekete dönüp özel olarak Deoband medreseye göz önüne alarak medrese kurmaya başlamıştır¹³. Darul Ulum Moinul İslam Hathajari medresesi Darul Ulum Deobandın idealleri, hedefleri, nisabı ve eğitim sistemi doğrultusunda bangladeş'te 1901 yılında kurulan ilk kavmi medresedir ve 1908 yılında İlk devre-i Hadis ders başlayan ve ilk devre-i hadis Medresedir¹⁴. İlk başlangıçta ülkenin doğu kısmından yanı Chotrogram Cumillah ve sylhet bölgelerinden gelen yerleşik medrese öğrencileri ile deoband dan gelen öğrenciler bir araya gelip yavaş yavaş kavmi medreseleri kurma hareketi batı kısmına da ulaşmıştı ve yirminci yüzyılın üç yada dört on yılda Kishorgonj Netrokona Dhaka gibi yerlerde Kavmi medrese kurma hareketi gelişmişti¹⁵. 1955 yılında mevlana Atahar Ali Biberiya medreseden kishorgonja gelip Kishorgonj Jamia imdadiye medrese kurulmuştur¹⁶. Mevlana Muhammad Ullah hafezzı huzur mevla md Shamsul Haque Faridpuri hayatta ilk kere Bibariya Yunusiya medreseye gidip ilk Hadis ders vermiştir ve sonradan 1950 yılında da biri Dhakdaki bara katarada ve diğeri Lalbag Shahi mescidin yanında jamia Kuranıa Arabia isimli iki medrese kurulmuştur¹⁷ Dhaka da Lalbag medresenin kurulmasının ardından Bangladeşte Kavmi medrese hareketinde yeni bir döneme başlangıç olmuştur¹⁸ ve 1950 ile 1971 yıllar arası bangladeşin

⁷ Bangladesh Bureau of educational information and Statistics- 2007

⁸ <https://dergipark.org.tr/tr/pub/talim/issue/68006/1038402>

⁹ Md. Abdul Karim; maymansinho ilinde İslam. İslamic Foundation Dhaka Bangladeş-2002.s174

¹⁰ Md. Morshed Alom, (2014); Bangladeşli Muhaddislerin Hadis Çalışmalarına Katkıları.s219. İlahiyat fakültesi Dhaka University

¹¹ alom 2014.s219

¹² alom 2014.s220

¹³ Muhammad Golan Mustafa.; Lalbagh jamia çiğir açan bir tarihtir.el-jamia anıtı-1993.s112

¹⁴ Mevlana Mustak Ahmed; Tahrike deoband.s101. Shantidhara yayınlar-1992

¹⁵ Ahmed.; s102

¹⁶ <https://www.aljamiatulimdadia.org.bd/>

¹⁷ Mustafa 1993.s.113

¹⁸ alom 2014.s221

butun büyük şehirlerinde kavmi medrese kurulmuştur ve 1964 yılına kadar 443 kavmi medrese ve onların arası 51 medresede devre-i Hadis bölümü vardır¹⁹. Şimdiye kadar kavmi medreseler islami yayılmaya önemli rol oynuyorlar.

AL JAMIATUL AHLIA DARUL ULUM MOINUL İSLAM HATHAJARI

Al Jamiatul Ahlia Darul Ulum Moinul İslam kısacası Hathajarı Medrese denir. Bu medrese Chotrogram İlin Harhazarı İlçesinde Bangladeşin en büyük ve en eski kavmi medresedir²⁰. Asraf Ali Thanvinin sayesinde Abdul vahid Bangalı,Habibullah Quraışı Sufi Ajijur Rahman ve Abdul Hamıdın kolektif çabasıyla 1901 yılında darul Ulum deoband şekliyle ilk kurulan Medresedir aynı naman da ikinci Darul Ulum de denir²¹. Bu medrese Bangladeş'in ilk devre-i hadis medrese ve şimdiye kadar Hadis ilminin merkezidir²² aynı zaman da Befakul Madarisil Araia bangladeş'e bağlıdır. Kuruluşunda Habibullah Quraishi ilk muhtamım olarak göreve başlamıştır ve şunda Khalil Ahmed Kasemi muhtamım idi.1908 yılında şeyhül Hadis Said Ahmad sandıpının sayesinde ilk devre-i Hadis dersler başlamıştır²³.

Medresenin Tarihçesi: Abdul wahab bangalı yüksek öğrenim için Hindistanın Darul Ulum Deoband de yolculuk yapmıştı ve devre-i hadis bitince kendi memlekete dönüp dini reform yapmaya başlamıştı ve Sufi Ajijur Rahman ve Abdülhamid'e Yol arkadaş olarak bulmuştu²⁴. O zaman da Habibullah quraışı Darul Ulum Deoband da eğitim bitirip Ashraf Ali Thanvi nin elinde biat alıp kendi yurduna gelmişti. Banglalı sufi Ajijur rahman ve Abdul Hamıd onunla görüşüp Chotrogram bölgesinde bir yüksek eğitim kurmaya istişare yapmıştır ve 1901 yılında Hathajarida bir medrese kurmuştur²⁵. ilk 7 günde 50 öğrenci medresede kayıt yaptırmıştır ve onlardan biri Burmadan gelen varmıştı²⁶.

Öğretmen ve Öğrenci sayısı: Al Jamiatul Ahlia Darul Ulum Moinul İslam Medresesinde 100'den fazla öğretmen ve 8 binden fazla öğrencisi vardır. Devre i Hadis sınıfta 2318 öğrenci olmaktadır²⁷. Buradan eğitim bitiren en iyi bilim adamı vardır. Onların arasında Shah Abdul vahhab, Hacı Muhammad yunus, Shah Ahmad Shafi, Harun Babunogori, Muhibullah babunogori, Zunaıd babunogori, Muftı Feyzullah, Umair uddın Nanupuri, Mızanur Rahman, Mufti Abdur Rahman Yahya Alompuri vardır.

Müfredatı: Eski müfredat ile modern müfredatı birlikte olup yanı sıra Tefsir,Kütüb i sitte , Fıkıh,Mişkatul mesabih,Nurul izah,Muhtesarul kuduri,Tarihe islam,Şorhe miyate amel,Tefsire beyzabi,Akidetüt tahavi, Şorhe meanil asar, Makamate hariri, Kanzul dakayek, Şorhe nukhbatul fikar, Celaliye tefsiri,Riyazus salehın, kafiye,Durusul balagat ,İlmus sıgah, El kira atur raşıda,Ahlak, Felsefe,

¹⁹alom 2014.s222

²⁰ Bangladeş tanıtım ve yayın dairesi darul ulum hathajari 2021-2022

²¹ Junaıd Babunogori, (2003); Darul Ulum Hathajarı'nın bazı parlak yıldızlar. 1.baskı.s4.Buharı Akademisi Chattrogram

²² Md.Golam Saroar, (2014); Bengalce dilinde fıkıh uygulaması (1947-2006) biçimler ve özellikler..s.283 Dhaka Üniversitesi.mayıs 2021

²³ Mumtaj Ahmed, (2006); İslamic education in Bangladesh Tradition, Trends and Traectories s.30-31 Uluslararası İslami Üniversitesi İslamabad Pakistan- 2018

²⁴ Hafez Ahmadullah,.Shah Ahmad Hasan, (2016); Mashayekhe Chatgram c.1 s.42 Ahmad yayınlar Bangla bazar Dhaka

²⁵ Ahmadullah, Hasan (2016). c.1 s.46

²⁶ darulloomhathazari.com

²⁷ Bangladeş tanıtım ve yayın dairesi darul ulum hathajari 2021-2022

Felsefe tarih, Şiir, Edeyat, Siyaset bilim ve sosyoloji dersler vardır bundan daha yüksek çalışmalar için bir yada iki sene olarak Takhassus fit-Tefsir, Takhassus fil-Hadis, Takhassus fil-Fıkıh Tkhasus fil-kıraat, Takhassus fil-adap Takhassus fil-da'wah wal İrşad bölümü bulunmaktadır²⁸.

AI JAMIA AL ARABIA DARUL HİDAYA PORSHA MEDRESE

Al-Jamia Al-arabiya Darul Hidaye Porsha Bangladeş'in kuzey bölgesinin Naogaon ilinde bulunmaktadır. Aynı zaman da Porshar büyük medrese denir²⁹. Bu medrese Bangladeş'in kuzey bölgesinin antik bir yapıya sahip ilk medrese ve ilk devre-i hadis ders başlayan ilk medresedir³⁰.

Medresenin Tariçesi :Abdul Hai Shah isimli biri Noagoan ilinde birçok eğitim kurumu yapmıştır.Aynı zamanda Porsha ilçesinde Hai Medrese adına kendi mülkünde dini bir medrese başlamıştır ve birkaç yıl içerisinde ingiliz hükümet el koyup okulu dönüştürülmüştür³¹. 1946 yılında Molvi Jafor bir medrese kurma amacıyla Abdul Hai Shahın yanında gıdıp arzu etmiştir ve sonun da Abdul hai onu kabul edip kendi mülkünden hibe etmiştir ve Saleh Ahmedin sayende medrese kurulmuştur ve aynı zaman da medresenin ilk muhtemim idi³².

Noakhali İlçesinin hoca efendi Said Ahmed bir kaç öğrenci ile eğitim vermeye başlamıştır ve gün gittikçe öğrenciler artmaya başladı ve 1959 yılında devreye hadis bölümünde ilk ders başlamıştır. Bangladeş'in kuzey bölgesinin ilk bu medresede devreye hadis başlamış olup ilk şeyhül hadis Abdul Haque İslamabadıdır. İkinci şeyhül hadis olarak Mufti Rezaul Haque atanmıştı ve 50 sene Buhari ders vermişti³³. Bu medrese ittefaqul Madaris al arabia al qawmiya bağlıdır.

Öğretmen ve Öğrenci sayısı: Bu Medresede 68 öğretmen 18 idare personel ve 1700 öğrencidir³⁴

Eğitim Kademesi: Toplam 18 sene ile 8 bölüme oluşmaktadır. Çocuklar için Najrana bölümü, huffazlae icin Hıfz bölümü, Kıraat bölümü bunlar isteğe bağlı. Kitab bölümü 9 sene Tefsir bölümü 2 sene, Edebiyat bölümü 2 sene, Ulumul Hadis bölümü 3 sene ve Fetva bölümü 2 sene olarak sınıflandırılmıştır³⁵.

Eğitim Müfredati : Bu medresenin bitirmesi için bir öğrencinin 15-18 sene gerekmektedir. Tefsir,Kütüb-i sitte,Şorhe meanil asar,Muvatta malek,Şamayeale tirmizi, Mişkatül mesabih,Tefsire Bayzabı, Al hidaya,Şorhe Akaid,Şorhe Nukhbatul Fıkar, Celaleyn Tefsiri,El Fevzul kebir,Akidetüt tahavi,Riyazüs salihin,Nurul Enver, Teysiru Mustalahıl Hadis, Şorhe Bekaya,Muhtasarul meani, Makamate hariri, Şorhe jami, Kanzud dakayek, Telhısul Mıfta, Usuluş şaşı,Şorhe Tehzib, Sullam,Kafiye,Muhtasarul kuduri,Durusul belagat,Mirkat,Fusule akbari,Tarihe islam,Et-Talim vel

²⁸ Bangladeş tanıtım ve yayın dairesi darul ulum hathajari 2021-2022

²⁹ saroar(2014) S313.

³⁰ Mujib Tarique, (2019); Porsha Medrese kuzey Bengalde eşsiz bir bilimsel gelenek kurumu. İslam Times 2020

³¹ Sayyed Ahsan, (2006); Bangladeş'te hadis kökeni ve gelişimi.s.99. Adon yayımlar Dhaka

³² Mujib Tarique 2019 Porsha Medrese kuzey Bengalde eşsiz bir bilimsel gelenek kurumu. İslam Times2020

³³ Mujib Tarique 2019 Porsha Medrese kuzey Bengalde eşsiz bir bilimsel gelenek kurumu. İslam Times2020

³⁴ <https://darulhidayah-porsha.com/>

³⁵ <https://darulhidayah-porsha.com/>

müteallim, Mabadiul usul, Nurul izah, Nahvemir, El fikhul müyesser, İlmus sigah, Gulista, Beheshti jeor, Kasasul enbia, Sarf, ve Fersiki pehli kitab olarak sınıflandırılmıştır³⁶.

AL JAMIA AL İSLAMIA POTIA

Al-Jamia Al-İslamiya Potia kısacası Potia Medrese ve Uluslararası islamic University denir³⁷. Bu medrese bangladeş'in kuzey bölgesinin potia ilçesinde bulunmaktadır³⁸. 1938 yılında Ajijul Haquin sayesinde kurulmuştur³⁹. Bu medrese islamın yayılmasına ve kavmı medreselerin tek bir müfredat altında birleşmesini büyük rol oynamıştır aynı zamanda bu medrese Anjumane ittehadul madaris bangladeşe bağlıdır⁴⁰. Medresenin ilk muhtamım ise Ajijul Haque şimdi ise Abu Taher Nodvı idi⁴¹. 1945 yılın da Hindistanın büyük alem İbrahim Baliavır⁴² sayende ilk devrey i Hadis ders başlamıştır⁴³. Şeyh Ahmadullah medresenin mevcut şeyhul hadis ve baş müftüsüdür⁴⁴

Medresenin Tarihçesi :

Modern eğitim için Potiada okullar vardır ama dini eğitim için her hangi bir medrese yoktur. Chotrogram şehrinde 25 km uzakta bu medrese kurulmuştur⁴⁵. Efendimizin Hadisleri canlandırmak için şah ahmad hasan eğitim hayatı tamamladıktan sonra büyük bir medrese kurmaya hayal edip kendi arazıda medrese kurulmuştur⁴⁶. Medresenin başlangıçtan itibaren 57 sene baş müderris olarak ders vermiştir⁴⁷. 1366 hijri yılında İbrahim baliavir aracılığıyla devre i hadis ders başlamıştı⁴⁸. 1945 yılında hoca olarak Hacı Muhammad Yunus ders vermeye başladı ve aynı zaman da yurt müdür olarak göreve atanmıştı ve 1959 yılında medresenin baş müdür olmuştu⁴⁹. Onun döneminde medrese islam dünyasında geniş çapta tanınmıştı ve Mekkanın imamı İmam Abdullah bin Subail Madmanın imamı Abdullah Muhammad Jahim Abul Hasan Alı Hasan Nodovı Yusuf kardavi Takı Osmanı vb medreseye ziyarete gelmişti⁵⁰ ve 1971 yılında bu medrese ile medina Üniversitesi eğitim anlaşması tamamlanmıştır⁵¹. Onun elinde bu medrese uluslararası bir İslam üniversitesine dönüşmüştür⁵². 1992 yılında vefat edince medresenin baş müdür olarak Harun İslamabadi göreve atanmıştır⁵³. Harun İslamabadi onun zamanında mısır'ın el ezher üniversitesi ile eğitim anlaşma yapmıştı⁵⁴. İslamabadi

³⁶ <https://islamidawahcenter.com/syllabus-of-qawmi-madrasa/>

³⁷ Harunur rashid siddiki, (Temmuz 2017); Patia medrese şimdi dünya islam üniversitesi. Daily purbokone- 2017

³⁸ siddiki (Temmuz 2017). Daily purbokone 2017

³⁹ siddiki Temmuz 2017. Daily purbokone 2017

⁴⁰ alom .s236

⁴¹ alom 2014 s.281

⁴² Muhammed İbrahim Baliavi (1886 - 27 Aralık 1967) Hintli bir Deobandi İslam alimi ve mantık ve felsefe öğretmeni idi. Yaklaşık 60 yıl boyunca Hadis öğreten kişi. Mahmud Hasan Deobandi'nin öğrencisiydi. Hüseyin Ahmed Medeni nin ölümünden sonra Darul Uloom Deoband'ın müdürü olarak atandı. Müritlerinin sayısı binlercedir

⁴³ Nur Muhammad Azmi, (2008); Hadis Teorisi ve tarihi. S 296. Emdadiye yayınlar bangla bazar dhaka

⁴⁴ Saroar 2014..s.281

⁴⁵ Ridwanul Haque Shamsı, (haziran 2015); Al Jamia Al Islamia Potiya'nın altın mirası". student news purana paltan Dhaka

⁴⁶ Ahmadullah, hasan (2016).c3.s237

⁴⁷ Hafez Ahmadullah, Ridwanul Kadir, (2018) mashayehe Chatgram.c.2 s.149 ahmad yayın evi bangla bazar dhaka

⁴⁸ Ahmadullah, Kadir 2018 s.150

⁴⁹ Ahmadullah, Kadir 2018 s.92*93

⁵⁰ Ahmadullah, Kadir 2018 s.107

⁵¹ Ahmadullah, Kadir 2018 s.108

⁵² Kadir, (2006); Patianın on bilge adamı.s146. Al manar yayın evi Andarkilla Chotrogram

⁵³ Kadir 2006.s146

⁵⁴ Kadir 2006.s311

onun zamanında medresede büyük bir kütüphane yapmıştı ve aynı zaman da arapça süreli yayın balaguş şorok yayınlanmaya başlamıştı⁵⁵.200 yılın da onun vefatından sonra Nurul İslam baş müdür olarak atanmıştı⁵⁶ ve 2008 yılında dördüncü baş müdür olarak Abdulhalim Buharı greve başlamıştı ve kendi gözetim altında alimlerle birlikte 40 ciltlik bir fetva kitabı büyük bir proje üzerinde çalışmaya başlamıştı⁵⁷. Onun vefatından sonra 2022 yılında Obaidullah hamja baş müdür olarak göreve başlamıştı ve şeyhül hadis Ahmadullah idi⁵⁸.şimdi ise baş müdür olarak göreve devam eden Abu Taher Nodovidir.

Öğretmen ve Öğrenci sayısı: Al Jamia al İslamiya Potia medresenin ders vermekte olan hoca sayısı 150 ve eğitim görmekte olan öğrenci sayısı 5000 dir⁵⁹.

Müfredati: Bu Medrese Anjumane İttehadul Madaris bangladeş'e bağlıdır eğitim 15 sene ve altı seviyede ayrılmaktadır . Forkania 5 sene, mutavassıtaya evvel 5 sene mutavassıtaya Saaniya 3 sene, Kullıya devre-i hadis 2 sene olarak bilinmektedir⁶⁰. 15 sene bitiren öğrenciler istelerse Tahassusat yanı özel bölümlere okuyabilirler. Özel bölümler ise Fetva bölümü 2 sene Tefsir bölümü 1 sene Ulumul Hadis 2 sene Kıraat ise 2 sene olarak ayrılmaktadır⁶¹.

AL JAMIATUL ARAIYATUL İSLAMIA JİRİ MADRASHA

Bangladeşin güneydoğuda Chotrogram İlin potia ilçesinde bulunan Al jamiatul Arabiatul İslamia jiri medresedir ⁶².bu medrese Bangladeşin üçüncü büyük kavmi medrese olarak söylenmektedir⁶³.1910 yılında Shah Ahmad hasan tarafından kurulmuştur ve aynı zaman da bu medrese Befakul Madarisil Araia Bangladeşe bağlıdır⁶⁴.Shah Ahmad Hasan uzun zaman bu medresenin baş müdür olarak göreve tamamlamıştır ve üçüncü baş müdür Muhammad Tayyabın zamanın medresenin altyapı gelişimi sağlanmıştı ve şimdi baş müdür ise Muhammad Khubaibtur⁶⁵.

Medresenin Tarihçesi: Bangladeş'te dini eğitim yayılması için Darul Ulum diyoband Modeli 1901 yılında ilk medrese Hathajaridir ve o medresenin öğrencilerinden biri Shah Ahmad Hasan olup o da bir medrese kurmaya hayal etmişler⁶⁶.öğrenciyken kendi köyünde bir dükkan alıp medresenin hazırlıklar yapmaya başladı ve Hathajari medreseden mezun olunca Jiri adına bir yere medrese kurulmuştur ve medresenin ilk adı Medrese Hamiyatul İslam idi sonradan şimdiki adıyla isimlendirilmiştir⁶⁷. ilk kuruluşundan itibaren 113 senesinde en başarılı muhtamim olarak Shah

⁵⁵ Kadir 2006.s312

⁵⁶ Kadir 2006.s146

⁵⁷ A F M Khalid hossem, (haziran 2022); önemli bir şeriat alemi vefat etti. Daily Naya Diganta- 2012

⁵⁸ Mevlana Obaidullah Hamzah;Patia Medresesi'nin yeni baş Müdürüdür". Daily Naya Diganta 7 temmuz 2022

⁵⁹ jamiyahislahiahpatiya.com

⁶⁰ jamiyahislahiahpatiya.com

⁶¹ Shamsı (haziran 2015) Al Jamia Al Islamia Potiya'nın altın mirası". student news puran polton Dhaka

⁶² The Muslim World League Journal 1996

⁶³ saroar (kasım-2013) s.284

⁶⁴ Azmi 2008.s.293

⁶⁵ 115. Uluslararası Potiyar Jiri Medresesi İslam Konferansı". Daily Naya Diganta. 8 Aralık 2021.

⁶⁶ Ahmadullah hasan 2016 s.198

⁶⁷ Ciri Medresesi'nin Kuruluşu, Madde 4 (8 Mart 2020). "Şah Ahmed Hasan (r.a.): Ciri Medresesi Kabulünün Delili". Halkın Sesi Yirmi Dört 24 Haziran 2020

Muhammad Tayyab idi⁶⁸. Onun zamanında medresenin hem binalar hem de eğitim müfredati güçlendirilmiştir ve bu makamda 36 sene başarıyla tamamlanıp 2020 de vefat etmiştir⁶⁹. Bugüne kadar şeyhül hadis olarak 7 kişi ders vermiştir ve bazı zamanlarda yurt dışından gelen meşhur alimler ziyarete bulunmuştur. Onların arası Asgar Hossain diyobendi, Husain Ahmad madani, Kari Muhammed Tayyab, Abul Hasan Ali Hasan Nodovi, Taki Osmani.

Müfredati : Bu medresenin eğitimi bitirmesi için bir öğrencinin 15-18 sene gerekiyor .Tefsir, hadis, hidaya, şorhe jami, Tahlisul Mıftah, tefsire jalalain, Akidetüt Tahavi,Nahu-sarf,Belagat, Teşhihe kuran, İslam hukuku, Mantık, şorhe jami, sullam ,islam ekonomi ve Felsefe olarak bulunmaktadır⁷⁰.

ALİA MEDRESE VE TAHİHÇESİ

Alia medresenin kuruluş tarihi en eski ve uzundur. MS 1976 yılında Molla Majed Uddin kolkata da yaşıyordu ve Shah oliullah muhaddis dehlevi ve Molla Nizameddin murid idi⁷¹. MS 1780 yılında müslümanlar isteyince kolkata şehrin şıyaldah istasyonun yanında kira evinde ilk ders başlamıştır ve ilk zamanlarda ders nijamiye kurallarına göre verilmektedir⁷² ve daha sonraki müstakil Aliye medresenin ilk biçimiydi. MS 1927 yılında bu medreseye Kolkata oyelsi sokaklara taşımıştı ve Kolkata Aliye Medrese olarak isimlendirilmiştir⁷³. 1908 yılına kadar derse nijamiya devam etmekteydi ve 8 tane der vermişti MS 1909 yılında Hugli medreseye yeni bir müfredat ile başlamıştı ve yeni sisteme göre 11 tane derse olmuştur⁷⁴. 1909 MS yılında Tefsir ve Hadis ölümü ilk ders vermeye başlamıştı ve 1874 yılında Kolkata Aliye medresenin modeli gibi Dhaka chottrogram ve Rajshahi de üç medrese ula yanı fazıl(Lisans)'a kadar ders başlamıştı⁷⁵. Kolkata Aliye Medreseden sonra doğu bengalın müslümanlar için ilk devlete bağlı medresedir ve bu medreseler Muhsiniya medrese olarak isimlendirilmiştir ve bu bölgede kırk yıl (1874-1915) kadar Hadis ilmi yani islam eğitimin teşviki ve yayılmasına büyük bir rol oynamıştır⁷⁶. MS 1947 yılına kadar bengal bölgesinde kurulan medreseler, Kolkata daki medrese sınavı merkez kurulu tarafından kontrol ediyordu⁷⁷. 1947 pakistanin kuruluşundan sonra Principal Jiyaul haque ve onun meslektaşlarımızın çabasıyla Dhakkaya transfer edilmiştir⁷⁸. Medrese i Aliye Dhaka, 1948 yılına kadar Dhaka Üniversiteye bağlı olup Alim fazil ve Kamil sınavları yapılmıştır⁷⁹ Dhakada 1949 yılında Bangladeş Medrese eğitim kurulu kurulmasından sonra hükümet ve hükümet onaylı tüm medreseler bu kurum bünyesinde yönetilmeye başlanmıştır⁸⁰. 1971 yılında kurtuluş savaşından sonra çağın ihtiyaçları göz önünde bulundurularak

⁶⁸ Al Hasan 2020 s.21

⁶⁹ Al-Jamia Islamia Ziri" I Islamic Rehabilitation Institution 17 eylül 2010

⁷⁰ Al Hasan(2020) s.18

⁷¹ Abdus Sattar, (2001); Aliye Medresenin hikayesi. İslamic foundation Bangladesh Ağustos 2001.s.32

⁷² alom (2014).s190

⁷³ Sattar(2001).s.35

⁷⁴ Sattar(2001).s.171-172

⁷⁵ alom (2014).s191

⁷⁶ Sattar (2001).s.175

⁷⁷ Ahsanullah,Muhammad;Pragupta.c.1 s.11

⁷⁸ Sattar (2001).s.179

⁷⁹ alom(2014).s191

⁸⁰ Ahsanullah Pragupta.s.12

medrese eğitiminde değişiklikler yapılmıştır⁸¹.1985 yılında dakhil eğitimi S.S.C(ortaokulu) , Alim eğitimi H.S.C(Lise) , Fazil eğitimi B.A (Lisans), Kamil eğitimi ise (yuksek Lisans) olarak denklik verilmiştir⁸²

Government Medrese-i Alia Dhaka

Government Medrese-i Alia Dhaka Bangladeşin ilk Alia Medresedir kısacası Dhaka Alia medrese denir⁸³. 1780 yılında bengal deki fort william valisi general waren hestının sayesinde Kolkata Alia medrese kurulmuştur⁸⁴.1947 yılında ülke ayrılınca Kolkatadan Dhaka ı transfer edilmiştir ve ilk müdür olarak Khan bahadur Mevlana Jıyaul Haque idi⁸⁵ .

Medresnin Tarihçesi : 1780 yılında mevlana majuddın waren hestından izin alıp Şıyaldah Tramvay istasyonun yanında bir ev kira alıp oraya dersi nızamı vermeye başlamıştır⁸⁶ ve 1827 yılında Kolkata muslim mahallesinde büyük binada taşınmıştır⁸⁷. O zamanlarda Hint alt kıtasında herhangi bir aliye yanı Kamil medrese yoktu bunun için öğrenciler yüksek hadis eğitim almaya oraya gidiyormuştur⁸⁸.1947 yılında ülke ayrıldıktan sonra hükümet karara göre kolkata Aliye medrese Dhakkaya Taşınmıştır ve Medrese-i Aliya Dhaka olarak isimlendirilmiştir⁸⁹.1956 yılında Dhaka şehrinin Baksı bazarda yeni bir binaya taşınmıştır⁹⁰. O günden bugüne kadar bu medrese bangladeş'in en meşhur medresedir ve buradan Bangladeş'in en ünlü Alimler okumuştur.bu medrese devlete ait aynı zamanda kamil hadis (yanı masters) sınıfa kadar idi. Bu medresenin Kamil hadis eğitimi Aliye medreselerin içinde en kalitelidir.

Müfredati . İlkokuldan başlayıp Kamil Hadia(Masters) sınıfa kadar 17 sene olarak ayrılmaktadır. Müfredat Kur'an,Hadis, fıkıh, siyer, Akaid, Arapça bir ve iki, Belagat, mantık, Bangla, ingilizce, matematik, Bangladeş ve dünya hikayesi, Tarım birimi, bilgi ve iletişim teknolojisi, fizik, kimya, biyoloji, genel bilim, belediye politikası, yüksek matematik,Urduca, farsça,ekonomi.yüksel eğitim için yanı masters 2 sene olarak ayrılmaktadır Kamil (Masters) Tefsir - Ulumul kuran, et Tefsir bir Revayet, et Tefsirul muesser, Manhajul Müfesserin, et tefsirul kadım, et tefsiru bid-diraye,Tarihut Tefsir, asbabun-Nuzulul kur'an. Kamil Hadis (masters) - Sahih Buhari bir ve ikinci cilt , Sahih muslim bir ve ikinci cilt, sünen-i ebu Davud,Sünen-i Tirmizi, Sünen-i İbne maca , Et tarihul İslami, Sünen-i nesai ve ulumul hadis⁹¹ olarak sınıflandırılmıştır.

⁸¹ alom (2014).s191

⁸² ,Muhammad Abdus shukur; Mymensingh'in eğitim sistemi, yaşam ve geçim kaynağı. Mymensingh bölge konseyi 1987.s.1920

⁸³ dhkgovmalia.edu.bd

⁸⁴ bn.banglapedia.org

⁸⁵ bn.banglapedia.org

⁸⁶ Müslüman Eğitim Danışma Raporu 1946 s.4.

⁸⁷ ,Mevlana Muhammad Abdus sattar; Aiia medresenin hikayesi. S.43. İslamic Foundation DhakaBangladesh-1980

⁸⁸ Sattar Pragupto .s.46

⁸⁹ sattar(2001). S.115-116

⁹⁰ sattar(1980). S.133

⁹¹ <https://bmeb.gov.bd/>

TA'MIRUL MİLLAT KAMİL MADRASHA

Professor Yusuf Alinin sayesinde 1963 yılında Müslüman millete hizmet verme amacıyla büyük bir hayal ile Ta'mirul Millat kamil Medrese Jatrabarida kurulmuştur⁹².ilk zamanlarda 10 sınıfa kadar idi⁹³. Ta'mirul Millat vakfi eses olarak medreseye yönetiyor ve kuruluşundan itibaren bu vakfi bütün kararlar alınmaktadır⁹⁴. Müslüman millete hizmet vermek için arsa bağış yapan şimdiki mütevellinin babası marhum Nur Muhammed'dir⁹⁵. Kuruluşundan itibaren medrese öğrenci sayısı artmaya başlamıştır ve bunun yanı sıra bu medrese 1978 yılında Dhakil(ortaokul),1982 yılında alim(Lise), 1982 yılında Fazıl(Lisans) ve 1984 yılında Kamil(yüksek Lisans) hadis olarak hükümet onayı almıştır⁹⁶. Gün gittikçe öğrenci sayısı fazlalaşınca aynı adı adına üç şube 1997 yılında Gazipur Tongi'da erkekler için değeri ise kadın toplumunu medrese eğitiminde eğitmek amacıyla 2000 yılında başkent Dhakanın sayedabad ilçesinde . Aynı zamanda 2012 yılında Tongi şubenin yanında kadın topluluğu için farklı bir şube kurulmuştur⁹⁷.1997 yılından itibaren 2021 a kadar üç şube de baş müdür(Muhtamim) olarak Mevlana jainul Abedin göreve tamamlamıştır.Şimdi ise Jatrabarida müdür vekili Dr. Khalilur Rahman sayedaad kız medresinde Baş müdürü Mufti Mohammad Mizanur Rahman Gazipur Tongi'da Dr. Hifzur Rahman olarak göreve devam etmektedir.

Öğretmen ve Öğrenci sayısı: Tamirul Millat Kamil Medresesinde 70 hoca olup 22 bin öğrenci bulunmaktadır⁹⁸.

Müfredatı: İlkokuldan başlayıp Kamil Hadia(Masters) sınıfa kadar 17 sene olarak ayrılmaktadır. Müfredat Kur'an,Hadis, fıkıh, siyer, Akaid, Arapça bir ve iki, Belagat, mantık, Bangla, ingilizce, matematik, Bangladeş ve dünya hikayesi, Tarım birimi, bilgi ve iletişim teknolojisi, fizik, kimya, biyoloji, genel bilim, belediye politikası, yüksek matematik,Urduca, farsça,ekonomi.yüksel eğitim için yanı masters 2 sene olarak ayrılmaktadır Kamil (Masters) Tefsir - Ulumul kuran, et Tefsir bir Revayet, et Tefsirul mueser, Manhajul Müfesserin, et tefsirul kadım, et tefsiru bid-diraye,Tarihul Tefsir, asbabun Nuzulul kuran. Kamil Hadis (masters) - Sahih buhari bir ve ikinci cilt , Sahih müslim bir ve ikinci cilt, sünen i ebu Davud,Sünen i Tirmizi, Sünen-i İbne maca , Et-tarihul İslami, Sünen-i nesai ve ulumul hadis⁹⁹ olarak sınıflandırılmıştır.

⁹² <https://www.jugantor.com/country-news/311185> 2021

⁹³ Tamirul millat kamil madrasah Annual publication 2000

⁹⁴ alom(2014); .s201

⁹⁵ alom(2014);s201

⁹⁶ alom(2014);s202

⁹⁷ alom(2014);s202

⁹⁸ <http://www.tamirulmillat.com/>

⁹⁹ <https://bmeb.gov.bd/>

SARSINA DARUS SUNNAH KAMIL MADRASHA

Sarsina Darus sunnah kamil Medrese Bangladeşte Sorsina Medrese adına daha meşhurdur¹⁰⁰. Bu medrese Bangladeş'in Borishal bölgesinde 1915 yılında Pir Allama Shah Sufi Nesaruddin Ahmad tarafından kurulmuştur¹⁰¹ aynı zamanda Bangladeş'te ilk kamil medresedir¹⁰².

Medresenin Tarihçesi: Sarsina Darus sunnah kamil Medrese 15 ocak 1915 yılında Pir-i kamil Shah Sufi Nesar Uddinin sayesinde kurulmuş olup 1927 yılında mowlavi Eshak hocanın sayesinde hükümete tarafından onayı almıştır¹⁰³. Bu medrese devlete bağlı olup 1922 yılında Alım yanı Lise 1931 yılında Fazıl yanı Lisans ve 1942 yılında Kamil yanı masters derecesine ulaşmıştı¹⁰⁴.1952 yılında medresenin baş müdür mevlana Abu Jafor Muhammad Saleh göreve atanmıştı ve onun zamanında medrese en yüksek zirveye ulaşmıştır ve 2006 yılında Fazıl ve Kamil sınıflar İslamic Üniversitesi Kusthia'ya ve bu sınıflara 2016 yılında İslamic Arabic Üniversiteye transfer edilmiştir¹⁰⁵.

Öğretmen ve Öğrenci sayısı: Bu medresenin öğretmen sayısı 150 ve öğrenci sayısı 3 bindir. Medresenin en meşhur öğrenciler arası merhum Allama Delowar Hossain Saidi Eski parlamento üyesi ve eski nayebe amir bangladeş Cemaati İslami, Muhammad Mustafizur Rahman eski rektör yardımcısı İslami Üniversitesi Kushtia, Ajijur Rahman Kayed İslam düşünürü vaiz ve reformcu idi¹⁰⁶.

Müfredati :İlkokuldan başlayıp Kamil Hadia(Masters) sınıfa kadar 17 sene olarak ayrılmaktadır. Müfredat Kur'an,Hadis, fıkıh, siyer, Akaid, Arapça bir ve iki, Belagat, mantık, Bangla, ingilizce, matematik, Bangladeş ve dünya hikayesi, Tarım birimi, bilgi ve iletişim teknolojisi, fizik, kimya, biyoloji, genel bilim, belediye politikası, yüksek matematik,Urduca, farsça,ekonomi.yüksel eğitim için yanı masters 2 sene olarak ayrılmaktadır Kamil (Masters) Tefsir - Ulumul-kur'an, et-Tefsir bir Revayet, et Tefsirul muesser, Manhajul Müfesserin, et tefsirul kadım, et tefsiru bid-diraye,Tarihut Tefsir, asbabun Nuzulul kuran. Kamil Hadis (masters) - Sahih buhari bir ve ikinci cilt , Sahih müslim bir ve ikinci cilt, sünen-i ebu Davud,Sünen-i Tirmizi, Sünen i İbne maca , Et-tarihul İslami, Sünen-i nesai ve ulumul hadis¹⁰⁷ olarak sınıflandırılmıştır.

Sonuc

Bangladeş, Güney Asya'nın İslamî eğitim tarihinde özel bir konumda yer almakta olup, özellikle Hadis ilminin gelişimi ve muhafazası açısından önemli merkezlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Bu ülkede faaliyet gösteren Kavmi (Qawmi) ve Aliye (Alia) medreseler, farklı yapı ve işleyişe sahip olmalarına rağmen ortak bir hedefe hizmet etmektedir: İslamî ilimlerin özellikle de Hadis ilminin nesilden nesile aktarılması. Kavmi medreseler sivil halkın desteğiyle, bağımsız bir şekilde geleneksel

¹⁰⁰ Sirajul İslam, Shahjahan Mia,,Mahfuza Khanom Khanom. Sabbir Ahmed, ; <https://bn.m.wikipedia.org/wiki/>

¹⁰¹ Pakistan; National assembly 1967. c.1 s.1498

¹⁰² <https://web.archive.org/web/20210604170849/https://www.dailydeshkantho24.com> haziran 2021

¹⁰³ Sirajul İslam;Shahjahan Mia ; Mahfuza Khanom; Sabbir Ahmed ; <https://bn.m.wikipedia.org/wiki/>

¹⁰⁴ https://en.banglapedia.org/index.php/Sarsina_Darus-Sunnah_Kamil_Madrasah

¹⁰⁵ Omor Faruk Howladar; sarsina darbar şerif efsanesi Daily ittefaq, 7-haziran 2018

¹⁰⁶ www.barisalpedia.net.bd

¹⁰⁷ <https://bmeb.gov.bd/>

eğitim sistemini sürdürürken; Aliye medreseler devlet destekli modern yapılarıyla klasik ilimlerle çağdaş eğitimi harmanlamaktadır. Bu iki sistemin Hadis ilmine sağladığı katkılar derinlemesine incelendiğinde, Bangladeş'in neden bu alanda öne çıktığı daha iyi anlaşılmaktadır. Ülkemizde genel eğitim ve dinî eğitimi olmak üzere ikili bir eğitim anlayışı bulunmaktadır. Din eğitimi, genel eğitimde her hangi bir ders statüsünde verilmektedir. Medrese eğitimi veya İslamî eğitim de denilen dinî eğitim, biri resmi diğer gayri resmi iki medrese sistemi çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Resmi medrese eğitimine Âliye medrese sistemi; gayr-i resmi medrese eğitimine ise Kavmî medrese sistemi denilmektedir. Her iki medrese sisteminin geçmişi çok eskilere dayanmaktadır. Değişmeler ve farklılaşmalar olsa da özellikle dinî ilimler konusunda her iki medresenin programının omurgasını “Ders-i Nizami” oluşturmaktadır. Âliye medreseleri biraz daha modern; Kavmî medreseler ise daha geleneksel bir çizgide eğitim vermektedir. Kavmi medreselerin temel özelliklerinden biri, klasik Arapça eğitimine ağırlık vermesi ve Dars-i Nizami müfredatını esas alarak, başta Kutub-u Sitte olmak üzere temel hadis kitaplarının okutulmasıdır. Bu medreselerde hadisler senet ve metin açısından tahlil edilir; râvilerin güvenilirliği, hadislerin sıhhati, cerh ve ta'dil ilkeleri gibi konular büyük önem taşır. Eğitim, yoğun şekilde Arapça yürütülmekte; öğrencilere hem metin ezberleme hem de anlama ve açıklama becerisi kazandırılmaktadır. Bu eğitim süreci, geleneksel usullerle sürdüğü gibi, aynı zamanda birebir hoca-talebe ilişkisi çerçevesinde ilerlemektedir. Aliye medreseler ise daha çok modern üniversite sistemine entegre olmuş, klasik ilimleri çağdaş akademik disiplinlerle harmanlamaya çalışan kurumlardır. Dhaka Alia Üniversitesi, Chittagong Alia Üniversitesi ve Islamic University of Kushtia gibi kurumlar, hem lisans hem de lisansüstü düzeyde Hadis eğitimi sunmakta; bu alanda bilimsel yayınlar, sempozyumlar, makaleler ve yüksek lisans-doktora tezleriyle katkı sağlamaktadır. Bu medreselerde eğitim dili genellikle Bengalce ve Arapça'nın birleşiminden oluşur. Öğrenciler sadece hadis metinleriyle değil, aynı zamanda oryantalist literatürle de tanışmakta; hadis eleştirisi, hadis tarihi, hadis metinlerinde anlam metodolojisi gibi konular üzerinde çalışmaktadır. Zamanla Kavmi medreselerde modernleşme yönünde bazı adımlar atılmıştır. Bilgisayar eğitimi, dijital hadis veri tabanlarına erişim, Arap dünyasıyla iş birlikleri bu sürecin birer parçasıdır. Aynı şekilde Aliye medreselerde de klasik kaynaklara dönüş eğilimi gözlenmektedir. Her iki yapının da kendine özgü güçlü yönleri ve karşılaştıkları zorluklar bulunmaktadır. Ancak bu çeşitlilik, Bangladeş'in ilmi zenginliğine katkı sağlayan önemli bir dinamiktir. Sonuç olarak, Bangladeş'teki Kavmi ve Aliye medreseler Hadis ilminin yaşatılmasında, geliştirilmesinde ve yayılmasında son derece kritik bir rol üstlenmektedir. Bu medreseler, İslam ümmetinin geçmişten gelen ilmi mirasını koruma ve geleceğe aktarma misyonunu üstlenmişlerdir. Hadis-i Şerif'in doğru anlaşılması, rivayet zincirlerinin sağlamlığı, metin tahlili, anlam bütünlüğü ve ümmete rehberlik edecek şekilde yorumlanması bu kurumların temel hedefleri arasındadır.

KAYNAKÇA

- A.F.M.Khalid Hossem, (haziran 2022); önemli bir şeriat alemi vefat etti. Daily Naya Diganta- 2012
- Abdus Sattar(2001); Aliye Medresenin hikayesi.İslamic foundation Bangladesh Ağustos 2001.s.32
- Bangladeş tanıtım ve yayın dairesi darul ulum hathajari 2021-2022
- Bangladesh Bureau of educational information and Statistics- 2007
- Bangladesh Bureau of educational information and Statistics- 2021
- Ciri Medresesi'nin Kuruluşu, Madde 4 (8 Mart 2020). "Şah Ahmed Hasan (r.a.): Ciri Medresesi Kabulünün Delili". Halkın Sesi Yirmi Dört 24-Haziran 2020
- Covdury Hasan Masud "Bangladeş", Banglapedia, Asiatic Society of Bangladesh, Dakka 2003,s. 456- 459.
- Hafej Ahmadullah, Shah Ahmed Hasan, (2016); Mashayekhi Chatgram c.1 s.42 Ahmed yayınlar Bangla bazar Dhaka
- Hafej Ahmadullah,Ridwanul Kadir (2018) mashayekhi Chatgram.c.2 s.149 ahmad yayın evi bangla bazar dhaka
- Harunur Rashid Siddiki , (Temmuz 2017); Patia medrese şimdi dünya islam üniversitesi. Daily purbokone- 2017
- Junaid Babunogori(2003); Darul Ulum Hathajari'nin bazı parlak yıldızlar. 1.baskı.s4.Buharı Akademisi Chattrogram
- Md.Abdul Karim; Maymansinho ilinde İslam. İslamic Foundation Dhaka Bangladeş-2002.s174
- Md.Golam Saroar (2014); Bengalce dilinde fıkıh uygulaması (1947-2006) biçimler ve özellikler..s.283, Dhaka Üniversitesi.mayis-2021
- Md.Morshed Alom, (2014); Bangladeşli Muhaddislerin Hadis Çalışmalarına Katkıları.s219. İlahiyat fakültesi Dhaka University
- Mevlana Mustak Ahmed (1992);Tahrrike deoband.s101. Shantidhara yayınlar
- Mevlana Obaidullah Hamzah;Patia Medresesi'nin yeni baş Müdürüdür". Daily Naya Diganta 7 -temmuz 2022
- Muhammad Abdus shukur,; Mymensingh'in eğitim sistemi, yaşam ve geçim kaynağı. Mymensingh bölge konseyi 1987.s.120
- Muhammad Golam Mustafa; Lalbagh jamia çığır açan bir tarihtir.el-jamia anıtı-1993.s112
- Muhammad Kadir (2006); Patianın on bilge adamı.s146. Al manar yayın evi Andarkılla Chattrogram
- Muhammed İbrahim.Bilavi (1886 - 27 Aralık 1967) Hintli bir Deobandi İslam alimi ve mantık ve felsefe öğretmeni.Yaklaşık 60 yıl boyunca Hadis öğreten kişi. Mahmud Hasan Deobandi'nin öğrencisiydi. Hüseyin Ahmed Medeni nin ölümünden sonra Darul Uloom Deoband'ın müdürü olarak atandı. Müritlerinin sayısı binlercedir
- Mujib Tarique (2019); Porsha Medrese kuzey Bengalde eşsiz bir bilimsel gelenek kurumu. İslam Times 2020
- MumtazAhmed (2006); İslamic education in Bangladesh Tradition, Trends and Traectories s.30-31 Uluslararası İslamı Üniversitesi İslamabad Pakistan- 2018
- Mumtaz Ahmed (2005). "Madrassa Education in Pakistan and Bangladesh", S. P. Lamiaye, R. G. Wirsing & M. Malik (Eds.), Religious Radicalism and Security In South Asia (p. 101-115). Honolulu: Asia-Pacific Center for Security Studies
- Müslüman Eğitim Danışma Raporu 1946 s.4.
- Nur Muhammad Azmi, (2008);.Hadis Teorisi ve tarihi. S 296.Emdadiye yayınlar bangla bazar dhaka
- Omor Faruk Howladar,; sarsina darbar şerif efsanesi,Daily ittefaq, 7-haziran 2018
- Pakistan; National assembly 1967. c.1 s.1498
- Ridwanul Haque Shamsı, (haziran 2015); Al Jamia Al Islamia Potiya'nın altın mirası". student news purana paltan Dhaka
- Sayyed Ahsan (2006); Bangladeş'te hadis kökeni ve gelişimi.s.99. Adon yayınlar Dhaka

Tamirul millat kamil madrasah Annual publication-2000

115. Uluslararası Potiyar Jiri Medresesi İslam Konferansı". Daily Naya Diganta. 8 Aralık 2022

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/talim/issue/68006/1038402>

<https://www.aljamiatulimdadia.org.bd/>

<https://islamidawahcenter.com/syllabus-of-qawmi-madrasa/>

THE INCREASE IN DIVORCE AND SUICIDE RATES IN KARAMAN PROVINCE: AN ASSESSMENT BASED ON 2023– 2024 DATA

Okan İmre^a

^a M.D, Associate Professor of Psychiatry, Karamanoglu Mehmetbey University Faculty of Medicine,
Department of Psychiatry, Karaman, Turkey.
ORCID; 0000-0002-2142-4916

ABSTRACT

The main purpose of this study is to examine in detail the significant increase in crude divorce and suicide rates observed in Karaman province between 2023 and 2024 and to draw attention to the possible interaction of these two social indicators. The disintegration of the family institution, which is one of the cornerstones of the social structure, has direct effects on the psychological and social health of individuals. In this context, it is thought that mental health problems may increase with the weakening of family unity and that tragic outcomes such as suicide may be seen as a result. This increase experienced specifically in Karaman province necessitates the revision of social policies not only at the regional but also at the national level. The official data published by the Turkish Statistical Institute (TÜİK) were taken as the basis in the study and the crude divorce rates (per thousand) and suicide rates (per hundred thousand) of Karaman province for the years 2023 and 2024 were analyzed comparatively. In order to understand the relationship between these two indicators, absolute increase rates and changes between years were carefully evaluated. The data obtained showed that Karaman was the province with the highest increase in the suicide rate in Turkey in 2024, with a 4.91% (per hundred thousand) increase. In the same period, the fact that it was among the top 5 provinces in the country with a +0.23 (per thousand) increase in the divorce rate indicates significant signs of disintegration in the family structure. In light of this data, it is seen that there have been significant increases in both divorce and suicide rates in Karaman in a short period of time. This situation suggests that the disruption in the family structure and the decrease in social support weaken the psychological resilience of individuals and trigger mental health problems. The economic, social and emotional problems caused by divorce can increase individuals' feelings of stress and helplessness, increasing the risk of suicide. Especially in cases where family support mechanisms are weakened or completely lost, individuals are likely to experience loneliness, hopelessness and social isolation. This negative trend in Karaman requires urgent strengthening of special social service programs, psychological support services and family counseling practices for the region. It is of great importance to expand guidance services, establish mental health support centers and organize awareness-raising

trainings for individuals and families who are going through a divorce. In addition, developing protective and preventive strategies for young people, women and other groups at risk can contribute to reducing suicide rates. In this context, Karaman is among the provinces that require priority monitoring and intervention in terms of socio-psychological interventions. Cooperation between local governments, health institutions and civil society organizations should be increased and intervention programs suitable for the unique socio-cultural structure of the region should be designed. In addition, the capacity of health professionals in the field of mental health should be increased and early warning systems should be developed. In this way, it will be possible to prevent social problems such as divorce and suicide and to increase the quality of life of individuals. As a result, this simultaneous increase observed in Karaman province concretely reveals the effects of the social fabric and family structure on individual mental health. Such data is of vital importance not only in terms of numerical increases, but also in terms of deeply understanding the psychosocial dynamics of the society and developing solution-oriented policies. The rapid and effective steps taken by the relevant institutions on this issue can be a model for other provinces, especially Karaman, that experience similar problems.

Keywords: Karaman, suicide, divorce, mental health, social risk, statistical analysis

1. Introduction

The family institution plays a central role in the stability and health of society. It provides emotional, economic, and moral support to individuals and is often regarded as a protective factor against psychological distress and social alienation. Disruptions in family unity can lead to adverse psychological outcomes and increased social vulnerabilities, particularly when social support systems are weak or stigmatized. In the context of Turkey's evolving demographic landscape, recent national data reveals a rising trend in both divorce and suicide, raising concerns about the erosion of traditional family structures. Karaman province, located in south-central Anatolia, has recently drawn attention due to a simultaneous and steep rise in both divorce and suicide rates. This alarming convergence prompts a more focused examination of the underlying social and psychological dynamics. This study aims to analyze the parallel increases in divorce and suicide rates in Karaman between 2023 and 2024, providing a socio-psychological interpretation of the observed data. While family dissolution alone cannot fully explain the increase in suicide, the weakening of interpersonal bonds and the erosion of traditional support systems are key issues. This investigation also serves to highlight the need for localized social policies and preventive mental health strategies in provinces experiencing such patterns.

2. Methodology

This study is based on secondary data obtained from the Turkish Statistical Institute (TURKSTAT) for the years 2023 and 2024. Crude divorce rates (per 1,000 population) and suicide rates (per 100,000 population) for Karaman province were analyzed. Year-to-year absolute changes and comparative

statistical assessments were performed. The study does not employ inferential statistical tests but focuses on observed patterns, descriptive trends, and their social policy implications. Additional variables considered include regional socio-economic indicators and prior literature on family disintegration and suicide risk.

3.Results

In 2024, Karaman recorded a 4.91-point increase in the suicide rate per 100,000 population—the highest in the country. Simultaneously, the divorce rate increased by 0.23 per 1,000 population, placing Karaman among the top five provinces with the most significant rise in divorce. Compared to the national average, both indicators in Karaman exceeded Turkey’s general trends for the same period. This convergence of two negative trends suggests a breakdown in family-based social support structures, potentially exacerbating mental health issues, particularly among vulnerable groups such as young adults and middle-aged men.

Table 1. Divorce and Suicide Rates in Karaman, 2023–2024

Indicator	2023	2024	Change	National Change (2023–2024)
Divorce Rate (per 1,000)	2.25	2.48	+0.23	+0.14
Suicide Rate (per 100,000)	7.52	12.43	+4.91	+0.97

Source: Turkish Statistical Institute, 2023–2024

4.Discussion

Previous studies have shown that divorce can significantly increase the risk of mental health problems and suicide (Qin et al., 2003; Ohlsson et al., 2023). In the Turkish context, Aksoy and Yerlikaya (2021) reported a statistically significant relationship between divorce rates and suicide across provinces. Similarly, Acat and İmre (2024) highlighted that individuals living in high-altitude provinces with high divorce rates face an elevated suicide risk. Recent global studies suggest that lack of family cohesion is directly linked to increased social isolation and depressive symptoms (Mushtaq et al., 2014; van Orden et al., 2020). Moreover, empirical findings from studies conducted during the COVID-19 pandemic show how stressors such as unemployment and family disputes contributed to mental health breakdowns and suicide risk (Sher, 2020; Xiong et al., 2021). The economic, emotional, and social disruptions associated with divorce can lead to isolation, hopelessness, and decreased psychological resilience, all of which are known risk factors for suicide. Urgent action is required to strengthen family counseling services, mental health support programs, and region-specific social services in Karaman. Policymakers should prioritize the development of preventive strategies for at-risk groups such as youth, women, and individuals experiencing economic distress. Collaboration between local governments, health institutions, and NGOs must be enhanced. Mental health professionals should receive training specific to the socio-cultural context of the region, and early

warning systems should be implemented to detect signs of suicide ideation and emotional deterioration. Schools, religious institutions, and community organizations can also play an active role in strengthening social cohesion and building resilience.

5. Conclusion

The significant increases in both divorce and suicide rates in Karaman province between 2023 and 2024 indicate a growing social risk that demands immediate and targeted intervention. This case study underscores the importance of integrated social and mental health policies in addressing the psychosocial consequences of family disintegration. The findings highlight the urgent need for localized and evidence-based interventions aimed at reducing social isolation and improving mental well-being.

6. References

- Acat, Ö., & İmre, O. (2024). The high suicide rates at high altitudes may be related to divorce. *Medical Records – International Medical Journal*, 6(2), 230–234. <https://doi.org/10.37990/medr.1447832>
- Aksoy, T., & Yerlikaya, B. (2021). Divorce and suicide: A subnational analysis in Turkey. *Topics in Middle Eastern and North African Economies*, 23(1), 54–65. <https://meea.sites.luc.edu>
- Mushtaq, R., Shoib, S., Shah, T., & Mushtaq, S. (2014). Relationship between loneliness, psychiatric disorders and physical health: A review on the psychological aspects of loneliness. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 8(9), WE01–WE04. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/10077.4828>
- Ohlsson, H., Modin, B., Östberg, V., & Eriksson, U. (2023). Marital status and suicide risk: A longitudinal study of a Swedish national cohort born 1960–1990. *JAMA Psychiatry*, 80(1), 116–124. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.3456>
- Qin, P., Agerbo, E., & Mortensen, P. B. (2003). Suicide risk in relation to socioeconomic, demographic, psychiatric, and familial factors: A national study based on longitudinal register data. *The American Journal of Psychiatry*, 160(4), 765–772. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.160.4.765>
- Sher, L. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on suicide rates. *QJM: An International Journal of Medicine*, 113(10), 707–712. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa202>
- Turkish Statistical Institute. (2023). *Statistics on marriage and divorce 2023*. <https://www.tuik.gov.tr>
- Turkish Statistical Institute. (2024). *Death statistics by causes 2024*. <https://www.tuik.gov.tr>
- van Orden, K. A., Witte, T. K., Cukrowicz, K. C., Braithwaite, S. R., Selby, E. A., & Joiner, T. E. (2020). The interpersonal theory of suicide. *Psychological Review*, 117(2), 575–600. <https://doi.org/10.1037/a0018697>
- Xiong, J., Lipsitz, O., Nasri, F., Lui, L. M. W., Gill, H., Phan, L., ... & McIntyre, R. S. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 277, 55–64. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.08.001>

OSMANLI'DAN 21. ASRIN İLK ÇEYREĞİNE MISIR TARİKİ¹⁰⁸

Ömer ÖZBEK¹⁰⁹

Zafer ÇUKURLU¹¹⁰

Öz

Bu çalışmada kıraat ilminde Osmanlı topraklarında hâkim olmuş meşhur iki tarikten biri olan ve XVIII. Yüzyıldan itibaren İstanbul'da tedrisi yapılan Mısır Tariki'nin tarihi serencamı konu edilmiş, aynı zamanda uygulama yönüyle eğitim metotları üzerinde durulacaktır. Bu tarihin kural ve kaideleri, klasik eserlerden olan *Zübdetü'l-İrfan* ile *Umdetü'l-Hullan fi İzahı Zubdetü'l-İrfan* gibi eserlerinden faydalanılarak örneklerle anlatılmıştır.

Kanuni Sultan Süleyman döneminde Ahmet el-Meyserî, İstanbul'a davet edilmiş ve 45 yıl boyunca Eyüp Sultan Camii İmam Hatipliği ile beraber cami yanındaki dârü'l-kurrâda kıraat dersleri vermiştir. Kendisinden dönemin birçok önemli âlimi kıraat dersleri almıştır. Meyserî ile beraber Osmanlı da ilk başlarda 'Teysîr Tariki' diye ifade edilen daha sonraları ise İslambol/İstanbul olarak meşhur olmuş İstanbul Tariki uzun yıllar boyunca okutulmuştur.

Mısır Tariki'nin kurucusu olan Ali el-Mansûrî, gençlik yıllarını Mısır'da geçirmiş, hafızlık eğitimi ve diğer tedrisatını da yine memleketinde almıştır. Köprülü Fazıl Mustafa Paşa'nın daveti üzerine İstanbul'a gelen Mansûrî, kıraat eğitimi faaliyetlerini burada yürütmüştür. Belgrad Köprülü Ahmed Paşa Dârü'l-Kurrâ'sında başlamak suretiyle dört farklı yerde kıraat tedrisinde bulunmuştur. Mısır Tariki ilk başlarda Mansûrî'nin ülkesinde meşhur olmuş olan kendisiyle beraber artık İstanbul'a taşınmış ve burada da okutulmaya devam etmiştir.

Uygulama yönüyle Mütkin Mesleği ve Şeyh Atâullah Mesleği olarak ikiye ayrılan Mısır Tariki, günümüzde sadece bu tarihin ruhsat yönünü tercih eden Şeyh Atâullah Mesleği ile temsil edilmektedir. Meşguliyetlerin artması, azimet yönü tercih etmesi ve tedrisinin zor olması Mütkin Mesleği'nin uygulama alanını kaybederek unutulmasına sebep olmuştur.

Anahtar kelimeler: Kıraat. Osmanlı, Mısır Tariki, Ali el-Mansûrî, Şeyh Atâullah Mesleği

¹⁰⁸ Bu çalışma Zafer Çukurlu'nun, ERÜ Sosyal Bilimler Enstitüsünde Doç. Dr. Ömer ÖZBEK danışmanlığında hazırlanan "Osmanlı Döneminde Kıraat İlimi ve Eğitimi" adlı tezden yararlanılarak üretilmiştir.

¹⁰⁹ Doçent Doktor, Erciyes Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Kıraat Anabilim Dalı Öğretim Üyesi. omeroz@erciyes.edu.tr, Orcid No: 0000-0001-7668-1701.

¹¹⁰ Yüksek Lisans Öğrencisi, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Temel İslam Bilimleri Kıraat Anabilim Dalı. zfrckrl@gmail.com, Orcid No: 0009-0001-2605-0247

EGYPTIAN METHOD FROM THE OTTOMAN PERIOD TO THE FIRST QUARTER OF THE 21ST CENTURY

This study examines the historical development of the Egyptian Path (Tariq), one of the two famous tariqs that dominated Ottoman qira'at and was taught in Istanbul from the 18th century onward. It also focuses on its practical teaching methods. The rules and principles of this tariq are illustrated with examples from classic works such as Zubdah al Irfan and Umdah al Hullan fi Izah Zubdah al Irfan.

During the reign of Sultan Suleiman the Magnificent, Ahmed al-Meyserî was invited to Istanbul and served as the imam and preacher of Eyüp Sultan Mosque for 45 years while also giving recitation lessons at the dar al-kurra next to the mosque. Many important scholars of the time took recitation lessons from him. Together with al-Meyserî, the practice known initially as 'Teysîr' in the Ottoman Empire later became famous as the Istanbul method, which was taught for many years.

Ali el-Mansûrî, the founder of the Egyptian School, spent his youth in Egypt, where he received his memorization training and other education. Invited by Köprülü Fâzıl Mustafa Pasha, el-Mansuri came to Istanbul and carried out his recitation education activities here. He started his recitation teaching at Belgrade Köprülü Ahmed Pasha's Dârü'l-Kurrâ and taught in four different places. Initially famous in his homeland, the Egyptian School has now been transferred to Istanbul with him and continued to be taught here.

The Egyptian Tariqa, which is divided into two as the Mütkın Method and the Sheikh Atâullah Method in terms of practice, is currently represented only by the Sheikh Atâullah Method, which prefers the licensing aspect of this tariqa. The increase in engagements, the preference for the azimet aspect, and the difficulty of its education have led to the loss of the practical field of the Mütkın Method and its being forgotten.

Keywords: Qira'at, Ottoman, Egyptian Method, Ali al-Mansûrî, Sheikh Atâullah's Path.

GİRİŞ

Kur'an'ı Kerim, Hz. Peygamber'e (sav) indirilen son ilahi kitaptır. Bu kitapla ilk muhatap olan ve onu ilk olarak okuyan ve en doğru şekilde kıraat eden yine Hz. Peygamber'di. Bu kitap aynı zamanda sahabe-i kiram'a ilk başlarda bizzat tedrisiyle öğretilen ilahi kelamdır. İslam dini Arap toplumuna indirilmiş ve peygamberi ise yine kendi içlerinden seçilmiştir. Kur'an-ı Kerim'in dili ise bu toplumun dili olan Arapça'dır.¹¹¹

Kur'an-ı Kerim, ilk indirildiğinde noktasız ve hareketsiz olduğu için bütün kıraatleri içerisinde barındırmaktaydı. Hz. Peygamber (sav) tarafından müşâfehe (ağızdan dinleyerek alma) yoluyla sahabe-i kirama öğretilmiştir. Dolayısıyla Kur'an-ı Kerim tedrisindeki bu uygulama, kadim bir yöntem

¹¹¹ Özbek, Ömer, "Kur'an'ı Okuma ve Anlamanın Üzerine", *Al-Farabi International Journal on Social Sciences* 4/3 (2019), s. 96.

olarak Hz. Peygamber'den (sav) silsile yoluyla bize kadar gelmiştir. Kur'an-ı Kerim'i o dönemde her isteyen kendi lehçesiyle, ana Mushâf'a uydurarak okuması mümkün değildi.¹¹²

Allah (cc) onu yedi harf üzerine indirerek, okuyup anlama gayretinde olanlar için büyük kolaylıklar sağlamıştır. Fakat zamanla Arap olmayan farklı toplumların İslamiyet'i kabul etmesi ve kendi dillerinde olmayan Kur'an-ı Kerim'i okuyup anlamaya çalışması belli sorunlar oluşturmaya başlamıştır. Müslümanlar arasında birliğin sağlanabilmesi için ilk önce Hz. Ebû Bkr (ra) döneminde cem edilen Mushaf, daha sonra Hz. Osman (ra) döneminde istinsah edilmiştir. Çoğaltılan bu Mushaf'lar onları öğretecek imamlarla beraber İslam'ın farklı beldelerine gönderilmiştir. Bu vesileyle Zeyd b. Sâbit Medine'ye, Abdullah b. es-Sâib Mekke'ye, Muğire b. Şihab Şâm'a, Ebu Abdurrahman es-Sülemî Kûfe'ye, Âmir b. Abdi'l-Kays Basra'ya¹¹³ tayin edilmiştir.

Tâbiin döneminde ise kıraatler tedvin ve tasnif edilmeye başlanmıştır. Kıraat ilminin ilgi alanı Kur'an kelimelerinin okuyuş keyfiyeti olması hasebiyle farklı okuyuşların farklı imamlar tarafından tercih edilmesi ve bu imamların belli bölgelerde meşhur olması söz konusu olmuştur. Kıraatlerin bugünkü haliyle sınıflandırılmadığı bir dönemde ilk kıraat eseri olan “*Kitabu'l Kıraat*”ı yazan Ebu Ubeyd Kâsım b. Sellâm'dır (ö. 224/828). Bu eser kıraat alanında yazılmış olan ilk kapsamlı eserdir.¹¹⁴

Kıraatlerin tedvini noktasında İbn Mücâhid (ö. 324/936), bir dönüm noktasıdır. Yazmış olduğu “*Kitabu's-Seb'a*” adlı eseriyle ilk defa kıraatleri bir arada toplamıştır. Yedi rakamını seçtiği ve bu nedenle iki mefhumun (yedi kıraat-yedi harf) birbirleriyle karıştırıldığı için, bazı âlimler tarafından da eleştirilmiştir.¹¹⁵ Dolayısıyla “Kıraat-i Aşere”nin (on kıraat) henüz kabul görülmediği o dönemde “Kıraatu's-seb'a” (yedi kıraat) kabul görmüştür.¹¹⁶ İbn Mücâhid'le aynı dönemde yaşamış olan Ebu Bekr Ahmed b. Mihran el-İsbehânî en-Nişâburî (ö. 381/992) bilinen yedi kıraat üzerine Yâ'kup el-Hadramî (ö. 205/820), Ebu Câ'fer (ö. 130/747) ve Halef'in (ö. 229/843) eklenmesiyle Kıraat-i Aşere'yi ortaya koymuştur.¹¹⁷

İbnü'l-Cezerî, Nişâburî'nin bu tasnifini de kaynak olarak *en-Neşr ve Tayyibtü'n-Neşr* gibi eserleriyle o zamana kadar yaygın olmayan Kıraat-i Aşere'yi herkes tarafından bilinir hale getirmiştir.¹¹⁸ Bu onlu tasnif *aşere tariki* olarak sistemleştirilerek tedrisi yapılmaya başlanmıştır.¹¹⁹

Mısır'da gelişim sağlayan kıraat ilmi, “*Kitâbu'l-Ravdâ*” isimli eserin de sahibi olan Ahmed b. Muhammed et-Telemnâkî (ö. 429/1037) tarafından Endülüs bölgesine taşınmıştır. Daha sonra *et-Tebşira ve el-Keşf* eserlerinin sahibi Mekkî b. Ebi Tâlib el-Kaysî (ö. 437/1045), *et-Teyşir ve Câmiu'l*

¹¹² Özbek, Ömer, “Kıraat Farklılıklarının Anlama Etkisi”, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Sayı:39 Yıl: 2015/2* 39 (Şubat 2015), s. 166.

¹¹³ Zerkani, *Menahil*, 1/403; Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlmî Eğitim ve Öğretim Metotları* (İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 2021), s. 47.

¹¹⁴ İbnü'l-Cezerî, *en-Neşr*, Cilt 1, s. 34; Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlmî Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 54.

¹¹⁵ Karaçam, İsmail, *Kur'an-ı Kerim'in Nüzulu ve Kıraati* (Konya: Nedve Yayınları, 1981), s. 246.

¹¹⁶ Pakdil, Ramazan, *Talim Tecvid ve Kıraat*, s. 465.

¹¹⁷ Çetin, Abdurrahman, *Kur'an İlimleri ve Kur'an'ı Keri Tarihi*, s. 163-165; Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlmî Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 57.

¹¹⁸ İbnü'l-Cezerî, *en-Neşr*, Cilt 1, s. 89; Çetin, *Yedi Harf ve Kıraatlar*, s. 203-204; Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlmî Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 56.

¹¹⁹ Pakdil, Ramazan, *Talim Tecvid ve Kıraat* (İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 2023), s. 465.

Beyân gibi önemli eserlerin sahibi Ebû Amr Osman b. Sâid ed-Dânî,¹²⁰ ve *Hırzu'l-Emânî ve Vechü't-Tehânî* adlı eser olan, ancak eş-Şâtibiyye diye tanınmış eserin sahibi Ebû Muhammed el-Kâsım b. Muhammed b. Firrûh eş-Şâtîbî (ö. 590/1193)¹²¹ gibi büyük âlimler yetişmiştir.

Dânî'nin *et-Teysîr* ve eş-Şâtîbî'nin *Hırzu'l-Emânî* adlı eserleri İslam beldelerinde kabul görüp meşhur olmuş ve ders kitabı olarak okutulmuşlardır. Hatta kıraat tedrisinde bu eserler takip edilerek isimlerine nisbetle Teysîr Tariki ve Şâtibiyye Tariki olarak sınıflandırılmış ve bu şekilde sistemli hale getirilmiştir. İbnü'l-Cezeri'ye kadar Kıraati's-Seb'a okutulurken onunla beraber artık Kıraat-i Aşere'nin de eğitimi yapılmaya başlanmıştır. Şâtibiyye Tarikinde ek kaynak olarak İbnü'l-Cezerî'nin *ed-Dürre*, Teysîr Tarikinde ise *Tahbirü't-Teysîr* eserleri okutularak yedili tasnife üç imamda eklenerek onlu tasnife, yani Kıraat-i Aşere'ye göre tedrisat yapılmıştır.¹²²

Kıraatler, eğitimi ve icrası yönü ile tariklere ayrılmıştır. Eğitim yönü ile tarikler: Sema Tariki, muallimin okuyup talebinin dinlemesiyle,¹²³ Arz Tariki, talebinin okuyup mukrî' (şeyh)' in dinlemesiyle¹²⁴ ve Eda Tariki ise talebinin tilavete ara vermeden, hakkını vererek okuması¹²⁵ şeklinde gerçekleştirilmektedir.

Kıraatin icrası yönü ile tarikler: İnfirâd Tariki, “Kur'an-ı Kerim'i farklı rivayetleri okumadan tek bir ravinin rivayetiyle hatmetmek üzere kıraat etmeyi ifade eden bir tâbirdir.”¹²⁶ Talebe kıraat kâideleri ile ilgili meleke kesbettikten sonra her bir kıraat ve rivayet için farklı hatimler indirilerek kıraatlerin tedris edilmesi metodudur. Bu metodun uygulaması uzun zaman almaktadır. Hicri V. asra kadar bu uygulama devam ettirilmiştir. İnfirâd Tarikini İmam Şâtîbî de uygulamıştır.¹²⁷ İndirâc Tariki ise “bir hatimde bütün kıraat ve vecihlerini tedris edip okuma anlamında kullanılmaktadır. İnfirâd kavramının zıttıdır.”¹²⁸ Kıraat tedrisinde, İnfirâd tarikinin fazla zaman alması ve meşguliyetlerin artması ile beraber hicri V. asırdan itibaren bütün kıraat ve rivayetlerin belli kurallar dâhilinde cem edildiği indirâc tarikine geçilmiştir.¹²⁹

Osmanlı topraklarında ise Kanuni Sultan Süleyman döneminde kendisinin izni ve onayı ile Sokullu Mehmet Paşa tarafından Nasıruddin et-Tablavî'nin damadı ve öğrencisi olan ve aynı zamanda Mısır'da kıraat ilminde meşhur olmuş Ahmet el-Meyserî el-Mısırî İstanbul'a davet edildi. Eyüp Hz. Hâlid Camii imam hatipliği görevine getirilen el-Meyserî, aynı zamanda caminin kible cihetinde bulunan Dârü'l

¹²⁰ İbnü'l-Cezeri, *en-Neşr*, Cilt 1, s. 34-35; Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlmî Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 55.

¹²¹ Karaçam, İsmail, *Kıraat İlminin Kur'an Tefsirindeki Yeri ve Mütevatir Kıraatların Yorum Farklılıklarına Etkisi*, s. 95; Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlmî Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 55.

¹²² Rumi, *Umde*, s. 4 Tetik, Necati, *Başlangıçtan IX. Hicri Asra Kadar Kıraat İlminin Ta'limi* (İstanbul: İşaret Yayınları, 1990), s. 131-132.

¹²³ Aliyyu'l Kari, *el-Minahu'l-Fikriyye Ala Metni'l-Cezeriyye*, s. 20; Karaçam, İsmail, *Kur'an-ı Kerim'in Nüzulu ve Kıraati*, s. 242.

¹²⁴ Aliyyu'l Kari, *el-Minahu'l-Fikriyye Ala Metni'l-Cezeriyye*, s. 20; Karaçam, İsmail, *Kur'an-ı Kerim'in Nüzulu ve Kıraati*, s.242.

¹²⁵ Aliyyu'l-Kari, *el-Minehü'l-Fikriyye*, s. 18; Tetik, Necati, *Başlangıçtan IX. Hicri Asra Kadar Kıraat İlminin Ta'limi*, s. 98.

¹²⁶ İbnü'l Cezeri, *en-Neşr...*, Cilt 2, s. 194; Fırat, Yavuz, *Tecvid ve Kıraat İlmî Terimleri Sözlüğü* (İstanbul: Çelik Yayınevi, 2018), S. 49.

¹²⁷ Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlmî Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 101.

¹²⁸ Fırat, Yavuz, *Tecvid ve Kıraat İlmî Terimleri Sözlüğü*, s. 55.

¹²⁹ Tetik, Necati, *Başlangıçtan IX. Hicri Asra Kadar Kıraat İlminin Ta'limi*, s. 101.

Kurrâ'da kıraat dersleri verdi.¹³⁰ Kendisinin okutmuş olduğu bu usûle Teysîr Tariki dense de daha sonra İslambol/İstanbul Tariki olarak adlandırılmıştır.¹³¹

Buraya kadar kıraat ilminin tarihi serencâmını kısa bir şekilde ele almaya çalıştık. Çalışmamızın kapsamını oluşturan ülkemizde hayat bulmuş ikinci bir tarik olan Mısır tariki ise bundan sonra ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Bu tarihin oluşum süreci ve ülkemize bu tariki taşıyan ve okutan Ali el-Mansûrî'nin ilmi faaliyetleri anlatılacaktır. Ayrıca Mısır tarihinin meslekleri ile meslek sahipleri ve bu mesleklerden günümüzde varlığını devam ettiren Şeyh Atâullah Mesleğinin kâideleri ve eğitim uygulamaları çalışmamızın içerisinde yer almıştır.

1. Mısır Tariki

Büyük kıraat âlimi İbnü'l-Cezerî'den Şâtıbiyye Tarikine göre kıraati cem eden talebeleri, İslam'ın değişik beldelerine bu ilmi taşıdılar. Bunlardan bazıları, Mekke-Medine, Yemen, Afrika, Mısır ve Şâm bölgelerine giderek bu tarihin temsilcileri oldular. Bu talebelere olan Nasıruddin et-Tablavî (ö. 966/1558) Mısır'da birçok talebe yetiştirmiş önemli bir âlimdir. Yetiştirdiği talebelere olan Ahmet el-Meyserî (ö. 1006/1597), hocasından ahzettiği Teysîr Tarikini İstanbul'da okutmakta; kıraat senedinde aynı seviyede bulunan Şehâzetü'l-Yemenî (ö. 966/1597) ise Mısır'da Şâtıbiyye diye meşhur olmuş, *Hırzu'l-Emânî ve Vechu't-Tehânî* eserini esas alarak kıraat tadrisi yapmaktaydı.¹³² Şehâzetü'l-Yemenî Mısır'da Şeyhü'l Kurrâ'lîk makamına kadar erişmiş, şöhreti diğer İslam ülkelerine kadar yayılmıştır. İstanbul tariki üzerine tadrîs görmüş bazı kârifler hac farîzâsını yerine getirmek için Hicaz'a giderken Mısır'a uğrar ve burada bu tarik üzerine kıraatleri muşâfefe yoluyla; sened zinciri Rasulullah (sav)'e dayanan ve İbnü'l-Cezerî'nin rivayet isnadıyla ahzederlerdi.¹³³ Osmanlı topraklarında daha henüz tam anlamıyla Mısır Tariki okutulmamakla beraber; bazı kâriflerin kendi gayretleriyle Mısır'a uğrayıp bu tarihin tadrîsini yapması alışlagelmiş bir gelenek haline gelmişti.¹³⁴

17 yüzyılın ikinci yarısında, Sokullu ailesinin Osmanlı sadrazamlığında vazife aldığı bir dönemde Sokullu Fazıl Mustafa Paşa, sadrazam; V. Mehmet padişah iken “dât” ve “ra” harflerinin mahrecinden çıkarılması konusunda âlimler tarafından ihtilaf edilmişti. Bu ihtilaf bir çözüme ulaştırılamayınca İstanbul Bayezid meydanında kavgaya tutuşan kıraat âlimlerinin bu halini padişah V. Mehmet duymuştu. Bizzat Edirne'den kalkıp İstanbul'a gelerek bu olaya müdahale edip sadrazam Köprülü Fazıl Mustafa Paşa ile Şeyhülislam Çatalcalı Ali Efendi'nin teklifi üzerine Mısır'dan ilmi seviyesi yüksek, kıraat ilmine temayüz etmiş Ali el-Mansûrî (ö. 1088/1677) yılında İstanbul'a davet edilmiştir.¹³⁵

¹³⁰ Akakuş, Recep, *Uluslararası Kıraat Sempozyumu, 16 - 18 Kasım 2012, İstanbul: Tarihten Günümüze Kıraat İlimi* (Uluslararası Kıraat Sempozyumu, Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 2015), s. 520.

¹³¹ Muhammed Emin Efendi, *Umdetü'l-Hullan*, s. 5; Ağırbaş, Abdulhekim, *Kıraat Eğitim-Öğretim Geleneği ve Günümüzdeki Uygulamalar* (Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 2022), s. 113.

¹³² Muhammed Emin Efendi, *Umdetü'l-Hullan*, s. 5-6; Tetik, “Türkiye’de Başlangıcından Günümüze Kadar Kıraat İlminin Öğretiminde Takip Edilen Usul ve Esaslar”, s. 160; Ağırbaş, Abdulhekim, *Kıraat Eğitim-Öğretim Geleneği ve Günümüzdeki Uygulamalar*, s. 113.

¹³³ Fırat, Yavuz, “Kıraat İlimi ve Tarihler”, *Erciyes Üniversitesi İlahiyat Fakültesi dergisi* 13 (2011), s. 45.

¹³⁴ Yüksel, Ali Osman, *Ulumul Kur’an Kaynaklarından Cezeri ve Tayyibesi* (İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 1993), s. 71.

¹³⁵ Akakuş, Recep, *Uluslararası Kıraat Sempozyumu, (Tarihten Günümüze Kıraat İlimi)*, 16 - 18 Kasım 2012, İstanbul, s. 523-524.

Bu vesile ile Köprülü Fâzıl Mustafa Paşa'nın daha önceleri Akka Kalesi'nde sancak beyliği yaptığı dönemde orada imam olarak hizmet veren, Mısır'ın ünlü kâriflerinden Şeyh Ali b. Süleyman el-Mansûr İstanbul'a gelmiştir. Evvela İstanbul'da Çemberlitaş'ta Köprülü Mehmet Paşa Dârü'l Hadis'inde "Muhaddis" olarak vazife almıştır. Daha sonraları Köprülü Mehmet Paşa Kütüphanesi'nde "Hâfız'ı Kütüp", Sâliha Sultan'ın Eyüp Hz. Hâlit Camii'nde tesis ettirmiş olduğu "Şeyhü'l Kurrâlık" vazifelerini yürütmüştür. Öyle ki Sâliha Sultan'ın tesis ettirmiş olduğu bu makam Eyüp Hz. Hâlit Camii'nde Mısır Tariki'nden icazet sahibi olan kârifler tarafından devam ettirilmeye çalışılmıştır. Son dönemde bu tarikten icazetnamesi bulunan Reisü'l-Kurrâ Gönenli Mehmet Öğütçü, 1937 yılında Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından getirildiği bu vazifeyi vefat edinceye kadar devam ettirmiştir.¹³⁶

Ali el-Mansûrî'nin ülkemize geldiği döneme kadar kıraat tedrisinde İstanbul tariki okutulmuştur. Ahmet el-Meyserî'nin öncülük etmiş olduğu bu tarike göre kaynak olarak; Ebû Amr ed-Dâni'nin *et-Teyisîr* ve İbnü'l-Cezerî'nin, *et-Tahbîr* eserleri ana kaynak, Şâtıbî'nin *Hırzû'l-Emânî*, ve İbnü'l-Cezerî'nin *Durratu'l-Mudî'e'si*¹³⁷ ise yardımcı kaynak olarak okutulmuştur. Mansûrî ise Mısır tarikinde kaynak eserlerde değişikliğe giderek; İstanbul tarihinin yardımcı kaynaklarını ana kaynak, ana kaynaklarını ise yardımcı kaynak eserler olarak okutmuştur. Mısır tarihinin kaynakları şöyledir:

Mısır Tariki'nde ana kaynak olarak:

1. Şâtıbî'nin, *Hırzû'l-Emânî*,
2. İbnü'l-Cezerî'nin, *Durratu'l-Mudî'e'si* ana kaynak,

Yardımcı kaynak olarak:

3. Ebu Amr ed-Dâni'nin, *et-Teyisîr*,
4. İbnü'l-Cezerî'nin, *et-Tahbîru't-Teyisîr* adlı eserleri, yardımcı kaynak olarak kabul edilip ders kitabı olarak okutulmuştur.¹³⁸

Mısır tariki silsilesinin İbnü'l-Cezerî ile buluşma noktası olan Nasıruddin et-Tablavî'den (ö. 966/1558) başlamak sureti ile Şehâzetü'l-Yemenî (ö. 987/1580) kanalı ile Ali el-Mansûrî'ye kadar olan isnat halkasını şematik olarak şöyle gösterebiliriz:¹³⁹

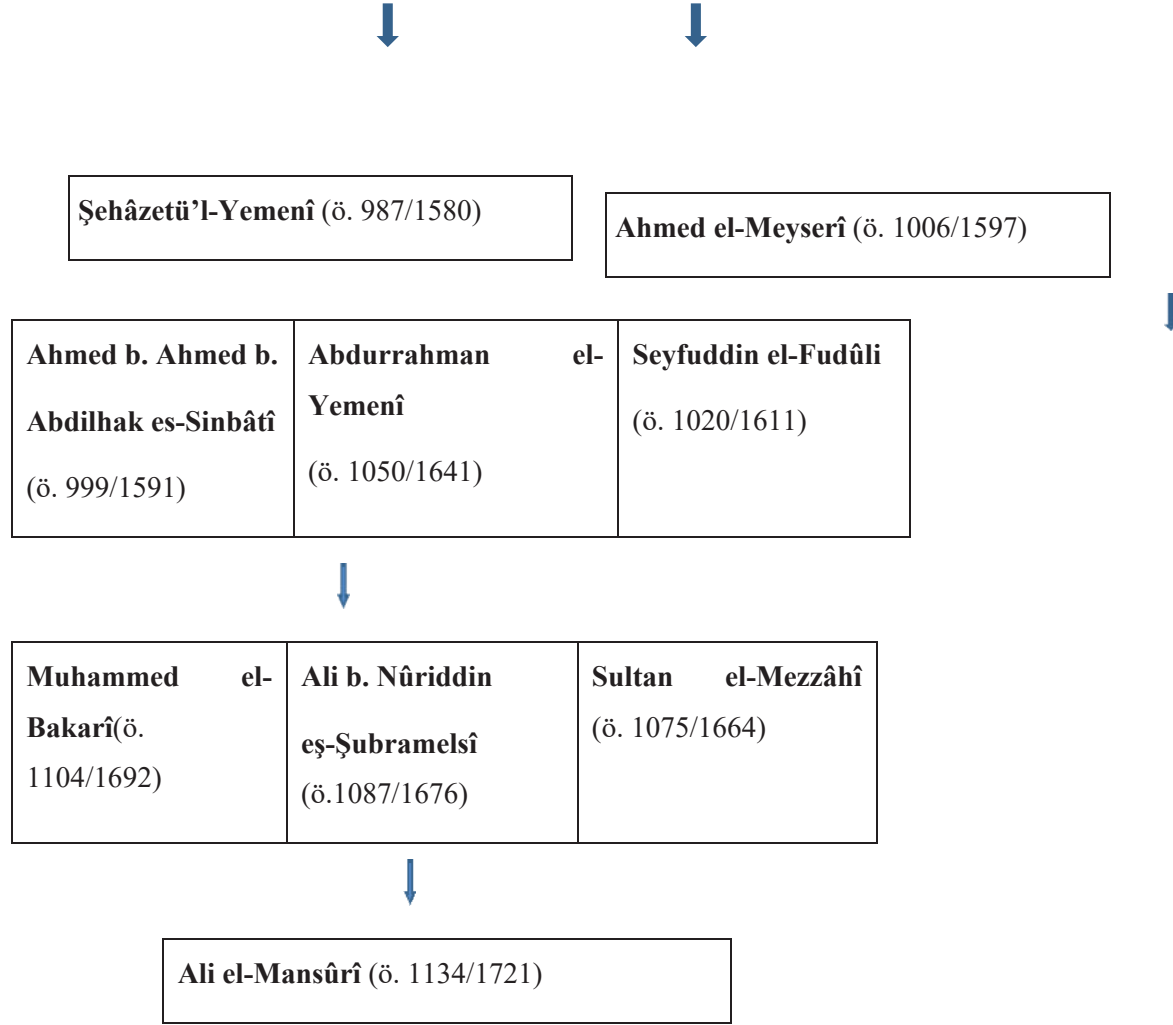
¹³⁶ Akakuş, Recep, *Uluslararası Kıraat Sempozyumu, 16 - 18 Kasım 2012, İstanbul*, s. 524.

¹³⁷ Yüksel, Ali Osman, *Ulumul Kur'an Kaynaklarından Cezerî ve Tayyibesî*, s. 72.

¹³⁸ Yüksel, Ali Osman, *Ulumul Kur'an Kaynaklarından Cezerî ve Tayyibesî*, s. 71.

¹³⁹ Mersafi, "Kıraat Âlimlerinin Tercemeleri", *Hidayetü'l-Kari; İcazet*, Mustafa A. Akdemir, s. 9, İstanbul 2001; Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlmî Eğitimi ve Öğretim Metodları*, s. 120-121.

Nasıruddin et-Tablavî



1.1. Şeyh Ali b. Süleyman el-Mansûrî

XVII. yüzyılın ilk yıllarında Mansûra şehrinde doğmuştur.¹⁴⁰ On yaşında hafızlığını ikmal ettikten¹⁴¹ sonra Ezher'de bir müddet ilim tahsil ettiğini ifade etmiştir.¹⁴² Kendisi icazetnamesinde bu ilimler arasında kıraat ilmi de olduğunu belirtmiştir. Büyük âlim Sultan el-Mezzâhî'den (ö. 1075/1664) bütün rivayet ve tarikleri ile beraber on kıraati tahsil etmiş ve bunlar dışında kalan, şaz olan dört kıraati de tahsil ettiğini ifade etmiştir.¹⁴³ Sultan el-Mezzâhî'nin haricinde o dönemin önemli âlimlerinden olan Muhammed el-Bakarî'nin de (ö. 1104/1692) ilim halkasında bulunmuş, kendisinin ifadesi ile tüm kıraat kitaplarını el-Bakarî'den okumuştur. Ayrıca o devrin önemli hadis ve kıraat âlimi olan Ali b.

¹⁴⁰ Görgün, Hilal "Mansûre", DiA, Ankara 2003, XXVIII, s. 16; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman el-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları* (İstanbul: Ravza Yayınları, 2018), s. 59.

¹⁴¹ Mansûrî, *İcâzetnâme*, Süleymaniye Ktp., Reşid Efendi Blm., nr.24, vr. 97b; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman El-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 60.

¹⁴² Mansûrî, *İcâzetnâme*, Muhammed b. Suûd Üniv. Ktp., nr. y., vr. 3b; Şeyhî, *Vekâyiu'l-Fuzalâ*, III, s. 677; Ziriklî Hayruddin b. Muhammed, *el-A'lâm*, b.y.y: Dâru'l-İlim li'l-Melâyîn, IV, 292; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman El-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 60.

¹⁴³ Mansûrî, *İcâzetnâme*, Muhammed b. Suûd Üniv. Ktp., nr. y., vr. 5a; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman el-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 60.

Nûriddin eş-Şubramelsî'den (ö. 1087/1676) eş-Şâtıbiyye, ed-Dürre ve Tayyibe kitaplarını okuduğunu yine icazetnamesinden anlamaktayız.¹⁴⁴

İfade edildiği gibi birçok âlimden dersler alan Ali b. Süleyman el-Mansûrî yetişkinlik yıllarını Mısır'da geçirmiştir. Köprülü Fâzıl Mustafa Paşa'nın davetiyle önce Belgrad'a daha sonra İstanbul'a gelmiştir.¹⁴⁵ İstanbul'a ayak bastıktan sonra ilk önce Belgrad Köprülü Ahmet Paşa Dârü'l Kurrâsı, Köprülü Mehmet Paşa Türbesi, Sultan Süleyman Hân'ın validesi merhume Sâliha Sultan türbesi ile Sultan Ahmet Dârü'l-Kurrâsı'nda görev yapmıştır.¹⁴⁶ Bu kurumlarda sırasıyla şeyhu'l kurâllık, dersi âmmlık, hâfız-ı kütüplük ve mühaddislik görevlerini ifa etmiştir.¹⁴⁷ Ali el-Mansûrî talebelerine sadece kıraat dersi değil aynı zamanda sarf-nahiv, aruz, tefsir, hadis ve kıraat dersleri vermiştir. Kendisi icazetnamesinde *Âkile fi'r-Resm, eş-Şifâ*,¹⁴⁸ *eş-Şâtıbiyye, ed-Dürre ve et-Tayyibe*¹⁴⁹ adlı eserleri okuttuğundan bahsetmektedir.

Ali el-Mansûrî, İstanbul'a davet edilmesi ile beraber Osmanlı topraklarında birçok talebe yetiştirmiş, devlet kademesinde görev alan kişiler ve diğer ilim ehli insanlardan birçok kimsenin kıraat okumasına vesile olmuştur. Mısır'da yetişen bu âlim, Şâtıbiyye Tarikini İstanbul'da Mısır tariki olarak okutmaya devam etmiş ve uzun yıllar boyunca bu tarikin Anadolu'da okutulmasına öncülük etmiştir.¹⁵⁰ Ülkemizde kıraat alanında kendisinden ders alan talebeleri şöyledir:

- a. Abdullah b. Muhammed b. Yusuf b. Abdirrahman el-Âmâsî (Yusuf Efendizâde, Abdullah Hilmi Efendi) (ö. 1167/1753),¹⁵¹
- b. Hasan Efendi (Hoca Paşa Camii imamı ve Karabaş Şârihi), (ö. ?)¹⁵²
- c. Köprülüzade Fâzıl Ahmet Paşa (ö. 1148/1735),¹⁵³
- d. Hüseyin b. Hüseyin b. Murad el-Erzurûmî, (ö. ?)¹⁵⁴
- e. Köprülüzâde Nûman Paşa (ö. 1131/1719),¹⁵⁵

¹⁴⁴ Mansûrî, *İcâzetnâme*, Muhammed b. Suûd Üniv. Ktp., nr. y., vr. 6b. Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman el-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 60/61.

¹⁴⁵ Şeyhî, *Vekâyi*, III, s. 677-678; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman El-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 61.

¹⁴⁶ Kadir Ayaz, "Zâhid el-Kevserî'nin icâzetnâmesinde Yer Alan İsnadların Osmanlı Anadolu'sundaki Tarihiçesi", Necmettin Erbakan Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, XL (2015): s. 91; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman El-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 61.

¹⁴⁷ Şeyhî, *Vekâyi*, III, s. 677-678; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman el-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 61.

¹⁴⁸ Mansûrî, *İcâzetnâme*, Süleymaniye Ktp., Reşid Efendi Blm., nr. 24, vr. 97a; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman el-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 62.

¹⁴⁹ Mansûrî, *İcâzetnâme*, Muhammed b. Suûd Üniv. Ktp., nr. y., vr. 6b; *İcâzetnâme*, Süleymaniye Ktp., Reşid Efendi Blm., nr. 24, vr. 97a. Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman el-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 61.

¹⁵⁰ Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlmî Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 120-121; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman el-Mansûrî ve Osmanlı İlim Dünyasına Katkıları*, Necmettin Erbakan Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 44 (2017), s. 119-120; Ağırbaş, Abdulhekim, *Kıraat Eğitim-Öğretim Geleneği ve Günümüzdeki Uygulamalar*, s. 114.

¹⁵¹ Yusuf Efendizade, Abdullah b. Muhammed b. Yusuf b. el-Amâsî, *Hallü İşkalatî't-Tayyibe*, Hacı Selim Ağa Ktp., Üsküdar, nr. 5, icazet bl., vr. 422b; Bursalı Mehmet Tahir Efendi, *Osmanlı Müellifleri*, İstanbul, ty., I, 471-473, 361; Tobay, *Yusuf Efendizade*, s. 23-71; Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlmî Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 115.

¹⁵² Bursalı, *Osmanlı Müellifleri*, Cilt 1, s. 400; Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlmî Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 115.

¹⁵³ Bursalı, *Osmanlı Müellifleri*, Cilt 1, s. 263; Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlmî Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 115.

¹⁵⁴ Muhammed Emin Efendi, *Zuhru'l Erib*, 214b; Bursalı, *Osmanlı Müellifleri*, Cilt 1, s. 331; Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlmî Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 115.

¹⁵⁵ Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman el-Mansûrî ve Osmanlı İlim Dünyasına Katkıları*, s. 122-128; Ağırbaş, Abdulhekim, *Kıraat Eğitim-Öğretim Geleneği ve Günümüzdeki Uygulamalar*, s. 115.

f. Mustafa b. Abdurrahman el-İzmîrî (ö. 1154/1741),¹⁵⁶

g. Abdullah Nâili Paşa (ö. 1171/1758),¹⁵⁷

Ali el-Mansûrî kıraat tedrisi yanında birçok eserde telif etmiştir. Bu eserlerinde genel olarak İbnü'l-Cezeri'nin etkisi görülmekte ve eserlerinin kapsamını ise yine onun ortaya koymuş olduğu tarikler, vecihler ve telif etmiş olduğu eserler oluşturmaktadır. Bundan dolayıdır ki bu ekolü temsil edenler, ruhsat ehli diye tarif edilmişlerdir.¹⁵⁸ El-Mansûrî'nin eserleri şöyledir: **a. Tahrirü't-Türûk ve'r-Rivâyet:** Tayyibe tarikine göre ele alınan eser, sûrelerdeki vecihleri ve kaynaklarını konu edinmiştir. Asıl amacı ferşü'l-hurûf'u açığa çıkarmak değil, farklı okuyuşların sebeplerini araştırarak hangi tarik ve eserlerde geçtiğini ortaya koymaktır.¹⁵⁹

b. Hallü Mücmelati't-Tayyibe: Manzum olarak telif edilmiştir. Kur'an-ı Kerim'i tecvidli dinlemek ve okumak isteyenler için gerekli olan İbnü'l-Cezeri'nin *Tayyibetü'n-Neşr* eserinde geçen bazı meseleler hakkında yazılmıştır.¹⁶⁰

c. Reddü'l-İlhâd fi'n-Nutkî bi'd-Dâd: EL-Mansûrî, "dâd" (ض) harfinin yanlış telaffuz edilmesine dikkat çekmiştir. Muşâfehe yönteminin üzerinde durarak bu harfin bir hocadan,¹⁶¹ yani ağızdan alınması gerektiğini ifade etmiştir.

ç. Tekbir Risalesi: Kıraat ilmini yeni okumaya başlayanların istifade edebileceği bir eserdir. Tekbir lafzı ile ilgili Şâtîbî'nin görüşlerine yer verilerek; tekbirlerin hangi sürede başlayıp hangi sürede bittiğini ve sûrelerin başında mı ya da sonunda mı olduğunu açıklar.¹⁶²

d. Risaletü Mes'eleti'l-Ân,

e. el-Ferâidü'l-Vefiyye mâ lem Tahvuhu'l-Elfiyye (Nahiv),

e. Urcuzetü'n-Nasriyye fi'l-Elfâzi'l-Müenneseti's-Semâ'iyye.¹⁶³

Bu dönemde Anadolu ve Balkanlar'ın birçok bölgesinden gelen kişiler, önde gelen kıraat âlimlerinden eğitim almışlardır. Denilebilir ki Osmanlı'da kıraat ilminde geçirilmiş en bereketli zaman dilimidir. XIX. Yüzyılın sonlarına kadar bu verimli ilim ve irfan iklimi devam etmiştir. Yaşanan gelişmeler nedeniyle bütün medrese ilimlerinde olduğu gibi kıraat ilminde de durgunluk dönemine girilmiştir.

¹⁵⁶ Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman el-Mansûrî ve Osmanlı İlim Dünyasına Katkıları*, s. 122-128; Ağırbaş, Abdulhekim, *Kıraat Eğitim-Öğretim Geleneği ve Günümüzdeki Uygulamalar*, s. 115.

¹⁵⁷ Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman el-Mansûrî ve Osmanlı İlim Dünyasına Katkıları*, s. 122-128; Ağırbaş, Abdulhekim, *Kıraat Eğitim-Öğretim Geleneği ve Günümüzdeki Uygulamalar*, s. 115.

¹⁵⁸ Muhammed b. 'Abdurrahmân el-Halîcî, *Şerhu mukarribi't-tahrîr li'n-Neşr ve't-Tahbîr*, (nşr. İhâb Fikrî-Hâlid Ebu'l-Cûd), Kahire: el-Mektebetü'l-İslâmiyye, 2009, s. 54; Maşalı, *Tarihi Meseleleriyle Kıraat İlimi*, s. 93; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman El-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 138.

¹⁵⁹ Ali b. Süleyman el Mansûrî, *Tahrîru't-turuk ve'r-rivâyât min tariki Tayyibeti'n-Neşr*, Süleymaniye Ktp., İbrâhim Efendi Blm., nr. 43, vr. 2a-2b.; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman el-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 138.

¹⁶⁰ Ali b. Süleyman el-Mansûrî, *Hallü mücmelâti't-Tayyibe*, Süleymaniye Ktp., İbrâhim Efendi Blm., nr. 53, vr. 112a; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman el-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 147.

¹⁶¹ Ali b. Süleyman el-Mansûrî, *Reddü'l-ilhâd fi'n-nutki bi'd-dâd*, Süleymaniye Ktp., Hacı Selim Ağa Blm., nr. 626, vr. 1b; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman el-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 157.

¹⁶² El-Mansûrî, *Risâle fi beyâni evcûhi't-tekbîr*, vr. 1b-9b; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman el-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 171.

¹⁶³ Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlimi Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 114.

Cumhuriyet yüzylında İstanbul Tariki'nde Abdurrahman Gürses, Mısır Tariki'nde ise Mehmet Âşık Kutlu'nun gayretleriyle bu ilim neşr-ü nemâ bulmuş ve yetiştirdikleri birçok talebeyle bize kadar ulaşmıştır.

1.2. Mısır Tariki Meslekleri

1.2.1. Mütkın Mesleği

Üsküdar Selimiye Camii Mektebi'nde hoca olarak görev yapan,¹⁶⁴ 'Kettânizâde' ismiyle meşhur olmuş, Muhammed b. Mustafa en-Nâ'imî (ö. 1169/1755) bu mesleğin öncüsü hükmünde olup; kaleme almış olduğu *Mütkinü'r-Rivaye fi Ulûmi'l-Kırâeti ve'd-Dirâye* eseriyle de Mütkın mesleğinin usul ve esaslarını belirleyerek tercihlerde bulunmuştur. Mısır Tarikinin 'azîmet' yönünü tercih ederek Seb'a, Aşere ve Takrib Tarikleri'nde mertebeyini kullanmıştır. Nadir de olsa meratib-i erbaayı da uygulamışlardır.¹⁶⁵ *Mütkinü'r-Rivâye* eserine nisbetle Mütkın mesleği denmiştir.

Mustafa en-Na'imi, *Mütkinü'r-Rivâye* eserinde kıraatlerin tamamını vücûhatlarıyla beraber zikreder. Aynı zamanda Yedi Harf'i Yedi Lügat olarak ifade etmektedir.¹⁶⁶ Zikredilen bu eser, mesleğin ana kaynağı olmakla beraber, Ali b. Süleyman el-Mansûrî'nin *Tahriru't-Turûk* ve Mustafa el-İzmîrî'nin *Bedâyiü'l-Burhan* adlı eserlerinden de istifade etmişlerdir.¹⁶⁷

Muhammed b. Mustafa en-Nâ'imî'nin Ali b. Süleyman el-Mansûrî'de buluşan silsile halkası şöyledir:¹⁶⁸

Ali b. Süleyman el-Mansûrî



Hüseyin b. Hüseyin b. Murad el-Erzurûmî (ö. ?)



Muhammed b. Mustafa en-Nâ'imî (ö. 1169/1755)

1.2.2. Şeyh Atâullah Mesleği

Şeyh Atâullah mesleğinin kurucusu Atâullah Necib b. el-Hüseyin Efendi (ö. 1209/1794)'dir. Bu zât aynı zamanda Ali b. Süleyman el-Mansûrî'nin torunudur. Kıraat'i seb'a, Aşere ve Takrib Tarikleri'nde med mertebesi olarak hem meratib-i erbaa hem de mertebeyn kullanılmıştır.¹⁶⁹ Şeyhü'l-Kurrâ Hüseyin Harputoğlu, Aşere Kavâid Risalesinde bu meseleyi şu şekilde ifade etmiştir: "Kur'an'ı

¹⁶⁴ Akakuş,Recep, *Uluslararası Kıraat Sempozyumu, 16 - 18 Kasım 2012, İstanbul*, s. 526.

¹⁶⁵ Kettanizade, Ebu Tahir Muhammed b. Mustafa b. İbrahim en-Na'imi, "Mukaddime", *Mütkinü'r-Rivaye fi Ulumi'l-Kırâeti ve'd-Diraye*, Süleymaniye Ktp., Bağdatlı Bağdatlı bl., Nr. 21, vr 7a; Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlimi Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 122.

¹⁶⁶ Mustafa en-Na'imi, *Mütkinü'r-rivâye*, vr. 2b; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman El-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 216.

¹⁶⁷ Muhammed Emin Efendi, *Zühru'l-Erib*, vr. 215b; Gökdemir, Ahmet, *Ali B. Süleyman El-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*, s. 215.

¹⁶⁸ Muhammed Emin Efendi, *Zühru'l-Erib*, vr. 214b; Bursalı, *Osmanlı Müellifleri*, I, 331; Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlimi Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 123.

¹⁶⁹ Muhammed Emin Efendi, *Umdetü'l-Hullan*, s. 7; Muhammed Emin Efendi, *Zühru'l-Erib*, vr. 214b; Ağırbaş, Abdulhekim, *Kıraat Eğitim-Öğretim Geleneği ve Günümüzdeki Uygulamalar*, s. 122.

*Kerim'in evvelinden nisfina, yani Sûre-i Meryem'e kadar merâtibi erbaa, nisfindan âhirine kadar ise mertebeteyn ile med edilir.*¹⁷⁰ Mısır tarikinin ruhsat yönü ihtiyar edilerek kıraatte tercihlerde bulunulmuştur.¹⁷¹

Atâullah Necib b. el-Hüseyin Efendi'nin kaleme almış olduğu herhangi bir eserinin varlığı kaydedilmemiştir. Kıraatlerin tedrisatında Muhammed Emin Efendi'nin (ö. ?) *Zühru'l-Erib* ve Yusuf İmamzâde Ahmed er-Rüşdî Efendi'nin (ö. 1217/1802) *Mürüdü't-Talebe* adlı eserlerinden kaynak eser olarak istifade etmişlerdir. Bu eserlerle beraber Muhammed Ârif el-Hıfzî'nin (ö. 1238/1822) *Muhtâru'l-İkra* kasidesi ve bu kasidenin şerhi de kaynak eser olarak kullanılmıştır.¹⁷²

Atâullah Necib b. el-Hüseyin Efendi'nin Ali el-Mansûrî'ye kadar ulaşan silsile halkası şöyledir:¹⁷³

Ali b. Süleyman el-Mansûrî



Hocapaşa İmamı Hasan b. Mustafa Efendi (ö. ?)



Dürgerzâde İmamı Mahmud Efendi (ö. ?)



Atâullah Necib b. el-Hüseyin Efendi (ö.1209/1794)

Şeyh Atâullah Mesleği, icra edilmesi ve uygulanması yönüyle ruhsat cihetini tercih ettiğinden dolayı Mütkın mesleğine nazaran daha fazla benimsenip İslam beldelerinde yaygınlık göstermiştir. Günümüzde ülkemizde sadece Atâullah Mesleği uygulanmakta, Mütkın mesleği ise maalesef tedris edilmemektedir. Mehmet Âşık Kutlu ve Gönenli Mehmet Efendi Cumhuriyet tarihinde Atâullah Mesleği'ni temsil etmişlerdir. Merhum Âşık Kutlu 1976-1979, Mahmud Sarıcaoğlu ise 1991-1994 yılları arasında Haseki Eğitim Merkezi'nde Mısır Tariki'nin Atâullah Mesleğini okutarak bu ilm-i mirası devam ettirmişlerdir. Günümüzde ise bu miras; İstanbul Haseki Eğitim Merkezi, Ankara Safvan Çakıroğlu Eğitim Merkezi ile Rize, Sakarya, Nevşehir ve Eskişehir¹⁷⁴ gibi ilerde tedrisi yapılarak devam ettirilmeye çalışılmaktadır.

Yıllarca Osmanlı döneminde okutulan, fakat günümüzde tamamen unutulmuş olan tarikler, tekrar araştırma konusu yapılmalı ve tedrisatının canlandırılması gerekmektedir. Mısır Tarikinin Mütkın mesleğinde olduğu gibi İstanbul Tariki'nin İtilâf Mesleği'nde de aynı durumdan bahsedilebilir.

¹⁷⁰ Harputoğlu, Hüseyin, *Aşere Kavâid Risalesi (Mehmed Rüşdü Âşık Kutlu'nun Notlarından)* (Akyazı Kıraat Eğitim Derneği, 2011), s. 3.

¹⁷¹ Karaçam, İsmail, *Kur'an-ı Kerim'in Nüzûlü ve Kıraati*, s. 250.

¹⁷² Gökdemir, "Osmanlı Kıraat Eğitiminde Tarikler, Meslekler ve Mesleklerin Temel Eserleri", s. 116-117; Ağırbaş, Abdulhekim, *Kıraat Eğitim-Öğretim Geleneği ve Günümüzdeki Uygulamalar*, s. 122.

¹⁷³ Muhammed Emin Efendi, *Zühru'l-Erib*, vr. 214b; Akdemir, Mustafa Atilla, *Kıraat İlmî Eğitim ve Öğretim Metotları*, s. 124.

¹⁷⁴ Akaslan, Yaşar, "Türkiye'de Kıraat İlmî Eğitim-Öğretimi", *Cumhuriyet İlahiyat Dergisi* 22/2 (15 Aralık 2018), s. 1099.

Tariklerin azîmet cihetini tercih etmeleri veya uygulamalarının meşakkatli olması belki de bu durumun en önemli sebebidir. Bunların yanında meşguliyetlerin artması, ilme karşı ilginin ve sabrın azalması gibi nedenler de sıralanabilir. Bütün olumsuzluklara rağmen, unutulmuş tarik ve mesleklerin tekrar tedrisata dâhil edilip uygulama alanı bulabilmesi için gayret sarf edilmelidir. Ecdadımızın İbnü'l-Cezerî örneğinde olduğu gibi, günümüzde de İslam diyarından bu konuda mütehassis kişilerin ülkemize dâvet edilip gerekli ortamın hazırlanması bir yol olarak tercih edilebilir. Ayrıca üniversitelerde kürsüler oluşturulup bu konuda zihin teatisi yapılmalıdır. Tez ve makalelerde araştırma konusu olmalıdır. Tedrisi ve icrası noktasında en fazla iş düşen Diyanet İşleri Başkanlığı İhtisas Merkezlerinde çalışmalar yapıp unutulmuş olan bu iki tarik tekrar ülkemizde uygulanabilir hale getirilmelidir.

2. Tedris Edilmesi Yönüyle Mısır Tariki Uygulamaları

Yukarıda da ifade ettiğimiz gibi ülkemizde sadece uygulama alanı bulabilen Şeyh Atâullah mesleğidir. Dolayısıyla ifade edeceğimiz kaide ve kurallar bu mesleğe ait olup bazen izah gerektiği noktalarda Mütıkın mesleğine de vurgu yapılacaktır.

2.1. İstiâze ve Bismelenin Sûre Başında ki Vecihleri

Bütün kıraat imamları, sûrelerin tamamında (Tevbe sûresi hariç) eüzü ile beraber besmele okurlar.¹⁷⁵ Tafsilatı şöyledir.

a. **Kat'ul-Küll:** Eüzü, besmele ve sûrenin vakfedilerek okunmasıdır.

...اعوذ (ق ط ع) ب س مل (ق ط ع) ل حمد...¹⁷⁶

b. **Kat'ul-Evvel, Vaslu's-Sani:** Eüzü'de vakfedilip, besmele ve sûre başını vasledilerek okunmasıdır.

...اعوذ (ق ط ع) ب س مل (وصل) ل حمد...¹⁷⁷

c. **Vaslu'l-Evvel, Kat'üs-Sani:** Eüzü ve bismelenin vasledilip, sûre başında vakfedilerek okunmasıdır.

...اعوذ (وصل) ب س مل (ق ط ع) ل حمد...¹⁷⁸

d. **Vaslu'l-Küll:** Eüzü, besmele ve sûrenin vakfedilerek okunmasıdır.

...اعوذ (ق ط ع) ب س مل (ق ط ع) ل حمد...¹⁷⁹

2.2. İstiâze ve Bismelenin İki Sûre arasında ki Vecihleri

¹⁷⁵ Harputoğlu, Hüseyin, *Aşere Kavâid Risalesi (Mehmed Rüşdü Âşık Kutlu'nun Notlarından)*, s. 8.

¹⁷⁶ Fırat, Yavuz, "Kıraat İlmî ve Tarikler", s. 45.

¹⁷⁷ Fırat, Yavuz, "Kıraat İlmî ve Tarikler", s. 45.

¹⁷⁸ Fırat, Yavuz, "Kıraat İlmî ve Tarikler", s. 45.

¹⁷⁹ Fırat, Yavuz, "Kıraat İlmî ve Tarikler", s. 45.

İbni Kesîr (د) ve Ebu Câ'fer (ع ج) için tek vecih olarak sıla yapılır.

Ör: **وَلَمْ يَكُنْ لِي مِثْلُ**

Kâlun (ب) için ise iki vecih vardır. İskân vecihi mukaddem vecihdir. Önce iskân sonra sıla ile okunur.

Ör: İskân: **وَلَمْ يَكُنْ لِي مِثْلُ** Sıla: **وَلَمْ يَكُنْ لِي مِثْلُ**

Bunlar dışında İbni Kesîr (د) için her nerede med edilmeyen zamir gelirse orada sıla ile okunur.¹⁸⁶

Ör: **عَلَيْهِ** → **عَلَيْهِ** **فِي** → **فِي** **هِيَ** → **هِيَ** kelimelerinde olduğu gibi.

2.6. Sıla ile Beraber Med Vücûhâtı

Cemî' mîm (م)'inden sonra hemze (ء) geldiği zaman, Kâlun (ب) için iki med ve Verş (ج) için beş med ile sıla-med yapılır.¹⁸⁷

Ör: Kâlun (ب) sıla+iki med **وَأَنَّ يَأْتِيَهُمْ الْمَلَأُ** → **وَأَنَّ يَأْتِيَهُمْ الْمَلَأُ**

Verş (ج) sıla+beş med **وَأَنَّ يَأْتِيَهُمْ الْمَلَأُ** → **وَأَنَّ يَأْتِيَهُمْ الْمَلَأُ**

2.7. Medd'i Ârız'ın Merâtib'i Erbaa ve Mertebeteyne Göre Her İki Mesleğin Med Ölçüleri¹⁸⁸

Merâtib'i Erbaa

Meslek	Tevassût	Tûl
Atâullah	3	4
Mütkm	1,5	2

Mertebeteyn

Meslek	Tevassût	Tûl
Atâullah	2	3
Mütkm	1.5	2

2.8. Mertebelere Göre Med Miktarlarının Mısır Tarikinde Kıraat İmamlarına Göre Dağılımı

Kur'an'ı Kerim'in evvelinden nısfına kadar yani Sûre-i Meryem'e kadar Merâtib-i Erbaa, nısfından âhirine kadar ise Mertebeteyn göre med edilir.¹⁸⁹ Tafsilatı şöyledir:

Meddi Munfasıl¹⁹⁰ (وَأَلَّا لَزَلَا)

¹⁸⁵ Harputoğlu, Hüseyin, *Aşere Kavâid Risalesi (Mehmed Rüşdü Âşık Kutlu'nun Notlarından)*, s. 13.

¹⁸⁶ Harputoğlu, Hüseyin, *Aşere Kavâid Risalesi (Mehmed Rüşdü Âşık Kutlu'nun Notlarından)*, s. 15.

¹⁸⁷ Abdulfettâh Pâluvi. *Zübdetü'l İrfân* (İstanbul, 2019), s. 11.

¹⁸⁸ Muhammed Emin Efendi, *Umdetü'l-Hullân fî İzahı Zubdetü'l-İrfân*, (Umde kenar şerhi) s. 35; Ağırbaş, Abdulhekim, *Kıraat Eğitim-Öğretim Geleneği ve Günümüzdeki Uygulamalar*, s. 117.

¹⁸⁹ Harputoğlu, Hüseyin, *Aşere Kavâid Risalesi (Mehmed Rüşdü Âşık Kutlu'nun Notlarından)*, s. 3.

Merâtib'i Erbaa	Mertebeteyn
1 Med: Kâlun (ب), İbni Kesîr (د) Ebû Amr (ح) Ebû Câ'fer (ع ج), Şeyh Yâkup (ع ي)	1 Med: Kâlun (ب), İbni Kesîr (د) Ebû Amr (ح) Ebû Câ'fer (ع ج), Şeyh Yâkup (ع ي)
2 Med: Kâlun (ب), Dûrî (ط)	5 Med: Verş (ج) Hamza (ف)
5 Med: Verş (ج), Hamza (ف)	3 Med: Kâlun (ب), Dûrî (ط), İbni Âmir (ك), Âsım (ن), Kisâi (ر), Halefî'l-Âşir (خ ل)
3 Med: İbni Âmir (ك), Kisâi (ر), Halefî'l-Âşir (خ ل)	
4 Med: Âsım (ن)	

Meddi Muttasıl¹⁹¹ (وَاوَّلُوا)

Meratib'i Erbaa	Mertebeteyn
2 Med: Kâlun (ب), İbni Kesîr (د) Ebû Amr (ح) Ebû Câ'fer (ع ج), Şeyh Yâkup (ع ي)	3 Med: Kâlun (ب), İbni Kesîr (د) Ebû Amr (ح), İbni Âmir (ك), Âsım (ن), Kisâi (ر), Ebû Câ'fer (ع ج), Şeyh Yâkup (ع ي), Halefî'l-Âşir (خ ل)
5 Med: Verş (ج), Hamza (ف)	5 Med: Verş (ج), Hamza (ف)
3 Med: İbni Âmir (ك), Kisâi (ر), Halefî'l-Âşir (خ ل)	
4 Med: Âsım (ن)	

2.9. Kâlun (ب) İçin Meddi Munfasıl ile Sılanın Bir Nefeste Bir Araya Gelmesi ile Yapılacak Vücuûhatlar¹⁹²

1. **Vücuûhat:** Meddi Munfasıl bir med uzatılarak adem-i sıla (sılasız) yapılır.

Ör: ... **ال لَ دَمَ وَاوَّلُوا** → 1 med+adem-i sıla

2. **Vücuûhat:** Meddi Munfasıl bir med uzatılarak sıla yapılır.

Ör: ... **ال لَ دَمُ وَاوَّلُوا** → 1 med+sıla

3. **Vücuûhat:** Meddi Munfasıl iki med uzatılarak adem-i sıla yapılır.

Ör: ... **ال لَ دَمَ وَاوَّلُوا** → 2 med+adem-i sıla

4. **Vücuûhat:** Meddi Munfasıl iki med uzatılarak sıla yapılır.

Ör: ... **ال لَ دَمُ وَاوَّلُوا** → 2 med+sıla

¹⁹⁰ Koyuncu, Recep, *Aşere Kaideleri* (İstanbul: Haciveyisâde İlim ve Kültür Vakfı Yayınları, 2023), s. 64-66.

¹⁹¹ Koyuncu, Recep, *Aşere Kaideleri*, s. 64-66.

¹⁹² Muhammed Emin Efendi, *Umdetü'l-Hullân fî İzahî Zubdetü'l-İrfân* (İstanbul, 2010), s. 125.

2.10. Verş (ج) İçin Meddi Bedel (بِاَلرَّحِي) Olan Hemzelerde Yapılacak Vücûhatlar

Kasr vechi ile başlamak sûretiyle kasr, tevassûd ve tûl vecihleri yapılır.¹⁹³

Ör: ... وَيُشْخَلُّ لَيْلًا أَوْ... → kasr (1 med), tevassûd (3 med), tûl (5 med)

2.11. Verş (ج) İçin Meddi Bedel Olan (ي اي ءسو ve شىء) Gibi Kelimelerde Lin Harfi Üzerinde Yapılacak Vücûhatlar

Lin harfi üzerinde yapılan tûl, 3 elif miktarı olarak, tevassûd ise 2 elif miktarı olarak uzatılmaktadır. Tevassûd vechi ile başlamak suretiyle tevassûd ve tûl, vecihleri yapılır.¹⁹⁴

Ör: إِنَّ هَآءَ عَلَى شَيْءٍ عَقْلِيَّخ → tevassûd (2 med), tûl, (3 med),

2.12. Hamza (ف) İçin Hemze-i Münekkerenin Vaslında Yapılacak Vücûhatlar

İmam Hamza'nın râvisi olan Hallâd (ق) için hemze-i münekkerenin vaslında sadece tahkik okuyuşu vardır. Halef (ض) için ise tahkik ve sekt vecihleri vardır.¹⁹⁵ Tafsilatı şöyledir:¹⁹⁶

Ör: ... أَلْسَانَ نَّ يُبَيِّ... → Halef (ض) → tahkik, sekt

Hallâd (ق) → tahkik

2.13. Hamza (ف) İçin Hemze-i Münekkerenin Vakfında Yapılacak Vücûhatlar¹⁹⁷

Halef (ض) için hemze-i münekkerenin vakfında, nakil vechi ile başlamak sûretiyle nakil, tahkik ve sekt vecihleri vardır.

Ör: ... خَتَل دال ول ه → nakil, tahkik, sekt

Hallâd (ق) için hemze-i münekkerenin vakfında, nakil vechi ile başlamak suretiyle nakil ve tahkik vecihleri vardır.

Ör: ... خَتَل دال ول ه → nakil, tahkik

2.14. Hamza (ف) İçin Lâm-ı Târifin Vaslında Yapılacak Vücûhatlar

İmam Hamza'nın râvisi olan Halef (ض) için lâm-ı târifin vaslında sadece sekt okuyuşu vardır. Hallâd (ق) için ise sekt ile başlamak suretiyle sekt ve tahkik vecihleri vardır.¹⁹⁸ Tafsilatı şöyledir:¹⁹⁹

Ör: ... والد ضرب ل حق → Halef (ض) → sekt

Hallâd (ق) → sekt, tahkik

¹⁹³ Muhammed Emin Efendi, *Umdetü'l-Hullân fi İzahı Zubdetü'l-İrfân*, s. 132.

¹⁹⁴ Ağırbaş, Abdulhekim, *Kıraat Eğitim-Öğretim Geleneği ve Günümüzdeki Uygulamalar*, s. 118.

¹⁹⁵ Harputoğlu, Hüseyin, *Aşere Kavaid Risalesi (Mehmed Rüşdü Âşık Kutlu'nun Notlarından)*, s. 6.

¹⁹⁶ Muhammed Emin Efendi, *Umdetü'l-Hullân fi İzahı Zubdetü'l-İrfân*, s. 136-137.

¹⁹⁷ Muhammed Emin Efendi, *Umdetü'l-Hullân fi İzahı Zubdetü'l-İrfân*, s. 136.

¹⁹⁸ Harputoğlu, Hüseyin, *Aşere Kavaid Risalesi (Mehmed Rüşdü Âşık Kutlu'nun Notlarından)*, s. 6.

¹⁹⁹ Muhammed Emin Efendi, *Umdetü'l-Hullân fi İzahı Zubdetü'l-İrfân*, s. 136.

okutulmaya devam edilmiştir. Bu yüzyıldan itibaren bütün ilimlerde olduğu gibi kıraat ilminde de durgunluk dönemine girilmiştir.

Ali el-Mansûrî, İstanbul'da kıraat tadrîsi ile beraber birçok görevlerde bulunmuştur. Şeyhü'l Kurrâ, Dersi Âmlık. Hâfız-ı Küttâplık ve Mühaddislik gibi görevler îfâ etmiştir. Kendisinden ülkemizde önemli kişiler kıraat dersi almıştır. Karabaş Şârihi olarak bildiğimiz Hasan Efendi, Köprülüzâde Fâzıl Ahmet Paşa, Hüseyin b. Murad el-Erzurûmî, Abdurrahman el-İzmîrî gibi önemli isimler sıralanabilir. Zamanla Şeyh Atâullah Mesleği, Mısır Tariki'ni temsil eder hâle gelmiştir. Bu meslek uygulaması kolay olması ve Mısır Tariki'nin ruhsat cihetini tercih etmesinden dolayı varlığını Cumhuriyet döneminde de sürdürmeye devam etmiştir. Mütkm Mesleği ise uygulama sahasını kaybedip unutulmaya yüz tutmuştur.

Cumhuriyet tarihinde Mısır Tariki'nin temsilcisi olarak Mehmet Rüştü Âşık Kutlu görülmektedir. Kendisi Trabzon'un Of İlçesi'nin Uğurlu Köyü'nde medresede kıraat dersleri vermiş ve birçok talebe yetiştirmiştir. Daha sonraları ise Haseki Eğitim Merkezi'nde Mısır Tariki üzerine kıraat dersleri okutmuştur.

İstanbul Tariki'nde İtilâf Mesleği, Mısır Tariki'nde ise Mütkm Mesleği uygulama alanını ülkemizde tamamen kaybetmişlerdir. Elbette ki kadîm tadrîs metotlarına sahip olan bu iki meslek, azîmet cihetlerini tercih ettiklerinden dolayı uygulanması zor ve meşakkatli bir tadrîs müfredatına sahiptirler. Her ne olursa olsun bu ilm-î mîras unutturulmamalı ve tekrar uygulanabilir hale getirilmelidir. Fakat araştırma sürecinde okumuş olduğum birçok yayında bu duruma dikkat çekilmiş olmasına rağmen yetkili kişi ve kurumlar tarafından henüz bir çalışma yapılmamıştır.

KAYNAKÇA

- Abdulfettâh Pâluvi. *Zübdetü'l İrfân*. İstanbul, Ravza Yayıncılık ve Matbaacılık., 2019.
- Ağırbaş, Abdulhekim. *Kıraat Eğitim-Öğretim Geleneği ve Günümüzdeki Uygulamalar*. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, İhlas Gazetecilik., 2022.
- Akakuş, Recep. *Uluslararası Kıraat Sempozyumu, 16 - 18 Kasım 2012, İstanbul: Tarihten Günümüze Kıraat İlmi*. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 1. baskı., 2015.
- Akaslan, Yaşar. "Türkiye'de Kıraat İlmi Eğitim-Öğretimi". *Cumhuriyet İlahiyat Dergisi* 22/2 (15 Aralık 2018), 1081-1107.
- Akdemir, Mustafa Atilla. *Kıraat İlmi Eğitim ve Öğretim Metotları*. İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, Seçil Ofset., 2021.
- Fırat, Yavuz. "Kıraat İlmi ve Tarikler". *Erciyes Üniversitesi İlahiyat Fakültesi dergisi* 13 (2011), 18.
- Fırat, Yavuz. *Tecvid ve Kıraat İlmi Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: Çelik Yayınevi, İmak Ofset., 2018.
- Gökdemir, Ahmet. *Ali B. Süleyman El-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*. İstanbul: Ravza Yayınları, Ravza Yayıncılık ve Matbaacılık., 2018.
- Harputoğlu, Hüseyin. *Aşere Kavâid Risâlesi (Mehmed Rüşdü Âşık Kutlu Hocaefendi'nin Notlarından)*. Akyazı Kıraat Eğitim Derneği, 2011.
- Karaçam, İsmail. *Kur'an-ı Kerim'in Nüzûlü ve Kıraati*. Konya: Nedve Yayınları, Emek Matbaacılık., 1881.
- Koyuncu, Recep. *Aşere Kâideleri*. İstanbul: Hacıveysizade İlim ve Kültür Vakfı Yayınları, Enes Basın Yayın ve Matbaacılık., 2023.

- Muhammed Emin Efendi. *Umdetü'l-Hullân fî İzahî Zubdetü'l-İrfân*. İstanbul, Ravza Yayıncılık ve Matbaacılık., 2010.
- Özbek, Ömer. “Kıraat Farklılıklarının Anlama Etkisi”. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Sayı:39 Yıl: 2015/2* 39 (Şubat 2015), (163-181).
- Özbek, Ömer. “Kur’an’ı Okuma ve Anlamanın Üzerine”. *Al-Farabi International Journal on Social Sciences* 4/3 (2019), 14.
- Pakdil, Ramazan. *Tâlim Tecvid ve Kıraat*. İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, Seçil Ofset., 2023.
- Tetik, Necati. *Başlangıçtan IX. Hicri Asra Kadar Kıraat İlminin Tâ’limi*. İstanbul: İşaret Yayınları, Damla Ofset., 1990.
- Yüksel, Ali Osman. *Ulûmü'l-Kur’an Kaynaklarından Cezerî ve Tayyibesi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Döner Sermaye Matbaa Birimi, 1993.

EVALUATION OF FAMILY-RELATED GOALS IN THE 2024-2028 STRATEGIC PLAN OF THE MINISTRY OF NATIONAL EDUCATION

Gamze BİLİR-SEYHAN¹

Ege University, Faculty of Education, Department of Elementary Education, İZMİR, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-9888-8612

ABSTRACT

This study aims to evaluate the scope, content, and feasibility of the family-oriented objectives outlined in the Ministry of National Education's 2024–2028 Strategic Plan. The research adopts the document analysis method, a qualitative research design, to systematically examine the goals, objectives, performance indicators, and activities in the plan with a focus on the family dimension. Findings indicate that the strategic plan includes objectives to promote active family participation in the educational process, strengthen parents both educationally and psychosocially, enhance school-family cooperation, and raise family awareness. However, it was determined that these objectives exhibit limitations in terms of measurability, traceability, and sustainability; and that some performance indicators remain ambiguous and general. The study underscores the necessity of structuring family-oriented objectives through more concrete, measurable, and contextually sensitive approaches. The findings are expected to contribute to the development of more holistic and effective educational policies that adequately incorporate the family dimension.

Keywords: Ministry Of National Education, Strategic Plan, Family, Document Analysis.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI 2024-2028 STRATEJİK PLANINDA AİLEYE YÖNELİK HEDEFLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Bu çalışma, Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2024-2028 Stratejik Planı'nda aileye yönelik olarak belirlenen hedeflerin kapsam, içerik ve uygulanabilirlik açısından değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden doküman incelemesi yöntemi benimsenmiş; planın amaç, hedef, performans göstergeleri ve faaliyetleri aile boyutunda sistematik olarak analiz edilmiştir. Bulgular, stratejik planda ailenin eğitim sürecine etkin katılımının desteklenmesi, ebeveynlerin eğitsel ve psikososyal açıdan güçlendirilmesi, okul-aile iş birliğinin geliştirilmesi ve aile farkındalığının artırılması yönünde çeşitli hedeflerin yer aldığını göstermektedir. Ancak söz konusu hedeflerin ölçülebilirlik, izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik açısından sınırlılıklar barındırdığı; performans

göstergelerinin bazı durumlarda belirsiz ve genel nitelikte olduğu tespit edilmiştir. Çalışma, aile odaklı hedeflerin daha somut, ölçülebilir ve bağlamsal bir yaklaşımla yapılandırılmasının gerekliliğine işaret etmektedir. Elde edilen bulguların, eğitim politikalarının geliştirilmesinde aile boyutunun daha bütüncül ve etkili biçimde ele alınmasına katkı sunacağı öngörülmektedir.

Anahtar kelime: Milli Eğitim Bakanlığı, Stratejik Plan, Aile, Doküman İncelemesi.

1. GİRİŞ

Aile, bireyin ilk öğrenme ortamı ve toplumsal yaşama adım attığı ilk yerdir. Çocuğun kişilik gelişimi, değerler sistemi, öğrenmeye yönelik tutumu ve sosyal becerileri büyük ölçüde aile içinde şekillenmektedir. Bu bağlamda aile, yalnızca çocuğun bakımını üstlenen bir yapı değil; aynı zamanda eğitim sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır. Özellikle okul öncesi ve ilkokul dönemlerinde, aile ile eğitim kurumları arasındaki etkileşim, çocuğun gelişimini destekleyen temel bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Eğitimde bütüncül bir yaklaşımın benimsenmesi, yalnızca okulun değil, ailenin de aktif bir şekilde sürece katılmasını zorunlu kılmaktadır.

Eğitim politikalarının planlanması ve uygulanmasında aileyi odağa alan stratejiler, eğitimin niteliğini artırmanın yanı sıra, toplumsal kalkınmayı destekleyen bir unsur olarak da değerlendirilmektedir. Bu çerçevede Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), her beş yılda bir hazırladığı stratejik planlarla, eğitim sisteminin önceliklerini belirlemekte ve bu doğrultuda hedefler geliştirmektedir. 2024-2028 Stratejik Planı, çağın gereksinimlerine uygun bir eğitim sistemi inşa etme hedefi doğrultusunda, birey, okul, aile ve toplum etkileşimini güçlendirmeye odaklanan hedefler içermektedir. Bu hedefler arasında aileye yönelik stratejiler; aile eğitimi programlarının yaygınlaştırılması, okul-aile iş birliğinin kurumsallaştırılması, ebeveynlerin eğitim süreçlerine aktif katılımının sağlanması gibi başlıklarla dikkat çekmektedir.

Bu bildiriye, 2024-2028 Millî Eğitim Bakanlığı Stratejik Planı kapsamında aileye yönelik belirlenen hedefler detaylı bir şekilde incelenerek, bu hedeflerin mevcut eğitim politikaları ve uygulamaları bağlamında nasıl bir anlam taşıdığı değerlendirilecektir. Aynı zamanda söz konusu hedeflerin sahada uygulanabilirliği, sürdürülebilirliği ve eğitimde aile katılımı konusunda uzun vadeli katkı potansiyeli tartışmaya açılacaktır.

Aile katılımı, eğitim bilimleri literatüründe uzun süredir üzerinde durulan bir kavramdır ve çocuğun öğrenme süreciyle doğrudan ilişkilidir. Epstein'in (2001) okul-aile-toplum iş birliği modeli, aile katılımının yalnızca ev ödevine yardım etmekle sınırlı olmadığını, okul iklimine katkı sunmaktan karar alma süreçlerine katılıma kadar çok boyutlu bir yapı içerdiğini ortaya koymuştur. Hoover-Dempsey ve Sandler (1997) ise aile katılımının temel belirleyicilerini incelemiş ve ailelerin, çocuklarının eğitimine katılım düzeylerinin, algıladıkları rol tanımı, kendi yeterlik inançları ve okuldan gelen davetlerle ilişkili olduğunu göstermiştir.

Uluslararası düzeyde yapılan araştırmalar, aile katılımının çocukların akademik başarısını artırmanın yanı sıra, okul devamsızlıklarını azalttığını, davranışsal sorunları önlediğini ve öğrencilerin okuldan aldıkları doyumunu yükselttiğini ortaya koymaktadır (OECD, 2012; Fan & Chen, 2001). Bu nedenle pek çok ülke, eğitim reformları kapsamında aile ile okul arasındaki etkileşimi güçlendirmeyi amaçlayan politikalar geliştirmektedir. Türkiye’de de son yıllarda bu alanda önemli adımlar atılmış; Aile Eğitim Programları (AEP), Rehberlik Araştırma Merkezleri (RAM) aracılığıyla aile danışmanlığı hizmetleri ve okul-aile birliklerinin işlevselliğinin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmıştır.

Ancak aile katılımına yönelik stratejilerin çoğu zaman proje temelli ve kısa süreli olduğu, yapısal bir dönüşüm oluşturmakta yetersiz kaldığı yönünde eleştiriler bulunmaktadır (Aydın & Akgün, 2018; Polat & Bilgin, 2020). Bu noktada, MEB’in stratejik planlarında aileye ne düzeyde yer verdiğı, aileyle iş birliğine dair hangi araç ve göstergeleri benimsediğı önemli hale gelmektedir. 2024-2028 Stratejik Planı, önceki dönemlere göre aileyi daha bütüncül bir yaklaşımla ele almakta ve bu yaklaşım, literatürde sıklıkla vurgulanan "aile-okul ortaklığı" kavramıyla örtüşmektedir.

Eğitim sistemlerinde stratejik planlama süreçleri, yalnızca kurumların hedeflerini belirlemekle kalmaz; aynı zamanda toplumsal dinamiklere duyarlılık geliştirilmesi açısından da kritik bir rol oynar. Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan 2024–2028 Stratejik Planı, bu anlamda aileye yönelik hedefleri merkeze alan ve eğitimin niteliğini artırmayı amaçlayan önemli bir politika belgesi niteliğindedir. Aile, çocuğun ilk öğrenme çevresi olmanın yanı sıra, akademik başarı ve sosyal uyumun şekillenmesinde de belirleyici bir rol üstlenmektedir. Bu nedenle stratejik planlama süreçlerinde aile yapısı ve işleyişiyle uyumlu politikaların geliştirilmesi gerekliliğı ortaya çıkmaktadır.

Aile odaklı stratejilerin başarısı, bu politikaların okul iklimine nasıl entegre edildiğıyle doğrudan ilişkilidir. Araştırmalar, destekleyici aile ortamlarının çocukların akademik gelişimlerini güçlendirdiğini ve ebeveynlerin eğitim sürecine aktif katılımının öğrenme çıktıları üzerinde anlamlı etkiler yarattığını göstermektedir (Mullan ve Higgins, 2014). Ayrıca aile-okul etkileşimini artıran stratejilerin toplum genelinde eğitim standartlarının yükselmesine katkı sunduğu da çeşitli çalışmalarla ortaya konmuştur (Sarıdaş & Nayır, 2022). Bununla birlikte, iş-aile yaşamı arasındaki dengeyi kurmakta zorlanan aileler için eğitim süreçlerine katılımda engeller oluşabilmekte; bu da politika düzeyinde bu tür çatışmaları azaltıcı önlemlerin gerekliliğine işaret etmektedir (Bullough, 2016).

Bu bildiriye, aile katılımının eğitimdeki yeri üzerine yapılan teorik ve uygulamalı çalışmalardan yola çıkılarak, stratejik plandaki aileye dönük hedeflerin bu literatürle nasıl örtüştüğü, hangi açılardan desteklendiğı ya da eksik kaldığı analiz edilecektir. Böylece, planın sahadaki uygulamalarla ne ölçüde bütünleştiğı ve aile merkezli eğitim politikaları üretme kapasitesi değerlendirilecektir. Bu bağlamda, çalışmanın özgün katkısı, Millî Eğitim Bakanlığı’nın 2024–2028 Stratejik Planı’ndaki aileye yönelik hedefleri kapsamlı bir şekilde analiz ederek, bu hedeflerin hem eğitim politikası literatürüyle nasıl örtüştüğünü hem de sahada uygulanabilirliğini değerlendirmesidir. Ayrıca bu bildiri, aile-odaklı

stratejik hedeflerin uygulanmasında karşılaşılan yapısal ve kültürel engellere dair eleştirel bir bakış geliştirerek, politika yapıcılara yönelik öneriler sunmayı amaçlamaktadır.

2. YÖNTEM

Nitel bir araştırma olarak planlanan bu çalışma kapsamında Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2024-2028 Stratejik Planı'nda aileye yönelik olarak belirlenen hedeflerin kapsam, içerik ve uygulanabilirlik açısından değerlendirilmesini amaçlanmıştır. Betimsel nitelik taşıyan bu çalışmada, Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2024-2028 Stratejik Planı temel veri kaynağı olarak kullanılmıştır. Bu kaynaklardan elde edilen veriler doküman incelemesi yoluyla elde edilmiştir.

3. BULGULAR

Bu bölümde, kapsamında 2024 yılında güncellenen Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2024-2028 Stratejik Planı'nın aile kavramı açısından incelenmesi sonucu elde edilen bilgiler sunulmaktadır. Aşağıda 2024-2028 Stratejik Planı'nın her başlığı altında aile kavramına nasıl yer verildiği detaylandırılmıştır. Stratejik planda 38 ayrı yerde aileye yer verildiği görülmüştür. Bu bölümler şu şekilde sıralanmaktadır:

Tanımlar

Okul-Aile Birlikleri

Eğitim kampüslerinde yer alan okullar dâhil Bakanlığa bağlı okul ve eğitim kurumlarında kurulan birliklerdir.

Mevzuat Analizi

İhtiyaçlar: Öğretmenler, okul yöneticileri ve diğer personel ile **ailelerin** özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilere yönelik bilgi, beceri, tutum ve farkındalıklarının geliştirilmesi

Dış Paydaş Analizi

Dış paydaşların ilişkili oldukları tüm faaliyet alanlarına yönelik anket sonuçları değerlendirildiğinde dış paydaşların en yüksek düzeyde sırasıyla öğretmenlerin kişisel ve mesleki gelişimleri, Eğitim Bilişim Ağının niteliği, dijital eğitim içerikleri (eğitsel videolar, oyunlar gibi), öğrenci devamsızlığının azaltılmasına yönelik faaliyetler, okul yöneticilerinin mesleki yeterlilikleri, halk eğitimi merkezlerinde gerçekleşen faaliyetler, rehberlik hizmetleri, elektronik ortamda (e-Sınav merkezlerinde) ölçme ve değerlendirme süreçlerine yönelik faaliyetler, okulların teknolojik altyapı ve donanım imkânlarının geliştirilmesi (etkileşimli tahta, internet erişimi, bilişim teknolojileri sınıfı, 3D yazıcılar vb.) ve okul **aile** iş birliği geliştirilmesine yönelik faaliyet alanlarından memnun oldukları görülmektedir.

Mali Kaynaklar

Eğitim ve öğretimin başlıca finans kaynaklarını merkezî yönetim bütçesinden ayrılan pay, il özel idareleri bütçesinden ayrılan kaynaklar, ulusal ve uluslararası kurum kuruluşlardan sağlanan hibe, kredi ve burslar, gerçek ve tüzel kişilerin bağışları ve okul-**aile** birlikleri gelirleri oluşturmaktadır.

Politik, Ekonomik, Sosyokültürel, Teknolojik, Yasal ve Ekolojik (PESTLE) Analiz

Tespit/Etkenler-Sorunlar: **Ailelerin** okul öncesi eğitime bakış açısı.

İdareye Etkisi/Tehdit: **Ailelerin** okul öncesi eğitime ilişkin farkındalık düzeyinin yeterince yüksek olmaması.

Ne yapmalı?: **Ailelere** okul öncesi eğitimin önemi hakkında farkındalık artırıcı çalışmaların yapılması.

Tespitler ve İhtiyaçların Belirlenmesi

Tespitler: **Ailelerin** okul öncesi eğitime ilişkin farkındalık düzeyinin yeterince yüksek olmaması

Tespitler: **Ailelerin** akademik kaygı sebebiyle öğrencileri sosyal ve kültürel etkinliklere daha az göndermeleri

İhtiyaçlar/Gelişim Alanları: **Aile** eğitimlerine devam edilmesi

Amaç, Hedef, Göstergeler ve Stratejiler (X2)

PG-1.2.3 Ebeveynine **aile** eğitimi verilen okul öncesi çocuk sayısı

S-1.2.4 Okul öncesi eğitimde okul-**aile** iş birliği; farkındalık geliştirme ve bilgilendirme çalışmaları yapılarak geliştirilecektir.

Ailelerin okul öncesi eğitime ilişkin farkındalık düzeyinin yeterince yüksek olmaması

Aile eğitimlerine devam edilmesi

Ailelerin akademik kaygı sebebiyle öğrencileri sosyal ve kültürel etkinliklere daha az göndermeleri

S-1.4.4 Öğrencilerin devamsızlık nedenleri analiz edilerek **ailelere** yönelik bilgilendirme çalışmaları yapılacaktır.

Öğrencilerin okula devamının sağlanması hususunda okul-**aile** iş birliğinin yetersiz kalması

S-2.4.5 Öncelikle 8. sınıf öğrencileri olmak üzere meslek seçimlerinde teşvik edici olacak beceri ölçme bataryası uygulanması ve çıkan netice çerçevesinde **ailelere** gerekli rehberlik hizmetinin sağlanması çalışmaları yürütülecektir.

PG-3.4.3 **Aile** Okulu alanı altında yer alan programlara katılan kursiyer sayısı

S-3.4.4 **Aile** Okulu Projesi ile **aile** değerleri, **aile** içi iletişim; sosyal, psikolojik ve duygusal gelişim, stres yönetimi, bağımlılıkları önlemeye ilişkin yaklaşımlar başta olmak üzere çeşitli alanlarda **aileler** desteklenecektir.

S-4.1.2 Kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitimlerini sürdüren öğrencilere yönelik bilgi, beceri, tutum ve farkındalık kazandırmak için ilgili tüm paydaşlara (öğretmenler, okul yöneticileri, il/ilçe MEM şef ve şube müdürleri ve **aileler**) çevrim içi veya yüz yüze eğitimler verilecektir.

Öğretmenler, okul yöneticileri ve diğer personel ile **ailelerin** özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilere yönelik bilgi, beceri, tutum ve farkındalıklarının geliştirilmesi

S-4.2.1 Özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilere ve **ailelerine** yönelik özel eğitim materyalleri ve dijital özel eğitim platformlarına ilave içerikler geliştirilecek ve var olanlar güncellenecektir.

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2024-2028 Stratejik Planı, aile kavramı bağlamında incelenmiştir. Planda, aile ve toplum katılımına özel bir vurgu yapıldığı dikkat çekmektedir. Özellikle toplumun okul öncesi eğitim süreçlerine aktif biçimde dâhil edilmesi, güncellenmiş programın temel bileşenlerinden biri olarak tanımlanmıştır. Toplum katılımının yanı sıra ailenin de eğitim sürecine etkin şekilde katılımının, okul öncesi dönemde kazandırılmak istenen bilgi, beceri ve tutumların kalıcılığını artıracığı ve okul-aile iş birliğini güçlendireceği öngörülmektedir.

Mevcut stratejik plan, özellikle dezavantajlı gruplar için kapsayıcı ve bütüncül bir eğitim anlayışı sunmayı hedeflemekte; hesap verebilirlik ve etkililik ilkeleri doğrultusunda aileyi sürece dâhil eden bir yaklaşım benimsemektedir. Aile katılımını teşvik eden politikalar sayesinde yalnızca öğrencilerin bireysel başarıları değil; aynı zamanda okul-aile-toplum ilişkileri de güçlenmektedir. Ulusal ve uluslararası alanyazında, aile katılımının öğrencilerin akademik performansı ve duygusal iyi oluşları üzerinde doğrudan olumlu etkiler yarattığı ortaya konmuştur (Marin & Bocoş, 2019; Suleman ve ark., 2012). Dolayısıyla stratejik belgelerde aileye yönelik hedeflerin yer alması, çocukların öğrenme deneyimlerini iyileştirmede temel bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Stratejik planlar, yalnızca yönetsel hedefler sunan belgeler değil; aynı zamanda eğitimin sosyal ve kültürel yönlerini de kapsayan çok katmanlı bir yol haritası olarak değerlendirilmektedir. Aile yapılarının dönüşümü, sosyo-ekonomik eşitsizlikler, kültürel çeşitlilik gibi unsurlar dikkate alınmadan hazırlanacak stratejik belgeler, sahada karşılık bulmakta zorlanabilir. Millî Eğitim Bakanlığı'nın 2024–2028 Stratejik Planı, bu dönüşümün farkında olarak aileyi hem bir paydaş hem de bir ortak olarak değerlendirmekte ve bunu tüm eğitim kademelerine yansıtmayı hedeflemektedir (Deidhae ve ark., 2020; Bantilan ve ark., 2023). Bu yaklaşım, özellikle okul öncesi ve temel eğitim düzeyinde, çocukların çevresel destek kaynaklarıyla ilişkilerini güçlendirme açısından önemli bir fırsat sunmaktadır.

Bu süreçte öğretmenlerin ailelere rehberlik etmesi ve onları sürece dâhil edecek şekilde yönlendirmesi, ailelerin okul öncesi eğitime daha etkin katkı sunmalarını sağlayabilecektir. Çocukların gelişimlerinin ve öğrenmelerinin en üst düzeyde desteklenebilmesi için okul öncesi eğitimde yer alan tüm paydaşların, özellikle aile ve okulun, sürekli iletişim ve iş birliği içinde olmaları gerekmektedir. Zira

aile, çocuğun ilk ve en etkili öğrenme ortamını oluşturmaktadır. Ev içindeki etkileşimler, çocuğun dil gelişiminden sosyal-duygusal becerilerine, temel matematiksel düşünmeden değerler eğitimine kadar birçok gelişim alanında belirleyici rol oynamaktadır (Morrison, Storey & Zhang, 2015).

Aile, aynı zamanda çocuğa temel değerleri ve ahlaki ilkeleri kazandıran ilk sosyal yapı olma özelliği taşır. Bu bağlamda, sevgi, güven, empati gibi duygusal bağlar çocuğun özgüven geliştirmesinde, sosyal ilişkiler kurmasında ve psikolojik sağlamlığının oluşmasında kritik öneme sahiptir. Tüm bu unsurların çocukta kalıcı etkiler yaratabilmesi, aile ortamının desteğiyle doğrudan ilişkilidir. Nitekim aileler, çocuklarının öğrenme yolculuğuna rehberlik ederek onların gelişimini yönlendirmekte; aynı zamanda öğrenme için gerekli olan temel güven ortamını da inşa etmektedirler (Fthenakis, 1998).

Bu çerçevede, 2024-2028 Stratejik Planı'nda ailenin eğitimin etkili bir paydaşı olarak ele alınması, çocuğun çok yönlü gelişimine katkı sunma amacıyla uyumludur. Ancak programda, farklı aile yapılarıyla ilgili vurguların oldukça sınırlı olduğu, özellikle evlat edinme, koruyucu ailelik gibi alternatif aile biçimlerine yer verilmediği görülmektedir. Bu durum, programın geliştirilmesi gereken yönlerinden biri olarak değerlendirilebilir. Türkiye'nin toplumsal çeşitliliği göz önünde bulundurulduğunda, okul öncesi eğitim programlarında aile kavramının daha kapsayıcı ve çoğulcu bir biçimde ele alınması gerektiği açıktır.

5. KAYNAKÇA

- Aydın, A., & Akgün, M. (2018). Türkiye'de aile katılımı politikalarının değerlendirilmesi: Stratejik planlar ve uygulamalar ışığında bir inceleme. *Eğitim ve Bilim*, 43(193), 233-251. <https://doi.org/10.15390/EB.2018.7312>
- Bantilan, J. C., Deguito, P. O., Otero, A. S., Regidor, A. R., & Junsay, M. D. (2023). Strategic planning in education: A systematic review. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 45(1), 40-54. <https://doi.org/10.9734/AJESS/2023/v45i1976>
- Bullough Jr, R. V. (2016). Early childhood education teachers: Life history, life course, and the problem of family—work balance. *Journal of Research in Childhood Education*, 30(4), 441-455. <https://doi.org/10.1080/02568543.2016.1214936>
- Deidhae, F. Z., Hardyanto, W., & Rokhman, F. (2020, June). Strategic Planning: Developing a Model for Senior High Schools. In *International Conference on Science and Education and Technology (ISET 2019)* (pp. 157-161). Atlantis Press.
- Epstein, J. L. (2001). *School, family, and community partnerships: Preparing educators and improving schools*. Westview Press.
- Fan, X., & Chen, M. (2001). Parental involvement and students' academic achievement: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 13(1), 1-22. <https://doi.org/10.1023/A:1009048817385>
- Fthenakis, W. E. (1998). Family transitions and quality in early childhood education. *European Early Childhood Education Research Journal*, 6(1), 5-17. <https://doi.org/10.1080/13502939885208131>
- Hoover-Dempsey, K. V., & Sandler, H. M. (1997). Why do parents become involved in their children's education? *Review of Educational Research*, 67(1), 3-42. <https://doi.org/10.3102/00346543067001003>
- Marin, D., & Bocos, M. (2019). School Principals' Opinion On The Strategies Of Strengthening School-Family Partnership. In V. Chis, & I. Albulescu (Eds.), *Education, Reflection, Development – ERD 2018*, vol 63. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences (pp. 554-550). Future Academy. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.06.64>

- Millî Eğitim Bakanlığı. (2023). *Millî Eğitim Bakanlığı 2024-2028 Stratejik Planı*. Ankara: MEB Strateji Geliştirme Başkanlığı. <https://sgb.meb.gov.tr/>
- Morrison, J. W., Storey, P., & Zhang, C. (2015). Accessible family involvement in early childhood programs. *Dimensions of Early Childhood*, 39(3), 21-26.
- Mullan, K., & Higgins, D. (2014). A safe and supportive family environment for children: Key components and links to child outcomes. *Australian Government Department of Social Services Occasional Paper*, (52).
- OECD. (2012). *Let's read them a story! The parent factor in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264176232-en>
- Polat, S., & Bilgin, A. (2020). Okul-aile iş birliğinin artırılmasına yönelik politikaların değerlendirilmesi. *Eğitim Politikaları Analizi ve Değerlendirme Dergisi*, 6(2), 45-63.
- Saridas, G., & Nayır, F. (2022). Examining Culturally Responsive Education in Turkey through Strategic Plans. *Journal of Qualitative Research in Education*, (31), 85-111. <https://doi.org/10.14689/enad.31.1604>
- Suleman, Q., Aslam, H. D., Shakir, M., Akhtar, S., Hussain, I., Akhtar, Z., & Khan, W. (2012). Effects of family structure on the academic achievement of students at elementary level in Karak District, Pakistan. *Journal of Sociological Research*, 3(2), 234-247. <http://dx.doi.org/10.5296/jsr.v3i2.2358>

A REVIEW OF GRADUATE THESE WRITTEN ON ADOPTION

Gamze BİLİR-SEYHAN¹

Ege University, Faculty of Education, Department of Elementary Education, İZMİR, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-9888-8612

ABSTRACT

This study aims to identify the trends, thematic distributions, and methodological characteristics of graduate theses written on the topic of adoption in Türkiye. The data were obtained from a total of 58 theses available in the Council of Higher Education National Thesis Center (YÖKTEZ) database, which include the term “adoption” in their titles and are publicly accessible as of 2025. The study employed the document analysis method; the theses were systematically analyzed in terms of type (master’s/doctoral), year, university, institute, department, objectives, thematic focus, and methodological features. The findings reveal that the number of theses on adoption has increased in recent years and is predominantly concentrated in the fields of social work, law, psychology, and education. It was observed that qualitative methods are mostly preferred, and the topics addressed mainly include family, child development, social perceptions, legal regulations, and psychosocial support. However, it was also noted that there are limitations regarding interdisciplinary and comparative approaches to the subject. This study is expected to contribute to the academic knowledge base on adoption and provide guidance for future research in the field.

Keywords: Adoption, Graduate Thesis, Document Analysis.

EVLAT EDİNMEYE İLİŞKİN YAZILMIŞ LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ

ÖZET

Bu çalışma, Türkiye’de evlat edinme konusuna ilişkin olarak yazılmış lisansüstü tezlerin eğilimlerini, konu dağılımlarını ve yönetsel özelliklerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın verileri, Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi (YÖKTEZ) veri tabanında “evlat edinme” kavramını başlığında taşıyan ve 2025 yılı itibarıyla erişime açık olan toplam 58 tezden elde edilmiştir. Çalışmada doküman incelemesi yöntemi kullanılmış; tezler, tür (yüksek lisans/doktora), yıl, üniversite, enstitü, anabilim dalı, amaç, konu alanları ve yönetsel özellikler açısından sistematik olarak analiz edilmiştir. Bulgular, evlat edinme konusundaki tezlerin son yıllarda artış gösterdiğini, ağırlıklı olarak sosyal hizmet, hukuk, psikoloji ve eğitim alanlarında üretildiğini ortaya koymaktadır. Çoğunlukla nitel yöntemlerin tercih edildiği, aile, çocuk gelişimi, toplumsal algılar, hukuki düzenlemeler ve psikososyal destek konularına odaklanıldığı gözlenmiştir. Bununla birlikte, konunun farklı disiplinlerde ve karşılaştırmalı yaklaşımlarla ele alınmasına yönelik sınırlılıkların bulunduğu dikkat

çökmektedir. Araştırmanın, evlat edinme alanındaki akademik bilgi birikimine katkı sunması ve gelecekteki çalışmalar için yol gösterici olması beklenmektedir.

Anahtar kelime: Evlat Edinme, Lisansüstü Tez, Doküman İncelemesi.

GİRİŞ

Günümüzde çocuk kavramının yasal çerçevede tanımlanarak güvence altına alınması, çocukluk döneminin ve özellikle erken çocukluk eğitiminin önemine ilişkin toplumsal farkındalığın artması, ailelerin ve çocukların ilk temas noktası olan eğitim kurumlarının çocukların gelişim ve öğrenme süreçlerine uygun ortamlar sunması ve toplumun çocukluk olgusuna dair bilgi ve anlayış düzeyi, toplumun çocuklara ilişkin algısıyla yakından ilişkilidir. Çocuk kavramı tarihsel süreçte farklı anlamlar taşımıştır. Örneğin, tarih öncesi dönemlerde zayıf görülen çocuklar hayatta bırakılmayabiliyor, İlk Çağ'da köle olarak satılabiliyor, Orta Çağ'da ise çocuklar "küçük yetişkinler" olarak algılanıyordu. Dinlerin etkisiyle çocuk birey olarak görülmeye başlanmış, Rönesans döneminden itibaren çocukluğun önemi daha fazla kabul görmüştür. 1959 yılında kabul edilen Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Bildirgesi ile birlikte, çocuğa dair günümüzde geçerli olan anlam yasal zemine oturtulmuştur (Erkut, Balcı & Yıldız, 2017).

Çocuğu etkileyen tüm durumlarda, çocuğun üstün yararı gözetilmelidir. Yasal düzenlemeler, bu ilke doğrultusunda, ebeveyn rızası olmaksızın çocuğun ailesinden alınmasını ancak çocuğun güvenliğinin ciddi şekilde tehdit altında olduğu durumlarda mümkün kılmaktadır. Bir çocuğun ailesinden ayrılarak çocuk koruma sistemi kapsamına alınması; fiziksel ya da duygusal kötü muameleye maruz kalması, ihmal edilmesi, ebeveynlerinin sorumluluklarını yerine getirememesi, istismar vakaları, ebeveynlerin vefatı, vasinin bulunmaması ya da çocuğun terk edilerek yakınlarına ulaşılamaması gibi nedenlerle mümkün olabilmektedir (Yaman & Tuncay, 2020). Özellikle, çocuğun güvenliğine ilişkin risklerin söz konusu olduğu durumlarda alınan koruyucu önlemler, ebeveynin kusurlu olup olmadığına bakılmaksızın, çocuğun güvenliğini temel almalıdır (Akyüz, 1991).

2828 sayılı Sosyal Hizmetler Kanunu'nda "korunmaya muhtaç çocuk" kavramı tanımlanmış olup bu çocuklar; annesi, babası ya da her ikisi hayatta olmayan; ebeveynleri belli olmayan; ebeveynleri tarafından terk edilen; ihmal edilen; fuhuş, dilencilik, bağımlılık gibi sosyal tehlikelere açık hale gelen ve başıboşluğa sürüklenen çocuklar olarak tanımlanmıştır (Yıldırım, 2017). Yaşam koşullarının getirdiği riskler nedeniyle bazı çocuklar, korunma ihtiyaçlarının karşılanabilmesi adına çocuk koruma sistemi kapsamına alınmaktadır. Bu çocuklar, devlet koruması altında olmayan yaşlılarına göre farklı alanlarda desteklenme gereksinimi duymaktadır. Bu ihtiyaçlara yönelik olarak geliştirilen önleyici, koruyucu ve iyileştirici müdahale modelleri, çocuklara gerekli desteğin sağlanmasına olanak tanımaktadır. Bu modellerden biri de evlat edinme modelidir. Bu bağlamda, evlat edinme odaklı gerçekleştirilen çalışmalar, evlat edinilmiş çocukların desteklenmesine yönelik politikaların geliştirilmesine temel oluşturabilecek bir çerçevenin oluşmasına katkı sunmaktadır.

Lisansüstü tezlerle ilişkin literatür, özellikle evlat edinme bağlamında, araştırma kalitesi, elde edilen sonuçlar ve tezlerin tamamlanma sürecini etkileyen çeşitli faktörlerin rolünü ortaya koyan geniş bir tematik yelpazeyi kapsamaktadır. Bu literatür taraması, farklı çalışmalardan elde edilen bulguları bir araya getirerek evlat edinme konulu lisansüstü tezlerle dair mevcut araştırma durumuna dair kapsamlı bir genel bakış sunmaktadır.

Araştırmalar aynı zamanda, özellikle kurum bakımından evlat edinilen çocuklara yönelik çeşitli müdahalelerin sonuçlarını da ortaya koymakta; bu deneyimlerin gelişimleri üzerindeki karmaşık etkilerini gözler önüne sermektedir. Örneğin, Julian ve arkadaşları, Rusya'daki kurum bakımından Amerika Birleşik Devletleri'ne evlat edinilen çocukların sosyal-duygusal müdahalelerden nasıl etkilendiğini incelemiştir; evlat edinme yaşı gibi faktörlerin gelişimsel sonuçlarda belirleyici olduğunu göstermiştir (Julian vd., 2019). Bu çalışma, evlat edinme ile ilgili araştırmalarda nicel ve nitel boyutların birlikte ele alınmasının gerekliliğine dikkat çekmektedir.

Ayrıca, evlat edinme temalı araştırmaların gelişimini destekleyen lisansüstü programların rolü, çeşitli çalışmalarla ortaya konmuştur. Wilmarth'ın analizleri, toplumun güncel ihtiyaçlarıyla uyumlu gelişen araştırma gündemlerini ve özellikle refah, kamu politikaları gibi evlat edinmeyle yakından ilişkili temaların önemini vurgulamaktadır (Wilmarth, 2017; Wilmarth & Schopp, 2017; Wilmarth & Milstead, 2020). Bu programlarda bireysel gelişim ve araştırma becerilerinin teşvik edilmesi, öğrencilerin evlat edinme gibi toplumsal açıdan önemli konulara eğilmesini destekleyen bir öğrenme ortamı yaratmaktadır. Ayrıca, sistematik derleme gibi farklı tez türlerinin kabul edilmesi, lisansüstü araştırmalarda benimsenen yöntemsel çeşitliliğe dair önemli soruları gündeme getirmektedir. Bazı çevrelerde sistematik derlemelerin geçerli bir akademik katkı biçimi olarak hâlâ yeterince tanınmaması, evlat edinme ve ilgili alanlara dair araştırma çıktılarını sınırlayabilmektedir (Puljak & Sapunar, 2017). Bu durum, farklı tez formatlarının daha geniş ölçekte kabul edilmesine gerektiğine dair araştırma alanında yeni tartışma alanları doğurmaktadır. Bu doğrultuda, Türkiye'de evlat edinme hakkında yapılmış ve tamamlanmış lisansüstü tezlerin incelenmesi, bu çalışmaların ortak yönlerinin belirlenmesi ve eksik kalan alanların tespit edilmesi, çocukların daha etkili desteklenebilmesi adına önemli görülmektedir.

YÖNTEM

Çalışma kapsamında, 1986-2025 yılları arasında tamamlanmış olan 58 yüksek lisans/doktora tezi incelenmiştir. Nitel bir çalışma özelliği taşıyan bu çalışmada, çalışmanın verisi incelenmek üzere belirlenmiş olan 58 lisansüstü tezdir ve bu tezler çeşitli kriterler doğrultusunda incelenmiştir. Doküman incelemesi yoluyla verileri toplanan bu çalışmada örneklem amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılarak tespit edilmiştir. Çalışmanın ölçütü olarak tez adında "evlat edin" kelime öbeğinin geçmesi kriteri kullanılmıştır. Çalışmanın amacı doğrultusunda, araştırmacı Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi üzerinden tezlere ulaşmıştır. Çalışma kapsamında ele alınan lisansüstü tezleri incelemek amacıyla araştırmacı tarafından bir "Tez İnceleme Formu" geliştirilmiştir. Analiz sürecinde, verilerin çözümlenmesi için frekans dağılımları çıkarılmış ve bu dağılımları göstermek için grafiklerden faydalanılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, incelenen lisansüstü tezlerin, araştırma kapsamında oluşturulmuş olan tez inceleme formuyla incelenmesi sonucunda elde edilmiş olan bulgular çizelgeler aracılığıyla sunulmaktadır.

Tablo 1. İncelenen Tezlerin Türlerine Göre Dağılımı

Tez Türleri	Sayı	%
Yüksek lisans	48	82,75
Doktora	10	17,25
Toplam	58	100

Araştırmada yer verilen lisansüstü tezler incelendiğinde, 48 tezin yüksek lisans ve 10 tezin doktora tezi olduğu görülmektedir. Evlat edinme/edinilme konusunu ele alan tezlerin ağırlıkla yüksek lisans tezi olarak çalışıldığı görülmektedir.

Tablo 2. İncelenen Tezlerin Yürütüldüğü Üniversitelerin Dağılımı

	Üniversiteler	Sayı	%
Ankara	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	1	1,72
	Ankara Üniversitesi	5	8,62
	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	2	3,44
	Atılım Üniversitesi	1	1,72
	Çankaya Üniversitesi	1	1,72
	Gazi Üniversitesi	8	13,79
	Hacettepe Üniversitesi	3	5,17
	ODTÜ	2	3,44
İstanbul	Bahçeşehir Üniversitesi	1	1,72
	Galatasaray Üniversitesi	1	1,72
	İstanbul Aydın Üniversitesi	1	1,72
	İstanbul Ticaret Üniversitesi	1	1,72
	İstanbul Üniversitesi	7	12,06
	Marmara Üniversitesi	5	8,62
Eskişehir	Anadolu Üniversitesi	3	5,17
Konya	Selçuk Üniversitesi	3	5,17
Antalya	Akdeniz Üniversitesi	2	3,44
Erzurum	Atatürk Üniversitesi	2	3,44
İzmir	Dokuz Eylül Üniversitesi	1	1,72

Kütahya	Dumlupınar Üniversitesi	1	1,72
Kırıkkale	Kırıkkale Üniversitesi	1	1,72
Kocaeli	Kocaeli Üniversitesi	1	1,72
Manisa	Manisa Celal Bayar Üniversitesi	1	1,72
Gümüşhane	Gümüşhane Üniversitesi	1	1,72
Isparta	Süleyman Demirel Üniversitesi	1	1,72
Trabzon	Trabzon Üniversitesi	1	1,72
Yalova	Yalova Üniversitesi	1	1,72
Toplam		58	100

Araştırmada incelenen tezlerin yürütüldüğü üniversitelere göre dağılımı Tablo 2’de verilmiştir. Tablo incelendiğinde, tezlerin çeşitli üniversitelerde yürütüldüğü görülmektedir. En çok Gazi Üniversitesi ve Hacettepe Üniversitesi’nde evlat edinme konulu tez çalışmalarının gerçekleştirildiği görülmektedir. Ayrıca, tüm üniversiteler incelendiğinde 27 farklı üniversitede bu konuya ilişkin tez çalışması yürütüldüğü tespit edilmiştir.

Tablo 3. İncelenen Tezlerin Yazıldığı Yıllara Dağılımı

Yıllar	Sayı	%
1986-1990	3	5,17
1991-1995	4	6,89
1996-2000	2	3,44
2001-2005	3	5,17
2006-2010	10	17,24

2011-2015	4	6,89
2016-2020	17	29,31
2021-2025	15	25,86
Toplam	58	100

Araştırmada incelenen tez çalışmalarının yapıldıkları yıllara göre dağılımlarını gösteren Tablo 3 incelendiğinde, evlat edinme kavramına ilişkin ilk çalışmaların 1986-1990 yılları arasında yapıldığı ve bu konuda günümüze kadar bu çalışmaların sürdürüldüğü görülmektedir. En çok çalışmanın 17 tez çalışması ile 2016-2020 yılları arasında yapıldığı tespit edilmiştir. Toplam incelenen 58 tez çalışmasının 15 tanesinin ise son 5 yıl içinde yapıldığı belirlenmiştir. Son yıllarda evlat edinme kavramına ilişkin tez çalışmalarında bir artış yaşandığı ifade edilebilir.

Tablo 4. İncelenen Tezlerin Konularına Göre Dağılımı

Konular	Sayı	%
Din	1	1,72
Endüstri ve Endüstri Mühendisliği	1	1,72
Eğitim ve Öğretim	2	3,44
Hukuk	38	65,51
Psikoloji	3	5,17
Sosyal Hizmet	11	18,96
Sosyoloji	1	1,72
Tarih	1	1,72
Toplam	58	100

Tablo 4 incelendiğinde, incelenen tezlerin konularına göre dağılımı görülmektedir. Tezlerin 38 tanesinin hukuk konusunda yapıldığı tespit edilmiştir. Kalan kısmı ise din, endüstri mühendisliği, eğitim ve öğretim, psikoloji, sosyal hizmet, sosyoloji ve tarih alanlarında yapılmıştır. Tüm tezler incelendiğinde 8 farklı konu alanında evlat edinme hakkında tez çalışmaları yürütüldüğü görülmüştür.

Tablo 5. İncelenen Tezlerdeki Çalışma Gruplarının Dağılımı

Çalışma grupları	Sayı	%
Sistemler, kanunlar	40	54,79
Evlat edinen aileler	10	13,69
Evlat edinilmiş bireyler/çocuklar	6	8,21
Yetişkinler	4	5,47
Uzmanlar	3	4,10
Biyolojik aileler	3	4,10
Biyolojik çocuk	2	2,73
Evlat edindiren aile	1	1,36
Evlat edinecek aile	1	1,36
İnfertil yetişkinler	1	1,36
Koruyucu aileler	1	1,36
Koruyucu aile yanındaki çocuklar	1	1,36
Toplam	73	100

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuş olan lisansüstü tezlerin çalışma gruplarına göre dağılımı Tablo 5'te verilmiştir. Bu çizelgeye göre, lisansüstü tezlerin en çok sistemler hakkında çalışmalar olduğu görülmüştür. Daha sonra bunu 10 tez çalışmasıyla evlat edinen ailelerin katılımcı olduğu ve 6 tez çalışmasıyla evlat edinilmiş bireylerin/çocukların katılımcı olduğu çalışmalar takip etmiştir. Bunlar

dışında yetişkinler, uzmanlar, biyolojik aile üyeleri, evlat edinecek aileler, infertil yetişkinler ve koruyu aile üyelerinin de dahil edildiği tez çalışmaları yürütüldüğü görülmüştür. Ayrıca, bazı çalışmaların birden fazla çalışma grubu içermesi nedeniyle incelenen tez sayısı 58 iken çalışma grubu sayısı 73 olarak belirlenmiştir.

6. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çocuk koruma sistemi, çocukları ihmal ve istismardan korumak ve çocukların iyilik hallerini sağlamak ve sürdürmek için verilen hizmetlerin sağlandığı yapı anlamına gelmektedir. Türkiye’de çocuk koruma sistemi Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı’na bağlı olarak hizmet vermektedir. 1983 yılında Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu (SHÇEK) Kanununun kabul edilmesiyle çocuk koruma sistemi bir çerçeve içine alınmış olmakla birlikte bu yasanın aile ve çocuğun birlikteliğini destekleyen biçimde olmadığı belirtilmiştir (Uluğtekin, 2001).

Bu çalışmada, Türkiye’de evlat edinme konusuna odaklanan lisansüstü tezlerin genel görünümünü ortaya koymak amacıyla yapılan inceleme, alanyazında gözlemlenen bazı temel eğilimlerle örtüşmektedir. Öncelikle, evlat edinme konulu tezlerin büyük çoğunluğunu yüksek lisans tezlerinin oluşturması, bu alandaki akademik ilgilenişin daha çok yüksek lisans düzeyinde sürdüğünü göstermektedir. Bu durum, evlat edinme olgusunun henüz doktora düzeyinde derinlemesine ve uzun soluklu araştırmalara yeterince konu edilmediğine işaret etmektedir. Sosyal hizmet, hukuk ve psikoloji gibi disiplinlerde evlat edinme konusunun sıklıkla ele alındığı, ancak eğitimbilim ve çocuk gelişimi gibi alanlarda bu konuya sınırlı sayıda çalışmada yer verildiği ifade edilebilir.

Tezlerin zaman içinde artış göstermesi, özellikle son on yılda belirgin bir yoğunlaşmanın gözlemlenmesi, evlat edinmeye yönelik toplumsal farkındalığın ve akademik ilginin artmakta olduğunu düşündürmektedir. Bu eğilim, evlat edinmenin yalnızca bireysel bir karar ve ailevi bir konu olarak değil, aynı zamanda sosyo-hukuki, kültürel ve pedagojik boyutları olan çok katmanlı bir mesele olarak algılanmaya başladığını da göstermektedir. Nitekim benzer bir artış, uluslararası literatürde de gözlemlenmekte; özellikle 2000’li yıllardan itibaren evlat edinme olgusunun çocuk hakları, kimlik gelişimi ve sosyal bütünleşme bağlamlarında çok disiplinli şekilde ele alındığı görülmektedir (Selman, 2009; Grotevant ve McDermott, 2014).

Çalışmada belirlenen bir diğer önemli bulgu, tezlerin önemli bir kısmının hukuk alanında yapılmış olmasıdır. Bu durum, Türkiye’de evlat edinmenin büyük ölçüde yasal düzenlemeler, prosedürler ve sistemsel yapı üzerinden tartışıldığını ve çocuk merkezli pedagojik yaklaşımların henüz ikincil düzeyde kaldığını ortaya koymaktadır. Oysa erken çocukluk dönemi uzmanları, evlat edinilmiş çocukların gelişimsel, duygusal ve eğitsel gereksinimlerinin bütüncül şekilde ele alınması gerektiğine dikkat çekmektedir (Brodzinsky, 2011; Baden, 2016). Eğitim ve gelişim alanlarındaki tez sayısının azlığı, bu alanda önemli bir boşluk olduğunu ve gelecekte yapılacak çalışmalarda çocukların doğrudan

deneyimlerine, okul ortamındaki yaşantılarına ve eğitimcilerin tutumlarına odaklanılması gerektiğini göstermektedir.

Çalışma gruplarına ilişkin bulgularda, erken dönem tezlerde daha çok yasa ve sistem analizi yapılırken, son yıllarda evlat edinme sürecini doğrudan deneyimleyen bireylerin (evlat edinilmiş bireyler, evlat edinen aileler, biyolojik aileler) katılımcı olarak dâhil edildiği nitel çalışmalarda bir artış olduğunu göstermektedir. Bu eğilim, alanyazında savunulan “yaşantıya dayalı anlatıların” evlat edinme üzerine yapılan araştırmaların niteliğini artırdığı ve daha bütüncül bir anlayış sunduğu görüşüyle örtüşmektedir (MacDonald, 2017). Katılımcıların sesine daha fazla yer verilmesi, yalnızca araştırma etiği açısından değil, aynı zamanda konuya ilişkin politikaların ve hizmet modellerinin geliştirilmesi açısından da önemlidir.

Sonuç olarak, Türkiye’de evlat edinme konulu tezlerin tarihsel gelişimi ve tematik dağılımı incelendiğinde, bu alanın giderek çeşitlenen, ancak hâlen belli disiplinler içinde sınırlı kalan bir araştırma alanı olduğu söylenebilir. Özellikle eğitim bilimleri, erken çocukluk gelişimi ve çocuk edebiyatı gibi çocuk odaklı alanlarda yapılacak çalışmalar, hem evlat edinilmiş çocukların çok yönlü gelişimlerini desteklemeye yönelik uygulamalara katkı sağlayacak, hem de bu çocuklara dair farkındalığın artmasına öncülük edecektir. Bu bağlamda, gelecekteki araştırmaların çocuk merkezli ve çok disiplinli bir yaklaşımla planlanması önem taşımaktadır.

Araştırma sonucunda incelenen tez çalışmalarının farklı üniversitelerde, farklı zamanlarda ve farklı çalışma gruplarıyla gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Özellikle son yıllarda evlat edinme kavramına ilişkin tez çalışmalarında bir artış olduğu görülmektedir. Bu evlat edinmenin iyileştirilmesi ve toplumda normalleştirilmesi adına sevindirici bir gelişme olarak düşünülebilir. Evlat edinme konusunda ne kadar çok paydaşla ne kadar çok nitelikli çalışma yapılırsa sistemin iyileştirilmesi sağlanabilir ve çocukların bu iyileştirmelerden fayda sağlamaları beklenebilir. Bu tüm toplumun refah düzeyini etkileyecek bir güce sahip olabilir.

Tüm bu bilgiler ışığında, evlat edinme kavramının özellikle son 10 yılda Türkiye’de yüksek sesle konuşulmaya başlayan bir alan olduğu ifade edilebilir. Sadece Türkiye’de değil, Dünya çapında da aile temelli bakım modeli olan evlat edinme modelinin çocuklar üzerindeki olumlu etkisi bilinmektedir. Özellikle, aile temelli modellerle kurum bakımında yaşamak zorunda olan çocukların sayısını azaltıcı çalışmalar hem devletler hem de sivil toplum kuruluşları tarafından yürütülmektedir. Kurum bakımı yerine aile temelli destek hizmetlerinin yaygınlaşmasıyla her çocuk hakkı olan bir aile yanında, şefkat ve sevgi dolu bir ortamda büyüme şansına sahip olabilecektir.

7. KAYNAKÇA

Akyüz, E. (1991). Çocuğun güvenliği ilkesi ışığında korunmaya muhtaç çocuklar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 24(2), 709-734.

Baden, A. L. (2016). “Do you know your real parents?” and other adoption microaggressions.

Adoption Quarterly, 19(1), 1–25. <https://doi.org/10.1080/10926755.2015.1026012>

Brodzinsky, D. M. (2011). Children’s understanding of adoption: Developmental and clinical implications. *Professional Psychology: Research and Practice*, 42(2), 200–207. <https://doi.org/10.1037/a0022415>

Erkut, Z., Balci, S., ve Yıldız, S. (2017). Tarihsel süreç içinde çocuk. *Çocuk ve Medeniyet*, 2(3), 17-28.

Grotevant, H. D., ve McDermott, J. M. (2014). Adoption: Biological and social processes linked to adaptation. *Annual Review of Psychology*, 65, 235–265. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115020>

Julian, M. M., McCall, R. B., Groark, C. J., Muhamedrahimov, R. J., Palmov, O. I., & Nikiforova, N. V. (2019). Development of children adopted to the United States following a social–emotional intervention in St. Petersburg (Russian Federation) institutions. *Applied Developmental Science*, 23(3), 273-293.

MacDonald, M. (2017). ‘A picture of who we are as a family’: conceptualizing post-adoption contact as practices of family display. *Child & Family Social Work*, 22, 34-43.

Puljak, L., & Sapunar, D. (2017). Acceptance of a systematic review as a thesis: survey of biomedical doctoral programs in Europe. *Systematic Reviews*, 6(1), 253.

Selman, P. (2009). The rise and fall of intercountry adoption in the 21st century. *International Social Work*, 52(5), 575-594.

Uluğtekin, S. (2001). Yirminci yüzyılda Türkiye’nin çocukları: Sorunlar ve beklentiler. V. Duyan ve A. M. Aktaş (Ed), *Sosyal Hizmette Yeni Yaklaşımlar ve Sorun Alanları: Prof. Dr. Nihal Turan’a Armağan* (s. 7-19). Hacettepe Üniversitesi SHYO Yayınları.

Wilmarth, M. J. (2017). Family and consumer sciences graduate research productivity in 2016. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 46(2), 89-98.

Wilmarth, M. J., & Milstead, S. M. (2020). Family and consumer sciences graduate research productivity in 2019. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 49(2), 111-122.

Wilmarth, M. J., ve Schopp, J. E. (2017). Theses and Dissertations Completed in Family and Consumer Sciences: 2016. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 46(2), 175-194.

Yaman, F., ve Tuncay, T. (2020). Ölümcül çocuk istismarları ve Türkiye çocuk koruma sistemine yönelik bir değerlendirme. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 31(3), 1370-1393.

Yıldırım, Ş. (2017). 2000’li yıllarda çocuk koruma sistemi içinde bakım hizmetlerinin genel görünümü. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(01), 87-110.

ALTERNATİF SAĞIN BİR DİJİTAL KULUÇKA ALANI OLARAK YENİ MEDYA

Dr. Öğr. Üyesi Selçuk ÇETİN

Yozgat Bozok Üniversitesi, İletişim Fakültesi
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2110-0874>

Özet

Alternatif Sağ (*alt-right*) son yıllarda yeni medya teknolojileri ile birlikte görünürlüğü artan bir form olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle Batı dünyasında etkili olan bu form, tüm dünyada hızla yayılmaktadır. Bu çalışmada Alternatif Sağ taraftarlarının yeni medya ortamlarını nasıl kullandıkları, hangi bağlamlarda içerik ürettikleri sorgulanmıştır. Bu açıdan alanın genel bir görünümünü tespit etmek için saygın indekslerden birisi olan Scopus yayınlar göz önünde bulundurulmuştur. Çalışmada Alternatif Sağ ve yeni medya ilişkisini ele alan tüm makalelere erişilmiştir. Bu kesişimsellikten yola çıkarak en az 10 atıf alan İngilizce dilinde yazılmış makaleler göz önünde bulundurulmuş 37 yayına erişilmiş, betimsel bir analiz yapılmıştır. Çalışmanın elde edilen bulguları ve kesişim noktalarından çıkan sonuçları ise şu şekilde özetlemek mümkündür: Öncelikle Alternatif Sağın ana-akım medyaya karşı yeni medya ortamlarını mayalanma alanı olarak kullandıkları açık bir şekilde görülmektedir. Nitekim ana-akım medyada seslerini “yeterince” duyuramadıklarını düşünmekte, hatta ana-akım medyayı gerçekleri saklayan bir yapı olarak görmektedirler. Bu açıdan bir bütün halinde geleneksel kurumlara karşı şüpheli ve komplo teorilerinin yaygın üreticisi olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Yeni medya ortamlarında ise özellikle Reddit, 4chan, YouTube, X, TikTok gibi mecralar ön plana çıkmaktadır. Dijital memeler yoluyla ironi, espri ya da siyasal mizah yoluyla nefret söylemlerini dolaşıma sokarak meşrulaştırmaya çalışmaktadırlar. Beyaz ırk üstünlüğünü savunan bu hareketler, kendilerini dışlanmış olarak görmektedirler. Bu bağlamda mağduriyet dili inşa etmektedirler. Feminizmi günümüz erkeklığının bir krizi olarak yorumlamakta, Red Pill gibi platformlarda kadın düşmanlığını üretmektedirler. Siyasal bir örgütlenmeden ziyade söylemsel mücadeleyi ön plana çıkardıkları söylenebilir. Yeni medya ortamlarının sağladığı imkanlarla söylemlerinin viral olmasını sağlamaktadırlar. Böylece çok sayıda insana erişebilmektedirler. Özellikle genç erkekler arasında taraftar buldukları söylenebilir. Toplumsal cinsiyet, ırkçılık (özellikle İslam karşıtlığı ya da islamofobi) ve göçmen karşıtlığı gibi konularda yoğun içerik üretmektedirler. Genel olarak Alternatif Sağın akademik olarak özellikle Batı siyaseti ve litarütü üzerine yoğunlaştığı, geleneksel Batı sağ siyasetinin sınırları dışında konumlandığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Alternatif Sağ, Yeni Medya, Irkçılık, Cinsiyetçilik, Göçmen Karşıtlığı

THE NEW MEDIA AS A DIGITAL INCUBATION SPACE FOR THE ALT-RIGHT

Abstract

The Alt-Right has emerged as a form that has gained visibility in recent years with the rise of new media technologies. This form, which is particularly influential in the Western world, is spreading rapidly around the world. This study examines how Alt-Right supporters utilize new media environments and in what contexts they produce their content. In this context, Scopus publications, one of the most reputable indexes, were taken into consideration to determine the general view of the field. All articles addressing the relationship between the Alternative Right and new media were accessed in the study. Based on this intersection, 37 publications were accessed by considering articles written in English that received at least 10 citations, and a descriptive analysis was conducted. The findings of the study and the conclusions drawn from the intersections can be summarized as follows: First, it is clear that the Alternative Right employs new media environments as a breeding ground against mainstream media. Indeed, they believe that their voices are not heard “sufficiently” in mainstream media, and even view mainstream media as a structure that hides the truth. From this perspective, they appear as skeptical of traditional institutions as a whole and as prolific producers of conspiracy theories. In new media platforms, such as Reddit, 4chan, YouTube, X, and TikTok are particularly prominent. They attempt to legitimize hate speech by circulating it through irony, humor, or political satire via digital memes. These movements, which advocate white supremacy, see themselves as marginalized. In this context, they construct a language of victimhood. They interpret feminism as a crisis of modern masculinity and promote misogyny on platforms such as Red Pill. It can be said that they prioritize rhetorical struggle over political organization. They use the opportunities provided by new media platforms to make their rhetoric go viral. In this way, they are able to reach a large number of people. They have found supporters, especially among young men. They produce intense content on issues such as gender, racism (especially anti-Islam or Islamophobia) and anti-immigration. In general, it can be said that the Alternative Right focuses academically on Western politics and literature in particular, and is positioned outside the boundaries of traditional Western right-wing politics.

Keywords: Alternative Right, New Media, Racism, Sexism, Anti-Immigration

ADÖLESAN KIZ BASKETBOLCULARDA BECERİ TABANLI YÜKSEK YOĞUNLUKLU ANTRENMANLARIN FİZİKSEL PERFORMANS VE TEKNİK BECERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Esra KÜRKCÜ AKGÖNÜL¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID ID: 0000-0003-3771-937X

Mert ATASOY²

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID ID: 0009-0006-4900-0361

Mikail TATLI³

³Dokuz Eylül Üniversitesi, Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID ID: 0009-0000-7634-2312

İlker GÜNEL⁴

⁴Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID ID: 0000-0001-7642-1707

Mine GÖKKAYA⁵

⁵Kırşehir Gençlik Spor İl Müdürlüğü, ORCID ID: 0000-0001-5020-515X

Özet

Basketbol, tekrarlanan hareketler, yön değiştirme yetenekleri, hızlanmalar, sıçramalar ve teknik ve taktik senaryolarla karakterize edilen bir takım sporudur. Basketbolda anaerobik-aerobik kapasite, nihai kuvvet, nöromusküler güç, aerobik güç, sıçrama, sprint ve yön değiştirme temel gereksinimlerdir. Adölesan sporculara branşın gereksinimlerini kazandırmak, elit seviyeye ulaşmaları için sağlam bir basamak sayılabilir. Bu bakış açısıyla çalışmanın amacı, adölesan kız basketbolcularda, beceri tabanlı yüksek yoğunluklu antrenmanların, fiziksel performans ve teknik beceri üzerine etkisini tespit etmektir. Çalışmaya, 13-15 yaş arası, Beceri Antrenman grubu (BG, n=12) ve Geleneksel Antrenman grubu (GA, n=12) olmak üzere toplam 24 kız basketbol sporcusu (yaş: 14,17± 0,92 yıl; boy: 160,46 ± 5,74 cm; vücut ağırlığı: 51,42± 5,60 kg) katıldı. 6 hafta*3 gün, BG'na %80-90 şiddetinde yüksek yoğunluklu, GA grubuna geleneksel antrenman yaptırıldı. Katılımcılara, 20m sprint (ST₂₀), T çeviklik (TT), otur uzan eriş (OE), sağlık topu fırlatma (STF), 20s mekik (MT₂₀), dikey sıçrama (DS), koşu temelli anaerobik güç (KTA), pas testi (PT), şut testi (ŞT) ve slalom top sürme testi (TST) uygulandı. Elde edilen bulgulara göre, ST₂₀, TT, OE, DS, ŞT performanslarının BG grubunda; MT₂₀, STF ve TST performanslarının BG ve GA grubunda zamana göre anlamlı düzeyde arttığı tespit edildi (p<0,05). Buna karşın, KTA ve PT performanslarında fark olmadığı sonucuna ulaşıldı (p>0,05). Zamana bağlı ortalama farkları gruplara göre incelendiğinde, ST₂₀, MT₂₀, OE, STF, DS, PS ve ŞT performanslarındaki değişimin anlamlı derecede farklı olduğu

($p<0,05$); ancak TT, KTA ve TST performansında anlamlı değişim olmadığı tespit edildi ($p>0,05$). Sonuç olarak, basketbolda yüksek yoğunluklu beceriye dayalı antrenman yönteminin, 13-15 yaş arası ergen kadın basketbolcularda hız, gövde kuvveti, gövde esnekliği, üst ekstremitte anaerobik gücü ve dikey sıçrama gibi fiziksel performans ile pas testi ve şut testi gibi teknik beceriler üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Bu nedenle, bu yaşlardan itibaren başlayan yüksek yoğunluklu beceriye dayalı antrenmanlar, ileriki yaşlarda teknik becerilerin ve kas koordinasyonunun gelişimine katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: *Antrenman, adölesan basketbolcu, teknik beceri, yüksek yoğunluk*

EFFECTS OF SKILL-BASED HIGH-INTENSITY TRAINING ON PHYSICAL PERFORMANCE and TECHNICAL SKILLS in ADOLESCENT FEMALE BASKETBALL PLAYERS

Abstract

Basketball is a team sport characterized by repetitive movements, changes of direction, acceleration, jumping, technical and tactical scenarios. Anaerobic and aerobic capacity, ultimate strength, neuromuscular power, aerobic power, jumping, sprinting, and change of direction are fundamental requirements in basketball. Providing adolescent athletes with the sport's requirements can be considered a solid stepping stone to reaching the elite level. The aim of this study was to determine the effects of skill-based high-intensity training on physical performance and technical skills in adolescent female basketball players. A total of 24 female basketball players (age: 14.17 ± 0.92 years; height: 160.46 ± 5.74 cm; body weight: 51.42 ± 5.60 kg), consisting of the Technical Skills Group (TSG, $n=12$) and the Traditional Training Group (TTG, $n=12$), between 13-15 ages, participated to study. TSG performed high-intensity training at 80-90% intensity and TTG performed traditional training (3 days*6 week). Before and after the trainings, 20m sprint test (ST_{20}), T agility test (TAT), sit-and-reach flexibility test (SRT), medicine ball throw test (MBT), 20s Crunch Test (CRT_{20}), Vertical Jump test (VJ), Running-Based Anaerobic Speed Test (RAST), Passing Test (PT), Shooting Test (SHT) and Slalom Dribbling Test (SDT) were applied. According to the findings, it was found that ST_{20} , TT, SRT, VJ, SHT performances increased significantly in TSG group; and CRT_{20} , MBT and SDT performances in both groups ($p<0.05$). On the other hand, there was no difference in RAST and PT performances ($p>0.05$). It was found that the changes in ST_{20} , CRT_{20} , SRT, MBT, VJ, PT and SHT performance were significantly different between groups ($p<0.05$); however, there was no significant changes in TT, RAST, and SDT performances ($p>0.05$). As a result, it has been observed that high-intensity skill-based training method in basketball is effective on physical performance such as speed, core strength, trunk flexibility, upper extremity anaerobic power and vertical jump and technical skills such as passing and shotting in 13-15 year old adolescent female basketball players. Therefore, high-

intensity skill-based training starting from these ages may have significant effects on the development of technical skills and muscle and muscle coordination in later ages.

Keywords: *Adolescent basketball player, high intensity, technical skill, training*

A COMPARATIVE STUDY OF HUMAN AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TRANSLATIONS IN RUSSIAN LITERARY TEXTS: THE CASE OF CHATGPT

Assistant Professor Beyza ALTAY

Istanbul Beykent University, Faculty of Arts and Sciences, ISTANBUL, TURKEY

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6618-7336>

ABSTRACT

In recent years, the concept of artificial intelligence (AI) has increasingly become a prominent topic of discussion. First introduced by John McCarthy at a scientific conference in 1956, AI was initially perceived as an abstract and difficult-to-understand idea. However, over time, it has undergone continuous development and, especially in the last decade, has managed to permeate almost every aspect of daily life. Today, AI technologies are not confined to technology-oriented sectors but are actively used in a wide range of fields, from household electronic devices and mobile phones to education, healthcare, transportation, and banking. This widespread adoption is largely due to AI's advantages in speed, efficiency, and accessibility. Nevertheless, some circles emphasize the potential ethical and social risks associated with the replacement of human labor and the unchecked development of AI systems. This study aims to examine the impact of AI specifically within the field of language and literature, focusing on its performance in the domain of literary translation. At the center of the research is the AI-based language model ChatGPT, which is capable of generating meaningful and original texts, including poetry. The study compares translations of selected passages from Russian literary works—originally translated into Turkish by eight different professional translators and published by various publishing houses—with translations generated by ChatGPT. The comparison is based on key literary translation criteria such as accuracy, contextual coherence, semantic integrity, stylistic consistency, and the transfer of cultural references. The main objective of the research is to critically assess the translation capacity of AI-based tools in texts with literary value and to identify the differences that emerge through the contributions of human translators, thereby offering a qualified contribution to the ongoing academic discourse in the field. The findings are analyzed in light of the existing literature, offering a critical evaluation of the potential, strengths, and limitations of AI in the translation of literary prose. In this way, the study provides a comprehensive inquiry into the role and function of AI in language- and literature-oriented applications in today's rapidly digitalizing world. Ultimately, the research investigates whether it is the human mind and emotion or the AI-based application ChatGPT that can produce more literary, emotionally resonant translations.

Keywords: ChatGPT, machine translation, human translation, translation studies, Russian literature, artificial intelligence

RUS EDEBİ METİNLERİNİN ÇEVİRİSİNDE ÇEVİRMEN VE YAPAY ZEKA ÇEVİRİSİ KARŞILAŞTIRMASI: CHATGPT ÖRNEĞİ

ÖZET

Son yıllarda giderek daha fazla gündeme gelen yapay zekâ (YZ) kavramı, ilk kez 1956 yılında düzenlenen bir bilimsel kongrede John McCarthy tarafından dile getirilmiştir. Başlangıçta soyut ve anlaşılması güç bir fikir olarak algılanan YZ, geçen zaman içinde sürekli gelişim göstermiş ve özellikle son on yılda hayatımızın neredeyse her alanına nüfuz etmiştir. Bugün YZ teknolojileri, yalnızca teknoloji odaklı sektörlerle sınırlı kalmayıp, evlerimizdeki elektronik eşyalardan cep telefonlarına, eğitimden sağlığa, ulaşımdan bankacılığa kadar pek çok alanda aktif olarak kullanılmaktadır. Bu yaygınlaşma, büyük ölçüde YZ'nin sunduğu hız, verimlilik ve erişilebilirlik gibi avantajlara dayanmaktadır. Ancak bazı çevreler, YZ'nin insan emeğini ikame etme potansiyeli ve kontrolsüz gelişimi nedeniyle çeşitli etik ve toplumsal risklere de dikkat çekmektedir. Bu çalışma, YZ'nin özellikle dil ve edebiyat alanındaki etkisini mercek altına almakta ve çeviri alanında nasıl bir performans sergilediğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın odağında, şiir yazabilen, anlamlı ve özgün metinler üretebilen YZ tabanlı bir dil modeli olan ChatGPT'nin, profesyonel çevirmenler tarafından çevrilmiş edebî metinlerle karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi yer almaktadır. Farklı yayınevlerinde yayımlanmış, sekiz ayrı çevirmen tarafından Türkçeye kazandırılmış Rus edebiyatına ait özgün metin bölümleri, ChatGPT'nin ürettiği çevirilerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmada doğruluk, bağlam uyumu, anlam bütünlüğü, üslup tutarlılığı, kültürel öğelerin aktarımı gibi edebî çeviri açısından kritik önem taşıyan ölçütler temel alınmıştır. Çalışmanın temel amacı, edebî değer taşıyan metinlerde YZ tabanlı araçların çeviri kapasitesini objektif bir şekilde değerlendirmek ve insan çevirmenlerin katkılarıyla ortaya çıkan farkları açığa çıkararak alandaki akademik tartışmalara nitelikli bir katkı sunmaktır. Araştırma bulguları mevcut literatür ışığında yorumlanmış, YZ'nin edebî düz yazı çevirisindeki potansiyeli, katkıları ve sınırlılıkları üzerine eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirme yapılmıştır. Böylece çalışma, dijitalleşmenin hız kazandığı günümüz koşullarında, YZ'nin dil ve edebiyat odaklı uygulamalarda nasıl bir işlev gördüğüne ve gelecekte ne tür dönüşümlere yol açabileceğine dair kapsamlı bir sorgulama niteliği taşımaktadır. İnsan zihni ve duygusunun mu yoksa yapay zeka tabanlı bir uygulama olan ChatGPT'nin mi daha edebi, ruha dokunan çeviriler yapacağı araştırılmıştır.

Anahtar kelimeler: ChatGPT, makine çevirisi, insan çevirisi, çeviri çalışmaları, Rus edebiyatı, yapay zeka

Giriş

Makalede insan ve yapay zekanın Rus edebi eserlerini çevirmedeki rolü incelenmiştir. Zeka, Arapça kökenli bir sözcük olup insanın düşünme, akıl yürütme, öğrenme, kavramları ve nesnelere zihinde canlandırabilme, objektif gerçekleri algılama, yargılama, sonuç çıkarma, bedeni kontrol edebilme, duyguları doğru algılayabilme, değerlendirebilme, icat edebilme vb. yeteneklerinin ve becerilerinin tamamı; anlık, dirayet, feraset anlamına gelirken, yapay zeka kavramı, bir bilgisayarın, bilgisayar kontrolündeki bir robotun veya programlanabilir bir aygıtın insana benzer biçimde algılama, öğrenme, fikir yürütme, karar verme, sorun çözme, iletişim kurma vb. işlevleri sergileyebilme yeteneği anlamına gelmektedir (Türk Dil Kurumu [TDK], 2023). Yapay Zeka felsefesi ilk olarak ünlü İngiliz mantık ve matematikçisi Alan Turing tarafından 1950 yılında yazdığı bir makalede ortaya çıkarılmıştır ve bu makalede Alan Turing makinelerin düşünemeyeceği iddiasına karşı çıkmıştır (Pirim, 2006). "Düşünen makine" kavramı literatüre 1642'de ilk hesap makinesi Matematikçi Blaise Pascal tarafından bulunduğu girmiştir ve "yapay zeka" kavramı ise ilk kez 1956 yılında Prof. Dr. John McCarthy tarafından bilimsel bir kongrede dile getirilmiştir (Firik, 2003). Yapay zekanın en büyük mühendislik projesi olduğu, bu programla insanlar tarafından yapıldığında zekice bulunan her şeyin zekice ve hatta daha üstün bir biçimde yapılacağı vurgulanmaktadır (Say, 1998). Margaret Boden (2004) yaratıcılığın, insan dehasının harikalığı olduğunu dile getirirken, Ballı (2020) ise yapay zekanın insan yaratıcılığını ve keşfini destekleme konusunda önemli bir yer tuttuğunu belirtir. Yapay zekanın hayatımıza girmesiyle birlikte tüm rutinlerimizde değişiklikler olduğu gibi bu, çeviri alanına da yansımıştır. Çevirinin de bir kaynak dilden erek dile bir yaratım süreci olduğunu düşünüldüğünde yapay zekanın buradaki işlevi incelemeye değer görülmüştür. Bugünkü çeviribilim adının ortaya çıkışı 1972 yılında Holmes'un "Çeviribilim Adı ve Doğası" adlı bildirisiyle ayrı bir disiplin statüsüne ulaşmış ve süreç, işlev ve ürün gibi boyutlarla ele alınmaya başlanmıştır fakat 21. yüzyılda meydana gelen teknolojik gelişmeler hayatımızın her alanında olduğu gibi çeviri alanında da dönüşümlere yol açmıştır (Odacıoğlu, 2022). Snell (2000), başlangıçtan günümüze kadar çeşitli evrelerde incelenen çevirinin öncelikle dil aktarımı, sonrasında dil ve kültür aktarımı olarak düşünülse de artık teknolojik bir aktarımı olması açısından da incelenmesi gerektiğini savunmaktadır. Yapay zeka ile yapılan çevirilerde hız, kolaylık, ucuzluk, çeşitlilik, kapasite gibi avantajların yanı sıra anlam kayması, tutarsızlık, bağlam eksikliği, kültürel uyumsuzluk, ton kaybı gibi dezavantajlar da vardır ve insanın sezgisinden yaratıcılığın yoksun olduğu savunulmaktadır (Taniş Polat, 2023). Artut (2019) ise yapay zekanın günümüzde sınırlı kapasitede olsa da birçok alanda insanları geride bıraktığını ifade etmektedir. Fakat aradan geçen birkaç yılın sonunda "Dedalus yayınevi, bazı kitaplarında yapay zeka destekli çeviri modelini tercih ettiğini açıklamış ve yapay zeka destekli çevirinin "emeği değerli kılacak bir yenilik" olduğunu savunmuştur." (Tunç, 2023). Bu bağlamda yapay zeka çevirisi ile insan çevirisi arasındaki farkların ortaya konması önem taşımaktadır.

Metodoloji

Çalışmada Rusça aslından Türkçeye 8 farklı çevirmen tarafından çevrilmiş farklı yayınevlerinde yayınlanmış Rus Edebiyatından 8 farklı eserden rastgele seçilen bölümlerin çevirisi ile ChatGPT-4'ün aynı metinlerin Rusçalarından yaptığı çeviri karşılaştırılmıştır. ChatGPT'nin yapılan çeviriyi düzeltme olanağı kullanılmamış, yapay zeka tarafından yapılan ilk çeviri ele alınmıştır. Karşılaştırmada gramer yapısı, sözcük anlamı, üslup, duygu aktarımı, doğru çeviri, eksik çeviri bakımından inceleme yapılmıştır.

Bulgular

Makalede çeşitli yayınevlerinde basılmış ve farklı çevirmenler tarafından Rusçadan Türkçeye çevrilmiş edebi eserlerden bölümler ve ChatGPT-4 çevirisi ile karşılaştırılmıştır.

Gogol'ün Taras Bulba (1842) eseri ele alındığında:

Metnin orijinali: “В то время, когда происходило описываемое событие, на пограничных местах не было еще никаких таможенных чиновников и объездчиков, этой страшной грозы предприимчивых людей, и потому всякий мог везти, что ему вздумалось. Если же кто и производил обыск и ревизовку, то делал это большею частью для своего собственного удовольствия, особливо если на возу находились заманчивые для глаз предметы и если его собственная рука имела порядочный вес и тяжесть.”

Çevirmen Mehmet Özgül'ün çevirisi (Gogol, 2000):

“Bu olayın geçtiği çağlarda sınırlarda ve kent kapılarında ne gümrük vardı, ne gümrük memurları. Onun için isteyen, istediği malı karşıya korkusuzca geçirirdi. Ama sınır koruyucusunun aklına eser de nelerin gelip geçtiğini şöyle bir yoklamak isterse, bu onun gönlüne kalmış bir işti. Hele gözüne iyi bir mal ilişir, eli de biraz uzun olursa arabaları, hayvanların yükünü kolaçan etmeden bırakmazdı.”

Yapay zeka çevirisi (OpenAI, 2025a):

"Anlatılan olayın gerçekleştiği dönemde, sınır bölgelerinde henüz gümrük memurları ve devriye görevlileri, yani girişimci insanlar için korkunç bir tehdit oluşturan kişiler, bulunmuyordu. Bu yüzden herkes istediği şeyi rahatça taşıyabiliyordu. Eğer biri arama ya da denetleme yapacak olursa, bunu çoğunlukla kendi keyfi için yapardı; özellikle de arabada göze hitap eden cazip eşyalar varsa ve kendi eli de yeterince güçlü ve ağırsa."

Mehmet Özgül'ün çevirisinde cümleleri böldüğü, yapay zekanın ise cümle yapısı bakımından orijinaline sadık kaldığı gözlemlenmiştir. Orijinal metinde “gümrük” ifadesi tek başına geçmemekle birlikte “gümrük memuru” ve “devriye ifadeleri” daha doğrudur. “Если” cümlesinden sonra gelen “кто” ifadesi “eğer biri” anlamına gelmektedir. Mehmet Özgül'ün çevirisinde bu ifade “sınır koruyucu”, yapay zekada ise “biri” biçiminde çevrilmiştir. “Для своего собственного удовольствия” ifadesi Mehmet Özgül tarafından “bu onun gönlüne kalmış bir işti” biçiminde çevrilirken yapay zeka

bunu “kendi keyfi için yapardı” biçiminde çevirmiştir. Bu cümle bağlamında eleştirel yaklaşımda bulunacak olursak Mehmet Özgül’ün daha duyuğu barındıran bir cümle kurduğunu söyleyebiliriz. “Особливо если на возу находились заманчивые для глаз предметы” ifadesi için yapılan çevirilerde Mehmet Özgül “iyi bir mal” ifadesini kullanırken yapay zeka tarafından bu ifade daha açıklayıcı bir biçimde “göze hitap eden, cazip eşyalar” biçiminde çevrilmiştir. Orijinal metinde hayvanların yükü ve kolaçan ifadeleri geçmemektedir. Orijinal metinde geçen “особливо если... если” ifadesi Mehmet Özgül tarafından “hele”, yapay zeka tarafından “özellikle de... ise” biçiminde çevrilmiştir ve bu çeviri bakımından daha doğru bir ifadedir.

Dostoyevski’nin (1866) Yeraltından Notlar eseri incelediğinde ise,

Orijinal metin:

Ну разве можно, разве можно хоть сколько-нибудь уважать себя человеку, который даже в самом чувстве собственного унижения посягнул отыскать наслаждение? Я не от приторного какого-нибудь раскаянья так теперь говорю. Да и вообще терпеть я не мог говорить: "Простите, папаша, вперед не буду", -не потому, чтоб я не способен был это сказать, а напротив, может быть, именно потому, что уж слишком способен на это бывал, да еще как?

Ergin Altay’ın (Dostoyevski, 2011) çevirisi:

Peki, aşağılanmakta bile haz aramaya kalkışan bir insan, az da olsa, kendine saygı duyabilir mi? Yapmacık bir pişmanlıkla falan söylemiyorum bunu. “Bağışlayın beni babacığım, bir daha yapmayacağım,” demekten oldum olası nefret etmişimdir. Ama bunu diyemeyeceğimden değil, tersine, belki de, çok rahat, hem de çok rahat diyebileceğim için nefret etmişimdir bunu söylemekten.”

Yapay zeka çevirisi (OpenAI, 2025b):

Şu var ki, bir insan, kendi aşağılanma duygusunun içinde bile haz aramaya kalkışmışsa, kendine en ufak bir saygı duyabilir mi hiç? Şimdi bunu herhangi bir yapmacık pişmanlıktan dolayı söylemiyorum. Zaten genel olarak da hiç sevmem "Affedin babacığım, bir daha yapmayacağım" demeyi. Bunu diyemediğimden değil — aksine, belki de fazlasıyla diyebildiğim içindir, hem de ne biçimde diyebildiğimden.

“Hy” Rusça’da daha çok “peki” anlamına gelen bir ifade olmakla birlikte yapay zeka tarafından “şu var ki” biçiminde kullanılmıştır. Ergin Altay’ın çevirisinde “хоть сколько-нибудь уважать себя” ifadesi az da olsa kendisine saygı duymak biçiminde çevrilirken bu ifade yapay zeka tarafından en ufak bir saygı duymak olarak çevrilmiştir. Bu anlamda Ergin Altay’ın çevirisinin daha güzel bir Türkçe’yle yazıldığını görmekteyiz. “Herhangi bir yapmacık pişmanlık” ifadesi, “yapmacık bir pişmanlıkla falan” ifadesinin yanında biraz düşük bir cümle olarak göze çarpmaktadır. “Терпеть” sözcüğünün anlamı tahammül etmek olduğu düşünüldüğünde Ergin Altay’ın “oldum olası nefret etmişimdir” ifadesi, yapay zekanın “zaten genel olarak da hiç sevmem” ifadesinin yanında daha

duygulu ve çarpıcı durmaktadır. “Ama bunu diyemeyeceğimden değil” cümlesinde ise Ergin Altay yapay zekaya göre hem cümle yapısı bakımından daha düzgün, hem anlam bakımından daha kuvvetli bir çeviriye imza atmıştır.

Dostoyevski'nin (1880) Puşkin Konuşması eserini incelendiğinde:

Orijinal Metin:

Пушкин есть явление чрезвычайное и, может быть, единственное явление русского духа, сказал Гоголь. Прибавлю от себя: и пророческое. Да, в появлении его заключается для всех нас, русских, нечто бесспорно пророческое. Пушкин как раз приходит в самом начале правильного самосознания нашего, едва лишь начавшегося и зародившегося в обществе нашем после целого столетия с петровской реформы, и появление его сильно способствует освещению темной дороги нашей новым направляющим светом. В этом-то смысле Пушкин есть пророчество и указание.

Çevirmen Tektaş Ağaoğlu'nun (Dostoyevski, 2024) çevirisi:

Puşkin olağanüstü bir olaydır; belki de Rus bilincine özgü, eşi görülmedik bir olaydır, demişti Gogol. Bana kalırsa, aynı zamanda, bize gelecekte bir haberdir. Evet, biz Rusların arasına tıpkı bir peygamber gibi geldi. Petro'nun devrimleri üzerinden koca bir yüzyıl geçmişti, kendi gerçek benliğimizi yeni yeni kavramaya başlamıştık. Puşkin'in gelişi önümüzdeki karanlık yola yeni bir ışık saçtı, bize yardımcı oldu. Bu anlamda Puşkin bize gelecekte haber getiren peygamberimizdir.

Yapay Zeka çevirisi:

“Puşkin olağanüstü ve belki de Rus ruhunun tek örneği olan bir fenomendir,” demişti Gogol. Ben de kendi adıma şunu ekleyeyim: aynı zamanda peygamberanedir. Evet, onun ortaya çıkışında biz Ruslar için tartışmasız bir şekilde peygamberane (kehanet niteliğinde) bir şey vardır. Puşkin, tam da ulusal bilinçlenmemizin başlangıcında — bu bilinç daha yeni yeni filizlenmişken ve toplumumuzda ancak bir asır süren Petro reformundan sonra doğmaya başlamışken — ortaya çıkar. Onun gelişi, karanlık yolumuzu yeni bir yön gösterici ışıkla aydınlatmaya büyük ölçüde katkıda bulunur. Bu anlamda Puşkin bir kehanet ve bir işarettir.

Tektaş Ağaoğlu'nun çevirisinin ilk cümlesinde metnin orijinalinde iki kez geçen “явление” sözcüğü aynı şekilde iki kez kullanılmış olmasına karşın yapay zeka cümleyi birleştirmiştir. “Пушкин есть явление чрезвычайное” cümlesinin çevirisi Tektaş Ağaoğlu tarafından doğru yapılmış fakat yapay zeka tarafından iki kez kullanılan sözcük teke düşürülmüştür. Yapay zekanın “Rus ruhu” ifadesi doğru olmakta birlikte Tektaş Ağaoğlunun “Rus bilincine özgü” ifadesi yorumsal bir çeviri niteliği taşımaktadır. “Пророческое” ifadesi Rusça hem peygambere ait, hem de kehanet anlamı taşımaktadır. İki çeviride farklı kullanım görülmektedir. Peygamberane sözcüğü Türk Dil Kurumu sözlüğünde Farsça kökenli peygamberce anlamına gelen eskimiş bir zarf olarak karşımıza çıkmaktadır. Fakat “Да,

в появлении его заключается для всех нас, русских, нечто бесспорно пророческое.” cümlesi yapay zeka tarafından yapısal ve sözcükdizimi açısından daha doğru olarak görünmektedir: “Evet, onun ortaya çıkışında biz Ruslar için tartışmasız bir şekilde peygamberane (kehanet niteliğinde) bir şey vardır.” Yapay zeka uygulaması açıklama için parantez kullanırken Tektaş Ağaoğlu daha yoruma dayalı bir çeviri tercih etmiştir. “Puşkin, tam da ulusal bilinçlenmemizin başlangıcında — bu bilinç daha yeni yeni filizlenmişken ve toplumumuzda ancak bir asır süren Petro reformundan sonra doğmaya başlamışken — ortaya çıkar.” cümlesi daha doğru ve tam bir çeviri olarak karşımıza çıkmaktadır. Tektaş Ağaoğlu ve yapay zekanın cümleleri böldüğü görülmüştür fakat yapay zekanın “Bu anlamda Puşkin bir kehanet ve bir işarettir.” çevirisi daha doğru kabul edilebilir.

Tolstoy’un Kazaklar (1863) eseri incelendiğinde:

Orijinal metin:

От Ерошки Лукашка зашел домой. Когда он вернулся, сырой росистый туман поднялся от земли и окутал станицу. Не видная скотина начинала шевелиться с разных концов. Чаше и напряженнее перекликались петухи. В воздухе становилось прозрачно, и народ начинал подниматься.

Leyla Soykut (Tolstoy, 2016) Çevirisi:

Lukaşka, Yeroşka’nın evinden çıktıktan sonra doğru kendi evinin yolunu tuttu. Toprakтан yükselen nemli sis bütün köyün üzerine çökmüştü. Her tarafta nerede oldukları görülmeyen sığırlar, koyunlar kımıldamaya başlamıştı. Horozlar daha sık, daha uzun ötüyorlardı. Hava gittikçe aydınlanıyor, insanlar yataklarından kalkmaya başlıyorlardı.

Yapay Zeka (OpenAI, 2025d) çevirisi:

Eroşka’dan sonra Lukaşka eve girdi. Geri döndüğünde, yerden nemli ve çiğli bir sis yükselmiş ve stanitsayı (Kazak köyünü) sarmıştı. Görünmeyen hayvanlar köyün dört bir yanında kımıldanmaya başlamıştı. Horozlar daha sık ve daha gergin ötüşmeye koyulmuştu. Hava giderek berraklaşıyor, insanlar da uyanmaya başlıyordu.

Rusça’da E harfi Türkçe Ye olarak yazılması gerektiğinden Yeroşka ifadesi Leyla Soykut tarafından doğru çevrilmiştir. “От Ерошки Лукашка зашел домой.” cümlesi yapay zeka tarafından yanlış çevrilmiş, Leyla Soykut tarafından yoruma dayalı bir biçimde çevrilmiştir. “Когда он вернулся” ifadesinin çevirisi Leyla Soykut’un çevirisinde bulunmamakla birlikte yapay zeka çevirisinde mevcuttur. Cümlenin devamında “nemli ve çiğli bir sis yükselmiş” kısmı Leyla Soykut’un çevirisinde yalnız nemli sis olarak çevrilmiş, köy ifadesi açıklamaya gerek duyulmadan Türkçeleştirilmiştir. Bununla birlikte “sis köyün üzerine çökmüştü” ifadesi, yapay zekanın “sis köyü sarmıştı” ifadesinden daha edebi ve doğru bir kullanım olarak karşımıza çıkmaktadır. Dört ayaklı besi hayvanı anlamına gelen скотина ifadesi Leyla Soykut tarafından örneklendirilerek çevrilirken yapay zeka hayvanlar

olarak kullanmıştır. Aynı cümlenin iki çevirisi incelendiğinde yapay zekanın tam çeviri yaptığı, Leyla Soykut'un edebi yorum kattığı gözlemlenmiştir. "Horozlar daha sık, daha uzun ötüyorlardı." cümlesi yapay zekanın çevirisiyle kıyaslandığında yapay zekanın daha mekanik çeviri yaptığı görülmüştür. Son cümlede "прозрачно" ifadesi yapay zeka tarafından "berrak" olarak çevrilmiştir, sözcük anlamı bakımından doğru olsa da burada "Sis gittikçe dağılıyor" ifadesinin kullanılması daha doğru bir tercih olur.

Fyodor Dostoyevski'nin İnsancıklar (2021) eserinin Sabri Gürses tarafından yapılmış çevirisi incelendiğinde;

Orijinal metin:

Милостивый государь, Макар Алексеевич!

Последние происшествия и письма ваши испугали, поразили меня и повергли в недоумение, а рассказы Федоры объяснили мне всё. Но зачем же было так отчаиваться и вдруг упасть в такую бездну, в какую вы упали, Макар Алексеевич? Ваши объяснения вовсе не удовлетворяли меня. Видите ли, была ли я права, когда настаивала взять то выгодное место, которое мне предлагали? К тому же и последнее мое приключение пугает меня не на шутку. Вы говорите, что любовь ваша ко мне заставила вас таиться от меня.

Sabri Gürses'in (Dostoyevski, 2019) Çevirisi:

Sevgili Beyefendi, Makar Alekseyeviç,

Son olaylar ve mektuplarınız beni ürküttü, sarstı ve hayrete düşürdü, ama Fedora'nın hikayeleri her şeyi anlamamı sağladı. Ama nasıl bu kadar umutsuz oldunuz ve birdenbire böyle bir uçuruma düştünüz Makar Alekseyeviç? Açıklamalarınız hiç hoşnut etmedi beni. Bana teklif ettikleri uygun işi kabul etmek için ısrar ederken haklı olduğumu görüyor musunuz şimdi? Bu son maceranın götürdüğü yer ürkütüyor gerçekten beni. Bana yönelik sevginizin sizi benden gizlemeye zorladığımı söylüyorsunuz.

Yapay Zeka (OpenAI, 2025e) çevirisi:

Saygıdeğer efendim, Makar Alekseyeviç! Son yaşanan olaylar ve mektuplarınız beni korkuttu, şaşırttı ve tam bir hayrete düşürdü; Fyodora'nın anlattıkları ise bana her şeyi açıkladı. Ama neden böylesine umutsuzluğa kapıldınız da, Makar Alekseyeviç, birden böyle bir uçuruma yuvarlandınız? Açıklamalarınız beni hiç tatmin etmedi. Görüyorsunuz ya, bana o avantajlı işi almam konusunda ısrar ettiğimde haklı mıydım? Üstelik son yaşadığım olay da beni hiç şakaya gelmeyecek şekilde korkutuyor. Bana olan aşkınızın sizi benden gizlenmeye ittiğini söylüyorsunuz.

“Милостивый государь” ifadesi eser mektuplaşma içerdiği için “Saygıdeğer beyefendi” biçiminde çevrilse daha doğru bir çeviri olurdu. “Tam bir hayrete düşürdü” ifadesi Türkçe’de anlam düşüklüğü yarattığı için Sabri Gürses’in “hayrete düşürdü” ifadesi daha doğru kabul edilebilir. Dostoyevski’nin adının da Федор olduğu düşünüldüğünde ve Fyodor olarak çevrildiği için Yapay Zeka’nın Fyodora çevirisi daha doğrudur. Yapay zekanın “umutsuzluğa kapıldınız” ifadesi “umutsuz oldunuz” ifadesinden edebidir. Sabri Gürses’in aynı cümlede Makar Alekseyiç ifadesini cümle sonuna yerleştirmesi cümleyi daha akıcı kılmakla birlikte cümlenin devamı iki çeviri için de kabul edilebilirdir. “Açıklamalarınız beni hiç tatmin etmedi” ve “memnun etmedi” ifadeleri göreceli olarak kabul edilebilir düzeydedir ve Rusça orijinaliyle karşılaştırıldığında çeviri bakımından doğru, ifade bakımından farklı olduğu göze çarpmaktadır. “Bana teklif ettikleri uygun işi kabul etmek için ısrar ederken haklı olduğumu görüyor musunuz şimdi?” cümlesi yapay zeka çevirisiyle kıyaslandığında daha doğru görünmektedir. “К тому же и последнее мое приключение пугает меня не на шутку.” Cümlesi ise yapay zeka tarafından daha doğru çevrilmiştir. Sabri Gürses’in ifade ettiği gibi “götürdüğü yer” ifadesi orijinal metinde geçmemekle birlikte yapay zekanın yaptığı “Üstelik son yaşadığım olay da beni hiç şakaya gelmeyecek şekilde korkutuyor.” çevirisi de eksiklikler taşımaktadır. “Üstelik son maceram da beni hiç şakaya gelmeyecek biçimde korkutuyor” biçiminde çevrilebilir. Son cümle ele alındığında ise Sabri Gürses’in çevirisinde Türkçe anlam kayması tespit edilmesinin yanı sıra yapay zeka çevirisi ise daha doğru kabul edilebileceği düşünülmektedir.

Maksim Gorki’nin Benim Üniversitelerim (1955) eseri Kerim Çetinoğlu çevirisinden kıyaslandığında;

Orijinal metin:

Купив на базаре револьвер барабанщика, заряженный четырьмя патронами, я выстрелил себе в грудь, рассчитывая попасть в сердце, но только пробил лёгкое, и через месяц, очень сконфуженный, чувствуя себя донельзя глупым, снова работал в булочной.

Kerim Çetinoğlu (Gorki, 2007) Çevirisi:

Dört kurşunlu ve toplu bir tabancayı çarşıdan satın aldım. Kalbime denk geleceğini hesaplayarak göğsüme ateş ettim, fakat sadece karaciğeri deldim. Bir ay sonra da çok utanmış bir şekilde, bir aptal olduğumu düşünerek firminde çalışmaya başladım.

Yapay Zeka (OpenAI, 2025f) çevirisi:

Pazardan dört mermiyle doldurulmuş bir tamburalı tabanca satın alarak kendimi göğsümden vurdum, kalbimi hedeflemiştim ama sadece akciğeri deldim ve bir ay sonra, fazlasıyla mahcup ve kendimi son derece aptal hissederek, yeniden firminde çalışıyordum.

Maksim Gorki’nin eserinden yapılmış bu alıntı Kerim Çetinoğlu tarafından orijinali tek bir cümle olmasına karşın üç cümleye bölünmüş fakat yapay zeka bunu tek cümle halinde çevirmiştir. “Револьвер” tanım olarak toplu tabanca anlamına gelse de tamburalı olarak da geçmektedir. “Купив

на базаре” ifadesi çarşıdan/ pazardan alıp anlamına gelmektedir. İki çeviride de bu ifade eksiktir. “Kalbime denk geleceğini hesaplayarak göğsüme ateş ettim, fakat sadece karaciğeri deldim.” İfadesi orijinaliyle kıyaslandığında daha doğru bir çeviri olmakla birlikte bazı hataları içermektedir: “лѣгкое” sözcüğü Rusça akciğer anlamına gelmektedir. Karaciğer çevirisi yanlıştır ve yapay zekanın kelime bazında yaptığı çeviri doğrudur. “Çok utanmış bir şekilde” ifadesi yerine yapay zeka tarafından kullanılan “fazlasıyla mahcup” ifadesi daha edebi bir anlam katmaktadır. “Снова работал в булочной” ifadesi tam olarak yapay zekanın çevirdiği gibi “yeniden fırında çalışıyordum” biçimde çevrilebilir. Kerin Çetinoğlu’nun fırınında çalışmaya başladım ifadesi fırınında sözcüğü bakımından anlamı karşılamamaktadır.

Lev Nikolayeviç Tolstoy’un Saniye Güven tarafından çevrilmiş Kreutzer Sonat (1955) eserinde,

Orijinal metin:

-- Вот такой-то свиньей я и жил, -- продолжал он опять прежним тоном. -- Хуже же всего было то, что, живя этой скверной жизнью, я воображал, что потому, что я не соблазняюсь другими женщинами, что поэтому я живу честной семейной жизнью, что я нравственный человек и что я ни в чем не виноват, а что если у нас происходят ссоры, то виновата она, ее характер.

Saniye Güven’in (Tolstoy, 2004) çevirisi:

“Ben de böyle domuz gibi yaşadım,” diye sürdürdü sözlerini aynı ses tonuyla. “İşin en kötü yanı da, başka kadınların beni cezbetmesine fırsat vermediğim için namuslu bir aile hayatı yaşadığımı, dürüst ve ahlaklı bir insan olduğumu, kimsenin bana bir diyeceği olamayacağını sanıyordum. Ve aramızda kavgalar çıktığında kabahat bende değil onda, onun talihsiz karakterindeydi.

Yapay Zeka (OpenAI, 2025g) çevirisi:

“– İşte böyle bir domuz gibi yaşıyordum, – diye devam etti yine eski tonuyla. – En kötüsü ise şuydu: bu iğrenç hayatı yaşarken, başka kadınlara kapılmadığım için, kendimi dürüst bir aile hayatı süren, ahlaklı bir insan sanıyordum. Ve hiçbir suçum olmadığını, eğer aramızda kavgalar çıkıyorsa, bunun suçlusunun o olduğunu, onun karakterinin kötü olduğunu düşünüyordum.”

“Жил” ifadesi süreç bildiren bir ifade olduğu için “yaşıyordum” daha doğru bir çeviri olarak göze çarpmaktadır. Прежним тоном sözü yapay zeka tarafından mekanik çevrilmiş fakat Saniye Güven tarafından daha doğru bir biçimde çevrilmiştir. Saniye Güven’in çevirisinde “Bu iğrenç hayatı yaşarken” ifadesine yer verilmemiştir. Yapay zeka tarafından “işin en kötü yanı” ifadesi tanımlama ifadesi olarak kullanılmış buna noktalama işaretlerinden “:” eşlik etmiştir fakat metnin orijinalinde böyle bir kullanıma rastlanmamakla birlikte belirtilen kısmın çevirisi Saniye Güven tarafından daha doğru ifade edilmiştir. Saniye Güven ve yapay zekanın son cümlede çeviri hataları bulunmaktadır. Öncelikle talihsiz ve kötü ifadeleri orijinal metinde yer almamaktadır. Cümleleri bağlamak açısından ikisinin de yetersiz kaldığı görülmüştür. Çünkü bağlaçlarla bağlanan tüm cümlecikler “воображал”

fiiline bağlıdır. Son cümle şöyle çevrilebilir: “En kötüsü de, bu iğrenç hayatı yaşarken başka kadınlara kapılmadığım için dürüst bir aile hayatı yaşadığımı, ahlaklı bir insan olduğumu ve aramızda çıkan tartışmalarda benim değil, onun ve karakterinin suçlu olduğunu düşünüyordum.”

Mihail Lermontov’un Zamanımızın Kahramanı (1840) eserinin Nuri Yıldırım tarafından çevirisi:

Orijinal metin:

Я люблю сомневаться во всем: это расположение ума не мешает решительности характера - напротив, что до меня касается, то я всегда смелее иду вперед, когда не знаю, что меня ожидает. Ведь хуже смерти ничего не случится - а смерти не минуешь!

Nuri Yıldırım (Lermontov, 2017) Çevirisi:

Ben her şeyden şüphelenmeyi seviyorum. Bu tür şüpheli bir akıl sağlam bir karaktere sahip olmaya engel değildir. Tam tersine, kendimden örnek verecek olursam, ben her zaman, başıma nelerin geleceğini bilmediğim durumlarda ileriye daha cesurca atılırım. Ne de olsa insanın başına ölümden daha kötü bir şey gelemez, ölümden ise kaçınamazsın!

Yapay zeka (OpenAI, 2025h) çevirisi:

“Her şeyden şüphe etmeyi severim: bu ruh hali, karakter kararlılığına engel olmaz — tam tersine, bana gelince, neyin beni beklediğini bilmediğimde daha cesur adım atarım. Sonuçta ölümden daha kötü bir şey olmaz — ve ölüm de kaçınılmazdır!”

Metnin orijinalinde ilk cümle “:” kullanılarak devam edilse de Nuri Yıldırım bunu düz cümle olarak çevirmeyi tercih etmiştir. “Ум” sözcüğü Rusça akıl anlamına geldiğinden dolayı yapay zekanın “ruh hali” çevirisi pek doğru kabul edilemez. “Расположение ума” öncesinde şüpheden söz edildiği için çevirmenin “bu tür şüpheli bir akıl” olarak çevrilmesi uygundur. Yapay zekanın “решительности характера” ifadesini “karakter kararlılığı” olarak mekanik çevirisi karşısında Nuri Yıldırım’ın “sağlam karakter” ifadesi daha edebidir. “Ведь хуже смерти ничего не случится - а смерти не минуешь!” cümlesi Nuri Yıldırım tarafından eklemeler yapılarak daha edebi bir dille çevrilmiş, yapay zeka tarafından ise daha düz bir dil kullanılmıştır.

Tartışma

Yapay zeka kavramı ilk kez 1956 yılında McCarthy tarafından kullanılmış olup son yıllarda eğitim, spor, finans, güzel sanatlar, tarım, hukuk, dijital güvenlik ve reklam sektörü gibi birçok alanda değişik amaçlarla kullanılmaktadır. Makinelerin edebi çeviri yapması fikri çok eskiden beri dile getirilmiş olsa da bu fikri uygulayan ilk kişi yazar Richard Powers’ın denemesini makine aracılığıyla Fransızcaya çeviren Laurent Besacier olmuştur. Günden güne gelişen yapay zekanın yalnız taklit etmekle kalmayıp yaratıcı işler yapabileceği belirtilmektedir (Yüksel & Yüksel, 2024). Hawking 2014’te BBC’ye yaptığı konuşmada tam bir yapay zeka gelişmesinin insanlığın sonunu getireceğini vurgulamıştır (Husain, 2019). Hawking’in bu söyleminin ardından daha 11 yıl geçmesine karşın halk arasında ve çeşitli

internet sitelerinde yapay zekanın kontrolden çıktığına dair ara sıra söylentiler dolaşmaktadır. Bununla birlikte yapay zeka hayatımızın her anına eşlik etmeye başlamıştır. Yabancı dildeki metinlerin tercümesi, akademik makale yazımı ve öğrencilerin yazma kabiliyetlerini geliştirmede yardımcı olduğu da ileri sürülmektedir. Fakat tüm bu olumlu yanlarının yanında akademik intihal, kişisel verilerin kötü niyetli kişilerin eline geçmesi gibi riskler de barındırmaktadır. Yapay zeka robotu ChatGPT 2022 yılının Kasım ayında piyasaya sürülmüştür (Diaz, 2023). ChatGPT'nin insanla kıyaslandığında daha zayıf olsa da, akademik ve profesyonel kriterlere göre insan seviyesinde performans gösterdiği ortaya konmuştur (Odacıoğlu, 2024). Yapay zeka kullanımında işlenen konuların hem insani, hem de teknolojik boyutları göz önünde bulundurulmalıdır. Gündelik yaşantımızda ChatGPT ile edebildiğimiz sohbetler ve aldığımız bilgilerin yanı sıra ondan çeviri konusunda da yararlanmaktayız. Günümüzde dijital edebiyatın varlığını sürdürdüğü gibi (Solak, 2022) dijital çeviriler de oldukça popülerdir. Fakat bu çeviriler ne kadar doğru? Gündelik hayatta çeviri beklentimizi karşılayan ChatGPT edebi çevirilerde nasıl bir performans elde edebilir? Bunun cevabını bulmak için yaptığımız araştırmada farklı yayınevlerinde farklı çevirmenlerin çevirileriyle basılmış 8 kitaptan bölümler incelenmiştir. Orijinal metnin ChatGPT'ye çevirtirilmesi sonucu elde edilen verinin hali hazırda çevrilmiş haliyle karşılaştırılması sonucunda bazı çevirmenlerin cümleleri böldüğü yapay zekanın ise cümle yapısına sadık kaldığı görülmüştür. Çevirmenleri tek tek ele aldığımızda; Mehmet Özgül'ün yapay zekaya göre doğruluk oranı daha düşük olsa da metnin duygusunu yansıtmaya bakımından yapay zekadan daha önde olduğu saptanmıştır. Tektaş Ağaoğlu'nun çevirisinin yoruma dayalı fakat dilbilgisi açısından daha doğru olduğu, yapay zekanın ise orijinale daha sadık bir çeviri yaptığı görülmüştür. Leyla Soykut'un çeviri yaparken bazı ifadeleri çıkardığı gözlenirse de bazı ifadeleri açıklayıcı sözcüklerle pekiştirdiği, yapay zekaya kıyasla daha duygulu bir çeviri yaptığı aynı zamanda yapay zekanın hatalı çeviri yapabildiği tespit edilmiştir. Sabri Gürses'in çevirisinde ise yapay zekanın çoğunlukla daha doğru çeviri yaptığı, mevcut özel ismi daha doğru çevirdiği saptanmakla birlikte duyguyu yansıtmaya bakımından çevirmenin önde olduğu söylenebilir. Kerim Çetinoğlu çevirisini incelediğimizde göze çarpan olgulardan biri çevirmenin cümleyi böldüğü fakat yapay zekanın bunu orijinaline uygun biçimde tek cümle halinde çevirmesidir. İki çeviride de eksik ifadelerle rastlanmakla birlikte yapay zekanın sözcük ve cümle bazında yaptığı çevirinin daha doğru olduğu ve yer yer daha edebi bir ifade kullandığı tespit edilmiştir. Saniye Güven'in çevirisine baktığımızda bazı ifadeler yer verilmediği, genel anlamda yapay zekaya göre daha doğru çeviri yaptığı, orijinaldeki cümlelerin bir tanesini çevirmen ve yapay zekanın yanlış çevirdiği cümleleri bağlamada yetersiz kaldıkları gözlenmiştir. Nuri Yıldırım'ın çevirisinde yapay zekanın insana kıyasla daha ruhsuz ve edebi olmayan bir çeviri yaptığı saptanmıştır. Ergin Altay'ın çevirisi ise hem doğruluk hem de duyguyu yansıtmaya bakımından yapay zekadan daha güçlü ve üstün bir çeviri olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapay zeka çevirisi her ne kadar hızlı olsa da dilin gündelik kullanımını içeren ifadeler, kültüre özgü unsurlar, karmaşık cümleler ve birden fazla anlama gelebilecek sözcükler baz alındığında mükemmel çeviri yapabileceği söylenemez ve insan müdahalesine gereksinim vardır (Güner & Güner, 2023). Bilgisayar

Destekli Çeviri araçlarının (BDÇ) kullanımıyla birlikte ortaya çevirmenlik mesleği açısından makine çevirisi sonrası düzeltme alanı ortaya çıkmıştır ve ChatGPT verilen metni farklı versiyonlarda çevirebilen bir sohbet robotu olarak karşımıza çıksa da yaptırılan her çeviri sonrası metni büyük bir titizlikle kontrol etmek gerekmektedir (Alimen, 2023). Çalışmada elde edilen veriler de bu bilgileri doğrular niteliktedir. Yapay zeka'nın çeviri yeteneği üzerine yapılan araştırmalar bize hatalı çeviriler yapabildiğini göstermektedir. Örneğin, yapay zekanın Grimm Masalları üzerinden yaptığı çeviride çok fazla bağlaç hatası tespit edilmiştir (Seymen & Sarı, 2022). Yapılan başka bir araştırma yapay zekanın şarkıları çevirirken duygusal bütünlüğünü koruduğunu gösterse de kültürel ve sanatsal faktörlere bağlı olarak üsluba yönelik müdahalelerin gerekebileceği ortaya konmuştur (Başkan & Altan, 2025). Yapay zekanın duygu, his, inanç, yorumlama, objektif olabilme derin iletişim kurma ve kusursuz tercüme yapabilme gibi konularda zayıf olduğu savunulmaktadır. Başka bir araştırmada yapay zeka çevirilerinin dilsel doğruluk açısından güçlü olsa da insan çevirmen karşısında kültürel öğeleri yansıtmı bakımından zayıf olduğu görülmüştür (Genç & Çınar Yağcı, 2024). ChatGPT'ye edebi metinler ile yapay zeka çevirisini kıyasla komutu verildiğinde; anlam derinliği ve yorumsal yatkınlık konusunda yapay zekanın yüzeysel kalacağı, duygusal aktarım ve üslup konusunda insan çevirisinin daha üstün olduğu, kültürel ve tarihsel bağlamda yapay zekanın yerleştirme kapasitesinin sınırlı olduğu, yaratıcılık ve yeniden yorumlama konusunda yapay zekanın yeniden yaratım yeteneğinin henüz gelişmediği ancak tutarlılık ve hız konusunda daha önde olduğu cevabı alınmıştır (OpenAI, 2025i). Yapay zekanın bu konuyla ilgili yorumu ise hız, maliyet ve erişim konusunda avantajlı olsa bile edebi eserler söz konusu olduğunda insan çevirisinin hala üstün olduğu yönündedir. İlgili kaynaklar, elde edilen verilerin doğruluğunu desteklemekte, yapay zeka çevirisinin insan çevirisine kıyasla hatalı olabileceğini, kültürel öğeleri yansıtmakta eksik kalabileceğini, üslup farklılıklarının olabileceğini, yapılan çeviri sonrası müdahale gerekebileceğini göz önüne sermektedir.

Sonuç

Makalede Rus edebiyatından 8 eserin 8 farklı çevirmen tarafından çevrilmiş bölümlerinin yapay zeka motoru ChatGPT çevirisi ile karşılaştırması yapılmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda yapay zekanın hatalı çeviriler yapabildiği, eserin özündeki duyguların aktarımı açısından eksik kaldığı, bazı çevirmenlerin yapay zekadan daha doğru çeviriler yaptığı tespit edilmiştir. Yapay zekanın cümle yapısına sadık kaldığı fakat çoğu çevirmenin cümleyi bölmüş olsa bile daha edebi bir çeviri yaptığı görülmüştür. Çevirmenlerin yapay zeka karşısındaki performansları değerlendirildiğinde kimi zaman yapay zekanın insan çevirisi karşısında yanlış olduğu, kimi zaman daha doğru çeviriler yaptığı gözlemlense de göze çarpan konulardan biri üslup ve duygu olmuştur. Çevirmenlerin zaman zaman cümle yapısı, sözcük çevirisi bakımından hatalı çeviriler yapsa da yapay zekaya kıyasla daha duygulu çeviriler yaptığı saptanmıştır. Ruh, kültürel birikim, geçmiş kazanımlar ve bir kalp taşıyan insana yapay zekanın duygu anlamında erişip erişemeyeceği günümüzde merak konusu olmaya devam etmektedir.

Kaynakça

- Alimen, N. (2023). Makine çevirisinden sohbet robotu çevirisine: ChatGPT ile deneysel bir çalışma. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (36), 1532–1548. <https://doi.org/10.29000/rumelide.1369589>
- Artut, S. (2019). Yapay zekâ olgusunun güncel sanat çalışmalarındaki açılımları. *İnsan&İnsan*, 6(22), 767–783.
- Ballı, Ö. (2020, Aralık). Yapay zekâ ve sanat uygulamaları üzerine güncel bir değerlendirme. *Sanat ve Tasarım Dergisi (STD)*, 2020(Aralık), 277–307.
- Başkan, N. S., & Altan, M. S. (2025, Mart). Yapay zekâ tabanlı şarkı çevirisi: Duygusal bağlamın korunması üzerine bir inceleme. *Söylem Filoloji Dergisi, Çeviribilim Özel Sayısı II*, 438–453.
- Boden, M. A. (2004). *The creative mind: Myths and mechanisms* (2nd ed.). London: Routledge.
- Diaz, M. (2023, March 8). How to use ChatGPT: Everything you need to know. Retrieved March 15, 2023, from <https://www.zdnet.com/article/how-to-use-chatgpt/>
- Dostoyevski, F. M. (1866). *Zapiski iz podpol'ya* [Yeraltından notlar]. Sankt-Peterburg: F. Stellovskii.
- Dostoyevski, F. M. (2011). *Yeraltından notlar* (E. Altay, Çev.). Can Yayınları.
- Dostoyevski, F. M. (1880). *Pushkinskaia rech'* [Puşkin konuşması]. In *Dnevnik pisatelia* (Cilt 3).
- Dostoyevski, F. M. (2024). *Puşkin konuşması* (T. Ağaoğlu, Çev.). İletişim Yayınları.
- Ferik, I. F. (2003). *Yapay zeka kavramının etkileri üzerine bir araştırma* (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Genç, A., & Çınar Yağcı, Ş. (2024). Özel isimler bağlamında erken Cumhuriyet dönemi çevirileri ile yapay zekâ çevirilerinin karşılaştırılması. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Uluslararası Filoloji ve Çeviribilim Dergisi*, 6(2), 207–228.
- Gogol, N. V. (1842). *Taras Bul'ba*. In *Sobranie sochinenii* (Cilt 2). Sankt-Peterburg: Tipografiia Eduarda Pratsa.
- Gogol, N. V. (2000). *Taras Bulba* (M. Özgül, Çev.). İstanbul: Cumhuriyet Yayınları.
- Gorki, M. (1955). *Moi universitety* [Benim üniversitelerim]. Moskova: Gosudarstvennoe izdatel'stvo khudozhestvennoi literatury.
- Gorki, M. (2007). *Benim üniversitelerim* (K. Çetinoğlu, Çev.). İstanbul: İskele Yayıncılık.
- Güner, S. P., & Güner, E. S. (2023). Çeviri iş akışında makine çevirisi sistemleri ve sohbet robotlarının bütünsel kullanımı. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (Ö12), 739–757. <https://doi.org/10.29000/rumelide.1330542>
- Husain, A. (2019). *Duyarlı makine: Yapay zekânın uygunluk çağı* (D. Dalgakıran, Çev.). Siyah Kitap.
- Lermontov, M. Y. (1840). *Geroy nashogo vremeni* [Zamanımızın bir kahramanı]. Moskova: I. I. Glazunov & Co.
- Lermontov, M. Y. (2017). *Zamanımızın bir kahramanı* (N. Yıldırım, Çev.). İstanbul: Cem Yayınevi.
- Odacıoğlu, C. (2022). Dijital dönüşümün mütercim tercümanlık bölümlerine yansımaları bağlamında “çeviride bilgi teknolojileri ve araçları” adlı bir ders önerisi. *Turkish Studies - Language*, 17(4), 1367–1376.
- Odacıoğlu, M. C. (2024). Yapay zekâ ve insan çevirisi: Hukuk metinlerine dayalı karşılaştırmalı bir çalışma. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Uluslararası Filoloji ve Çeviribilim Dergisi*, 6(1), 147–171. <https://doi.org/10.55036/ufced.1477008>
- OpenAI. (2025a). Yapay zekâ çevirisi: *Taras Bulba* [ChatGPT]. <https://chatgpt.com/g/g-cwbWCqk3w-gpt-chat-turkce/c/68449cdf-3514-8000-a044-0d9f780c650c>
- OpenAI. (2025b). Yapay zekâ çevirisi: *Yeraltından Notlar* [ChatGPT]. <https://chatgpt.com/c/68436cc5-de1c-8000-8951-34a974d180c8>
- OpenAI. (2025c). Yapay zekâ çevirisi: *Puşkin Konuşması* [ChatGPT]. <https://chatgpt.com/c/6844a659-0bdc-8000-aabf-da7557c0b024>
- OpenAI. (2025d). Yapay zekâ çevirisi: *Kazaklar* [ChatGPT]. <https://chatgpt.com/c/6844bd6b-2bc4-8000-bd4a-1084cc2ca1dd>

- OpenAI. (2025e). Yapay zekâ çevirisi: *İnsancıklar* [ChatGPT]. <https://chatgpt.com/c/68457eec-eba0-8000-85ba-f47e10620d5a>
- OpenAI. (2025f). Yapay zekâ çevirisi: *Benim Üniversitelerim* [ChatGPT]. <https://chatgpt.com/c/684588c5-1e38-8000-b929-31d88c44df77>
- OpenAI. (2025g). Yapay zekâ çevirisi: *Kreutzer Sonat* [ChatGPT]. <https://chatgpt.com/c/6845e7fb-dd60-8000-9390-3c858b245dd3>
- OpenAI. (2025h). Yapay zekâ çevirisi: *Zamanımızın bir kahramanı* [ChatGPT]. <https://chatgpt.com/c/6845ef39-fec8-8000-9b8f-559af835a792>
- OpenAI. (2025i). ChatGPT yanıtı: Yapay zekâ ve çeviri üzerine bir sohbet [Large language model]. *ChatGPT*. <https://chatgpt.com/c/6885d246-3794-8325-840d-af744f016cf4>
- Pirim, H. (2006). Yapay zeka. *Journal of Yasar University*, 1(1), 81–93.
- Say, C. (1998). Akla doğru. *Cogito Yayınları*, (13).
- Seymen, A., & Sarı, Z. (2022). Grimm masallarında yer alan yan cümle çevirilerinin makine ve insan çevirileri çerçevesinde incelenmesi. *Alman Dili ve Kültürü Araştırmaları Dergisi*, 4(8), 1–8.
- Snell-Hornby, M. (2000). *The turns of translation studies: New paradigms or shifting viewpoints*. John Benjamins Publishing.
- Solak, Ö. (2022). Dijital sanatlar – dijital edebiyatlar. *Söylem Filoloji Dergisi*, 7(2), 357–389. <https://doi.org/10.29110/soylemdergi.1134421>
- Taniş Polat, N. (2023). Yapay zekâ ve çeviri: Mütercim-tercümanlık alanında yeni bir paradigma. *Diyalog*, (2), 482–487.
- Tolstoy, L. N. (1863). *Kazaki* [Kazaklar]. Moskova: Russkii Vestnik.
- Tolstoy, L. N. (2016). *Kazaklar* (L. Soykut, Çev.). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Tolstoy, L. N. (1955). *Moi universitety*. Moskova: Gosudarstvennoe izdatel'stvo khudozhestvennoi literatury.
- Tolstoy, L. N. (2004). *Kreutzer Sonat* (S. Güven, Çev.). İstanbul: Bordo Siyah Yayınları.
- Tunç, H. (2023). Yapay zekâ destekli edebiyat çevirisi olur mu? Dedalus Kitap'tan Faruk Akhan ile söyleşi. *Kayıp Rıhtım*. <https://kayiprihtim.com/roportaj/yapay-zeka-destekli-edebiyat-cevirisi/>

HISTORICAL EMPATHY AND NARRATIVIZATION IN 5TH GRADE SOCIAL STUDIES TEXTBOOK: A PEDAGOGICAL ANALYSIS OF NARRATIVE FORMS

Dr. Ebru ESKICI^{1*}, PhD Student Rıdvan GENÇER²

^{1*}Independent Researcher, Faculty of Education, Department of Social Studies Education, Bolu, Türkiye.

ORCID Code: 0000-0002-2288-2222

²BAIBU, Faculty of Education, Department of Social Studies Education, Bolu, Türkiye.

ORCID Code: 0000-0001-8559-8467

ABSTRACT

This study analyzes the historical content in the 2024 5th-grade Social Studies textbook published by the Turkish Ministry of National Education in terms of narrative technique and historical empathy potential. The research uses a qualitative method and document analysis. The sample consists of five narrative-based, character-centered texts that are suitable for fostering empathy. The analysis focuses on three categories: content summary, narrative style, and empathy level. Findings show that while most historical content emphasizes cognitive knowledge transfer, the few narrative-based texts have strong pedagogical potential. In particular, character-driven stories—such as intergenerational dialogues, personal memories from grandparents, and meanings attributed to national symbols—help students emotionally engage with the past. Examples like Mehmet Akif writing the Turkish National Anthem or a mother sharing the legacy of an Independence Medal from her grandfather allow students to move beyond factual knowledge and form emotional connections. These personal narratives, presented through storytelling and emotional dialogue, support deeper internalization of historical events. Although these strong examples exist, their limited number suggests that the overall pedagogical depth of the textbook in fostering historical empathy is insufficient. The study concludes that narrative-centered and empathy-based approaches in history education enhance students' emotional involvement and meaning-making skills. Therefore, textbooks should include more character-focused and value-driven narratives, and teachers should be supported through professional development in areas like historical empathy, storytelling, and micro-history pedagogy. In sum, history teaching at the primary level should go beyond chronological facts and be enriched with practices that develop emotional connections, interpretive thinking, and historical reasoning skills.

Keywords: Social studies, history education, historical empathy, storytelling, narrative form, textbook analysis.

INTRODUCTION

History education is not merely the chronological sequencing of past events; it is a multidimensional learning process aimed at helping individuals understand the past, make sense of the present, and derive meaning for the future (Rüsen, 2004). Within this process, it is essential that students engage with historical events not only on a cognitive level but also through emotional and ethical perspectives. In this context, the concept of historical empathy—defined as the ability to think from the perspective of historical actors and to understand their emotions, thoughts, and intentions—holds a central place in contemporary history education literature (Endacott & Brooks, 2013).

One of the most effective ways to develop historical empathy is through storytelling. Unlike the mere transmission of factual information, storytelling presents events within context and through character-based narratives. This method significantly increases children's and young people's interest in historical events and promotes emotional engagement (Wineburg, 2001; Barton & Levstik, 2004). When students experience historical events as the lived experiences of individuals, families, or communities rather than as anonymous facts, their development of historical consciousness deepens.

Social Studies education offers unique potential for fostering historical empathy and storytelling. Its interdisciplinary structure allows the integration of historical content with personal life stories, local history elements, and cultural heritage (Ozan & Daşdemir, 2023). Therefore, including narrative texts that foster emotional connections with the past enhances the effectiveness of Social Studies instruction and enriches students' historical understanding.

However, recent research indicates that historical events in textbooks are often presented in an objective and chronological manner, with limited use of character-based narratives (Kabakuş Tabur & Kaştan, 2025; Erbudak, 2024). Yet, micro-histories, oral histories, and personal testimonies foster sensitivity to "human stories of the past" and support the development of active citizenship (Seixas & Morton, 2013).

In this context, the present study aims to analyze the narrative form of historical content in the 2024 5th-grade Social Studies textbook published by the Ministry of National Education. It specifically investigates the extent to which storytelling methods are employed and how these texts contribute to the development of historical empathy. The goal is to provide a concrete evaluation of the instructional materials and offer suggestions to strengthen historical meaning-making in Social Studies education.

MATERIALS AND METHODS

This study is a qualitative research aiming to analyze the narrative forms of historical content in the 2024 5th-grade Social Studies textbook published by the Ministry of National Education of the Republic of Türkiye. The goal is to evaluate the pedagogical functionality of these contents in terms of historical empathy and storytelling pedagogy. The study employs **document analysis**, one of the

qualitative research designs. Document analysis is a widely used method that contributes to knowledge production by systematically analyzing written materials (Bowen, 2009).

Data Source and Selection

The primary data source of the study consists of historical texts included in the 2024 edition of the 5th-grade Social Studies textbook approved by the Ministry of National Education (MoNE). The entire textbook was reviewed, and texts directly related to historical events, figures, phenomena, or values were identified. From these, six texts that include narrative elements and offer potential for fostering historical empathy were selected as the sample. Purposeful sampling was used for this selection (Patton, 2002), aiming to identify information-rich texts with strong analytical potential.

Data Analysis Process

The collected data were analyzed using the qualitative content analysis method. This approach aims to reveal meaningful themes, patterns, and structures within the texts in a systematic way (Schreier, 2012). For each text, the following analytical categories were established:

1. Content Summary: The historical topic or theme of the text
2. Narrative Form: Elements such as storytelling, personal testimony, historical information, and dialogue
3. Empathy and Historical Consciousness Potential: Emotional impact, likelihood of student-character identification, and level of historical context comprehension

Each text was analyzed based on these categories, thematic patterns were extracted, and all findings were reported in accordance with descriptive analysis principles (Miles, Huberman & Saldaña, 2014).

RESULTS

In this study, the historical narratives in the 2024 5th-grade Social Studies textbook published by the Ministry of National Education (MoNE) were examined in terms of storytelling elements and their potential to foster historical empathy. The findings, evaluated in terms of narrative style, content structure, and the emotional connection established with the student, are presented in **Table 1**.

Table 1. Table of Storytelling and Historical Empathy Analysis in the 5th Grade Social Studies Textbook

Unit/Page Number	Content Summary	Narrative Style	Pedagogical Evaluation
Living Together (p. 24)	The narrator recounts how his grandfather, Şeheri Mehmet, witnessed the removal of the Ottoman flag in Cyprus in 1878 and frequently shared this memory.	Oral history, narrative storytelling	A real historical event conveyed through intergenerational oral transmission supports strong empathy and historical consciousness. Includes dialogue and emotion.
Our Home, the World (pp.	A conversation between a	Narrative,	Reflects generational differences

58–59)	child and his father compares past urban life, a historical bridge and mosque, changes in the lake, and population shifts.	intergenerational oral storytelling	and environmental/social change. Enables emotional bonding with family memory and historical places. High level of dialogue, detail, and observation.
Our Home, the World (p. 82)	Describes the process of writing the Turkish National Anthem, Mehmet Akif's participation in the competition, the atmosphere of the War of Independence, and the anthem's adoption by the Grand National Assembly. Includes Akif's personal sentiments.	Historical narrative + personal testimony + quotation	Provides both historical knowledge and emotional insight. Akif's reflections facilitate empathy. An exemplary text for historical consciousness and value transmission.
Our Home, the World (p. 83)	After the liberation of Izmir, Mustafa Kemal Atatürk orders the removal of the Greek flag at the entrance of the White Mansion in Karşıyaka, stating, 'A flag must not be trampled.'	Historical narrative + direct character dialogue	Highlights the symbolic value Atatürk assigns to the flag. The narrative format and direct dialogue create emotional resonance. Supports both historical and value-based empathy.
Our Common Heritage (p. 100)	In a family conversation, a mother shows her children their grandfather's Independence Medal, emphasizing it as a shared legacy tied to the War of Independence.	Narrative storytelling + personal testimony	A personal story set in a family context enables emotional bonding through a tangible historical object (medal). Strong for internalizing the concept of shared heritage.

The five texts analyzed in this study exemplify how historical phenomena are conveyed to students through personal narratives, dialogues, and symbolic events in the 5th-grade Social Studies textbook published by the Turkish Ministry of National Education (MoNE). According to the findings, all the selected contents are structured with a narrative and individual-centered approach. This structure enables children to establish personal connections with abstract historical concepts and enhances their meaning-making processes through empathy.

1. Historical Empathy and Emotional Transmission

The texts in the units “Living Together” (p. 24) and “Our Home, the World” (p. 82) are strong examples in which historical events are conveyed through personal testimonies and emotional narratives. The memory of Şehherli Mehmet, in particular, represents the oral transmission of a historical rupture and allows children to connect with the past not only cognitively but also emotionally. Likewise, Mehmet Akif's reflections on the process of writing the Turkish National Anthem promote a high level of historical empathy by allowing students to identify with a leading figure and engage with the dramatic atmosphere of the period.

2. Intergenerational Transmission and Awareness of Social Change

The father-son dialogue in “Our Home, the World” (pp. 58–59) presents a narrative of social, environmental, and urban transformation through personal memories. Rather than simply conveying historical knowledge, this text enables children to grasp the concepts of change and continuity through their own family history. The integration of spatial elements (a lake, mosque, and bridge) into the narrative fosters connections to local history and spatial memory.

3. Symbolic Objects and Shared Heritage

The text “Our Common Heritage” (p. 100) connects family memory with national memory through an Independence Medal. The relationship between oral history and a tangible object supports students' ability to concretize abstract concepts such as heritage, homeland, and struggle. In this regard, it is a powerful narrative both pedagogically and emotionally.

4. Interaction with Historical Figures: Value Transmission and Role Modeling

Mustafa Kemal's response to the flag incident in “Our Home, the World” (p. 83) combines narrative drama with direct speech, promoting the internalization of values such as honor, dignity, and patriotism. In such texts, historical empathy functions not only as an emotional connection but also as a model for value-based behavior.

5. Narratives in the Context of Local Culture and Environmental Awareness

The inclusion of historical structures such as mosques and bridges enriches the spatial dimension of the narratives, helping students recognize the historical elements in their surroundings. The connection to local history plays a significant educational role in the construction of national memory.

DISCUSSION, CONCLUSION, and RECOMMENDATIONS

This study aimed to explore the extent to which the narrative forms of historical content in Türkiye's 2024 5th-grade Social Studies textbook support the pedagogy of historical empathy and storytelling. Based on qualitative content analysis, six selected texts revealed that while the textbook generally presents descriptive, encyclopedic, and fact-oriented content, narrative-based approaches to teaching history are limited to only a few examples.

Findings from the analysis of these six examples indicate that when students are able to form affective connections—beyond cognitive engagement—with historical events, their capacity for historical empathy develops significantly. In particular, narratives involving intergenerational testimonies from grandparents, shared heritage elements discussed in family conversations, and the dramatic reactions of national leaders to symbolic events allow students to perceive the past not merely as “information” but as “meaning.”

Barton and Levstik (2004) emphasize that history education should not merely teach a sequence of events but also be structured in a way that enables students to understand the historical perspectives of others. In this regard, personal narratives, dramatic structure, and character-centered storytelling enhance students' abilities to think historically and form emotional connections. Similarly, Brooks (2009) defines historical empathy as students' ability to interpret the decisions of individuals in the past by understanding their historical context, and notes that this skill should be supported through storytelling.

However, in most parts of the textbook, historical content is presented in a chronological and expository manner, often detached from individual contexts. This supports Wineburg's (2001) assertion that "historical thinking is not a natural act but a skill that must be cultivated through complex modes of reasoning." When students interpret historical events not as memorized facts but as human stories embedded in emotional and contextual wholes, learning becomes deeper and more enduring.

In this context, the following examples from the analyzed texts stand out for their narrative forms that effectively contribute to the development of students' historical empathy:

- The process of writing the Turkish National Anthem and the personal sentiments of Mehmet Akif (p. 82),
- A grandfather's recollection of the 1878 Cyprus event (p. 24),
- Atatürk's respectful gesture toward the Greek flag during the liberation of Izmir (p. 83).

These sections exemplify how personal stories, and dramatic moments help students engage emotionally and empathetically with historical content.

Seixas and Morton (2013) emphasize that one of the primary goals of history education is to help students evaluate the past not through the lens of present-day values but within the context of its own time. Accordingly, narrative-based instruction and texts grounded in personal testimony contribute to the development of key skills such as perspective-taking and contextual understanding.

Based on these findings, the following recommendations are proposed:

- Historical content in textbooks should be enriched with character-driven narratives that allow for emotional and contextual engagement, not just factual transmission.
- Personal stories, oral histories, family memory, and local history elements should be more prominently featured in classroom activities and textbook content.
- In-service training programs for teachers should include practical modules on historical empathy, storytelling, and dramatization techniques.

- The textbook development process should adopt a multidisciplinary approach by involving experts from children's literature, psychology, and narrative theory.
- Educational policies should prioritize historical thinking and emotional engagement skills on par with content knowledge, and curriculum outcomes should reflect this emphasis.

In conclusion, although based on a limited number of texts, this study highlights the pedagogical potential of narrative-based history teaching in fostering student achievement and historical empathy. The pedagogy of storytelling enables students not only to learn about the past but also to form connections with it, interpret it meaningfully, and integrate it into their identity construction. Therefore, stories should be regarded not merely as vessels for historical knowledge, but as cultural building blocks that carry the emotional memory of the past into the future.

REFERENCES

- Barton, K. C., & Levstik, L. S. (2004). *Teaching history for the common good*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Brooks, S. (2009). Historical empathy in the social studies classroom: A review of the literature. *The Journal of Social Studies Research*, 33(2), 213–234. <https://doi.org/10.1177/235227982009033002004>
- Endacott, J. L., & Brooks, S. (2013). An updated theoretical and practical model for promoting historical empathy. *Social Studies Research and Practice*, 8(1), 41–58. <https://doi.org/10.1108/SSRP-01-2013-B0004>
- Erbudak, K. C. (2024). Türk eğitim tarihi için bir not: İlk ve ortaokul sosyal bilgiler ders kitaplarında tarihin sunumu. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 55, 87–109.
- Kabakuş Tabur, E., & Kaştan, Y. (2025). 2018 ve 2024 Sosyal Bilgiler dersi öğretim programlarında ve 5. sınıf Sosyal Bilgiler ders kitaplarında tarihsel empati becerisi. *Journal of Innovative Research in Social Studies*, 8(1), 1–32. <https://doi.org/10.47503/jirss.1659551>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Ozan, H., & Daşdemir, İ. (2023). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin tarih okuryazarlığı becerileri. *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 14(54), 1502–1516.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Rüsen, J. (2004). Historical consciousness: Narrative structure, moral function, and ontogenetic development. In P. Seixas (Ed.), *Theorizing historical consciousness* (pp. 63–85). University of Toronto Press.
- Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. SAGE Publications.
- Seixas, P., & Morton, T. (2013). *The big six: Historical thinking concepts*. Nelson Education.
- Wineburg, S. (2001). *Historical thinking and other unnatural acts: Charting the future of teaching the past*. Temple University Press.

İŞLETMELERDE ÜCRET YAPISI VE ÜCRET POLİTİKASINI İNCELEMeye YÖNELİK NİTEL BİR ARAŞTIRMA

Arş.Gör. Damla KARAKÖY ÇAKAREL

Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü
ORCID: 0000-0002-1223-677X

Prof.Dr. Reşit Şadi Can SARUHAN

Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü
ORCID: 0000-0002-8418-7217

Özet

Stratejik insan kaynakları yönetiminde nitelikli personeli çekme ve elde tutabilme noktasında adil, hakkaniyetli ve tutarlı ücret paketlerinin önemli bir rol oynadığı kabul edilmektedir. Bu doğrultuda işletmelerin, ücretlendirme faaliyetlerinde iç dengeyi sağlamak ve aynı zamanda dış rekabet gücüne sahip olmak amacıyla ücret yapılarını kurgulamaları ve ücretlendirme faaliyetlerinde tutarlılığı sağlamak adına bir dizi ücretlendirme politikaları benimsemeleri gerektiği savunulmaktadır. Literatür incelendiğinde, ücret yönetimi konusu hem işveren hem çalışanlar için önemli bir konu olmasına karşın bu alanda yapılan çalışmaların kısıtlı kaldığı ve ücret tatmini, ücret ayrımcılığı gibi çalışan bakış açısıyla yürütülen çalışmalara daha fazla odaklanıldığı görülmektedir. Bu çalışma ile ücret konusu işveren bakış açısıyla ele alınmış olup Türkiye gibi enflasyonist bir ortamda önemli bir maliyet kalemi olan ücretlendirme faaliyetlerinin uygulamadaki karşılığı irdelenerek literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır. Yürütülen araştırma ile işletmelerin ücret yapısını hangi unsurlar doğrultusunda nasıl kurguladığına ve hangi ücret politikalarını benimsediğine cevap aranmak istenmiştir. Araştırmanın amacı ve cevap aranan soruların niteliği değerlendirildiğinde bu araştırma kapsamında nitel araştırma yöntemlerinden mülakat tekniği kullanılarak ilgili olgular hakkında derinlemesine bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Alanında yetkin insan kaynakları yöneticileriyle yürütülen görüşmeler sonucunda elde edilen veriler MAXQDA programı ile analiz edilmiştir. Ücret yapısının temel taşları olarak kabul edilen iş değerlendirme, performans değerlendirme, piyasa ücret araştırması ve bunların ücrete nasıl yansıtıldığı ile benimsenen ücret politikalarına ilişkin tespitlerde bulunulmuş ve öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnsan Kaynakları Yönetimi, Ücret Yapısı, Ücret Politikası, İş Değerleme, Performans Değerleme, Piyasa Ücret Araştırması

* *Bu çalışma Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bağlı İnsan Kaynakları Yönetimi Doktora Programı kapsamında hazırlanmakta olan “Stratejik İnsan Kaynakları Yönetiminde Ücret Yapısı Ve Ücret Politikası İlişkisinin Analizi” başlıklı doktora tez çalışmasından üretilmiştir.*

A QUALITATIVE RESEARCH TO EXAMINE PAY STRUCTURE AND COMPENSATION POLICY IN ORGANIZATIONS

Abstract

It is widely acknowledged that fair, equitable, and consistent compensation packages play a crucial role in attracting and retaining qualified employees in strategic human resources management. In this regard, it is argued that organizations should design their pay structures in a way that ensures internal equity while also maintaining external competitiveness, and adopt a range of compensation policies to ensure consistency in compensation practices. The literature showed that it is seen that although compensation management is a significant issue for both employers and employees, existing studies in this field are limited and focus more on studies conducted from the employee perspective such as pay satisfaction and pay inequality. This study addresses the issue of compensation from the employer's perspective and aims to contribute to the literature by examining how compensation practices - one of the major cost components in inflationary economies such as Turkey - are implemented in practice. The aim of the research was to find answers to the questions of how the organizations construct their pay structures and which compensation policies they adopt. Considering the purpose of the research and the nature of the questions sought to be answered, in-depth interviews technique, one of the qualitative research methods, was used in this research to gain rich insights about the relevant facts. The data were collected through interviews conducted with experienced human resource managers and analyzed using the MAXQDA software. Findings focus on core components of pay structure, including job evaluation, performance appraisal, and market compensation survey, as well as how these components are reflected in pay and the compensation policies adopted. Based on these findings, several recommendations have been developed.

Keywords: Human Resources Management, Pay Structure, Compensation Policy, Job Evaluation, Performance Appraisal, Market Compensation Survey

Giriş

İşletmelerde işgörenlerin işlerine yönelik memnuniyetleri ve kuruma olan bağlılık düzeyleri, işgörenlerin elde ettiği ücret ile doğrudan ilişkili olduğu çeşitli araştırmacılar tarafından ileri sürülmektedir (Omotayo, Abiodun ve Fadugba, 2012). Ücretlerin adil, hakkaniyetli ve tutarlı olarak algılanmadığı durumlarda, işgörenlerin kuruma olan bağlılıkları zayıflamaktadır (James, Brownson ve Efi, 2024). Bu bağlamda, çalışan bağlılığını ve memnuniyetini arttırmaya odaklanan işletmelerin, işgörenlerini adil ve doğru bir şekilde ödüllendirme becerisine sahip olması kritik bir öneme sahiptir (Olubusaya, Stephen ve Maxwell, 2014). Tüm bunlar değerlendirildiğinde, işletmelerin ücretlendirme

faaliyetlerine ilişkin işgören memnuniyeti sağlayabilmesi için doğru bir ücret yapısı kurgulamalı ve sürdürülebilir kılması adına çeşitli ücret politikaları benimsemeleri gerekmektedir.

İşgörenler açısından ücretin adil ve hakkaniyetli olarak algılanmasında işletmelerin ücret yapısını hangi unsurlar doğrultusunda nasıl kurguladığı kritik bir öneme sahiptir. Hem teori hem ampirik araştırmalar, ücret politikasının organizasyon düzeyindeki etkilerini anlamak için ücret yapısının önemli olduğunu ileri sürmektedir (Brown, Sturman ve Simmering, 2003). Bu bağlamda, işletmelerin ücret yapılarını nasıl kurguladığını anlamak ve işletme stratejileri doğrultusunda benimsedikleri ücret politikaları ile ilişkisini irdelemek önemli bir araştırma konusu olarak görülmüş ve araştırmanın temel amacı bu doğrultuda şekillenmiştir.

1. Ücret Yapısı

Ücret yapısı temelde ücretler arasındaki farklılıkları konu alan bir kavramdır. Bir işe diğer işlere göre ne kadar ücret ödeneceğinin belirlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Hem işverenler hem işgörenler için önemli konulardan biri olan ‘eşit işe eşit ücret ödenmesi’ ve ücretler arası farklılıkların temel dayanaklarla açıklanabilir olması bir başka deyişle ‘ücret adaletinin sağlanabilmesi’ için ücret yapısının bazı unsurlara dayandırılması gerektiği ileri sürülmektedir. Bu unsurlar iş değerlendirme, performans değerlendirme ve piyasa ücret araştırması olarak kabul edilmektedir (Saruhan ve Yıldız, 2021).

Örgütün hedeflerinin gerçekleştirilmesinde görece daha fazla önem ve katkıya sahip işlerde çalışan işgörenlerin, diğer işgörelere kıyasla daha fazla ücret alması beklenmektedir. Benzer bir şekilde işletmeye aynı katkıyı sağlayan benzer işlerde çalışan işgörenlerin ücretlerinin birbirinden çok fazla farklılaşmaması gerektiği savunulmaktadır. Eşit işlere eşit ücret ödenmesi prensibinden yola çıkarak işlerin katma değerlerine göre ücretlendirilebilmesi amacıyla ücret yapısının temelini oluşturan unsurlardan biri *iş değerlemesi* olarak kabul edilmektedir. Ücretlerin, işgörenlerin yaptıkları işin önem ve güçlük derecesine göre belirlenmesi ve bu doğrultuda birbirinden farklılaşması gerekliliğini sağlamak adına iş değerlendirme yapılmalı ve sonuçların ücret yapısına entegre edilmesi gerekmektedir. İş değerlendirme, işi yapan işgörenlerden bağımsız olarak örgüt içerisinde yer alan işlerin bütün özellikleriyle sistematik bir şekilde incelenmesi, birbiriyle karşılaştırılması, değerlerinin saptanması ve işlerin değerlerine göre görece kıyaslanarak bir iş hiyerarşisinin oluşturulmasına imkân tanıyan yöntemleri içermektedir (Cole, 2004; Armstrong, 2006). İşletmelerde iş değerlendirme yapılmasının temel amacı eşit, adil bir ücret sisteminin oluşturulması olarak kabul edilir (Drenth, Thierry ve Wolffy, 1998). Gupta ve Jenkins (1991) belirli işlerin örgütsel etkililiğe ve başarıya diğerlerinden daha fazla katkıda bulunduğu, diğerlerinden daha değerli olduğu ve diğerlerinden daha fazla ücret ödenmesi gerektiğini savunmaktadır ve bunun iş değerlendirme ile sağlanabileceğinin altını çizmektedir.

İş değerlendirme ile sağlanan ‘eşit işe eşit ücret’ politikası temelde bir eşitlik algısı yaratsa da adil olma algısını tam olarak sağlayamamaktadır. Öyle ki, eşitlik teorisi kapsamında aşırı eşitlikçi ücret

yapılarının zararlarının da olabileceğini ileri sürülmektedir. Daha fazla bilgi, beceri ve yetenek seviyeleri daha yüksek ücretlerle ilişkilendirilmesi gerektiği savunulmaktadır (Widener, 2006). Bu bağlamda, ücret yapıları aynı zamanda işgörenler arasındaki farklılığı da sağlayabilmelidir. İşgörenlerin aynı niteliklere sahip olsalar bile verimlilikleri farklı olabileceğinden bu farkın da ücrete yansıtılması gerekmektedir. Bundan dolayı, işletmeye performansı ile daha fazla katkı sağlayan işgörenler daha az katkı sağlayan işgörelere kıyasla daha fazla ücret ödenerek ücret adaleti sağlanmalıdır (Uyargil, 2008). Bu farklılığı sağlamak adına ise işletmelerde *performans değerlendirme* yapılarak sonuçların ücret yapısına entegre edilmesi gerekmektedir.

Performans, amaçlı ve planlanmış bir etkinlik sonucunda elde edilen sonuçların nicel/nitel ölçüm sonuçları olarak kabul edilmektedir (Akal, 2005). Benzer bir şekilde işgören performansı, işgörenlerin görevlerini başarıma dereceleri ile ilgilidir. Belirli bir zaman sürecinde işgörenin işine yönelik belirlenmiş hedefler ve bu hedeflere ulaştıracak faaliyetler dikkate alınarak elde edilen iş sonuçlarının ölçüm sonucu işgörenin performansını tanımlamaktadır (Dalmış, 2021). Literatür incelendiğinde, yüksek performanslı işgörenin yüksek ücret beklentisinde olması öğrenilmiş bir davranış olarak kabul edilmektedir. Bu durum, performans değerlendirme sonuçlarının doğrudan veya dolaylı olarak ücretin belirlenmesi noktasında kullanılması gerekliliğini doğurmaktadır (Armstrong, 2009). Ancak bu noktada, performans ile ücret ilişkisinde odak nokta ‘başarılı performans ödüllendirme’ olmalıdır. Başarısız performans sonuçlarını ücrete olumsuz olarak yansıtmak, işgörenlerin performans değerlemesini bir ceza uygulaması olarak algılamasına yol açabilmektedir. Bu sakıncalardan dolayı, yüksek performansın ödüllendirildiği bir sistem kurmak daha doğru bulunmaktadır (Shields vd., 2015).

Özetle; iş değerlemesi ile işler arası ücret farklılaştırması, performans değerlendirme ile bireyler arası ücret farklılaştırması sağlanarak ücretin eşit ve adil olarak algılanmasının yolu açılmaktadır. Tüm bunlara ek olarak ücret yapısının bir diğer unsuru olarak *piyasa ücret araştırmaları* ile ücretlendirme faaliyetlerinde dışsal adaletin sağlanması gerektiği ileri sürülmektedir. Mantıksal çerçevede bakıldığında, benzer alanlarda faaliyet gösteren işletmelerde benzer işleri yapan işgörenlerin benzer ücretler alması beklenmektedir. Günümüzde, işletmeler için ücretin içsel adaleti önemli olduğu kadar piyasa işgücü arzının hareketliliği ve rekabetçi doğasından dolayı dışsal adalet de önem kazanmıştır. Bu bağlamda, sistematik yürütülen ücret araştırmalarında önemli bir artış söz konusudur (Canavan, 2014). Sistemli bir şekilde iş piyasasındaki ücret politikası, sistem ve uygulamalarına ilişkin bilgi toplama süreci olarak kabul edilen piyasa ücret araştırması, dinamik ve süreklilik gerektiren bir iş olarak kabul edilmektedir (Acar, 2007; Armstrong, 2010; Dessler, 2011). Piyasa ücret araştırmaları, işletmelerin ücret paketlerinde yer alan bileşenlerinin piyasa ile kıyaslama yaparak çeşitli ücret politikaları benimsemelerine katkı sağlar (Noe ve Rebello, 2007; Atay ve Acar, 2008). İşletmeleri piyasa ücret araştırmasına iten diğer sebepler arasında ise işgücü piyasasında işletmenin konumunu tanımlamak ve bu doğrultuda bütçe çalışmaları yürütmek yer almaktadır (Mondy ve Mondy, 2017).

2. Ücret Politikası

Ücret politikası kavramının daha iyi anlaşılması adına öncelikle işletme politikaları ile neyin kastedildiğinin ve işletme için öneminin açıklanması daha faydalı olacaktır. Yöneticilerin karar verme süreçlerinde onlara rehberlik eden, yol gösteren bir dizi ilkeler bütünü olarak işletme politikalarını tanımlamak mümkündür (Cherunilam, 2015). İşletme politikaları, örgüt içi faaliyetlerinin ortaklaşa bir düzen içerisinde yürütülmesinde düzenleyici bir role sahiptir. Politikalar belirli bir esneklik içerisinde farklı durumlarda ve/veya farklı kişilerce verilen kararların birbiriyle tutarlı olmasına imkân tanır (Armstrong, 2010). Bu bağlamda, işletmelerin ücret politikaları da ücret ile ilgili karar alma ve eyleme yönelik yönergeler bütünü olarak kabul edilebilir (Armstrong, 2009). Ücretlendirme faaliyetlerinde alınması gereken kararlara ve yapılması gerekenlere ilişkin yol gösterici bir rehber niteliği taşır. Ücret politikası, işgörenlerin nasıl ödüllendirileceğine ilişkin değerlerin geliştirilmesi, bu değerlerin hayata geçirilmesi ve sürdürülebilir kılınması adına formüle edilmiş yönergelerdir. İnsan kaynakları yöneticilerinin ve diğer yöneticilerin ödüllendirme faaliyetlerini ne şekilde ele alması gerektiği konusunda yönlendirici rehber niteliğindedir (Armstrong, 2006).

Ücret politikaları işletmeye özgü olarak kabul edilse de bazı genel prensipleri içermesi beklenir. Bunlara örnek olarak; eşit işe eşit ücret, işletmenin işgörenler arasında din, dil, ırk, cinsiyet gibi ayrımlar yapmadan ücretlendirme faaliyetlerini yürütmesi gibi evrensel doğru olarak kabul edilen değerler gösterilebilir (Saruhan ve Yıldız, 2021). Ücret politikaları, iç eşitlik ile ilgili olduğu kadar işletmenin ücret yapısının piyasa ile karşılaştırılarak nasıl olması gerektiğini gösterir nitelikte de olmalıdır. Bir başka deyişle, işletmenin ücret politikası aynı zamanda işletmenin ücretlendirme faaliyetlerindeki piyasa duruşunu da işaret etmelidir. Bu doğrultuda, işletmelerin ücret politikaları, ücret düzeylerinin piyasaya göre konumunun ne olacağına ilişkin alınan kararları ve izlenecek planları kapsamalıdır. İşletmelerin rekabetçi konumunu tanımlayan bu politikalar temelde üç çeşit olarak kabul edilmektedir. İşletmeler, ücret düzeylerini piyasa ücret düzeyine göre ortalamanın üzerinde tutulmak isteniliyorsa yüksek (piyasa liderliği, önder); ortalamaya yakın ise eşit (piyasayla uyumlu); ortalamanın altında ise düşük (piyasa altı) ücret politikası olmak üzere üç farklı politika benimseyebileceği gibi aynı anda farklı iş ailelerine farklı politikalar ile karma bir politika da izleyebilir (Ataay ve Acar, 2008).

Ücret politikası; ‘sosyal ücret’ olarak nitelendirilebilen literatürde yan haklar, ek faydalar, dolaylı faydalar, sosyal giderler, ek ödemeler, ücret dışı menfaatler gibi farklı isimlerle adlandırılan ek olanaklarla da ilgilidir. İşgörenin emeğinin karşılığı dışında, işgörene sağlanan her türlü yararlar olarak sosyal ücreti tanımlamak mümkündür (Saruhan ve Yıldız, 2021). İşletmeler, sosyal ücret bileşenlerine yönelik politika haline getirdiği tüm yararlar ile işgücü piyasasında rekabetçi bir tavır geliştirmeyi ve nitelikli işgücünü cezbetmeyi ve elde tutmayı hedeflemektedir (Yücesan, 2019). Özetle, ücret

politikaları işletmelerin ücretlendirmede eşit ve adil olmayı nasıl sağlayacakları, piyasaya göre kendilerini nasıl konumlandıracakları gibi sorulara şirket değerleri gözetilerek cevap verilen ve işletmelerin bu doğrultuda izleyecekleri yolu işaret eden prosedürler bütünüdür.

3. Araştırma Metodolojisi

Literatür incelendiğinde, işletmelerin adil ve rekabetçi bir ücret yapısı kurgulamak amacıyla iş değerlemesi, performans değerlemesi ve piyasa ücret araştırmasına dayandırılan bir ücret yapısı oluşturmaları ve bu doğrultuda bir dizi ücret politikaları benimseyerek sürekliliği ve tutarlılığı sağlamaları gerektiği vurgulanmaktadır. Tüm bunlar değerlendirildiğinde, bu araştırma işletmelerin ücret yapısını hangi unsurlar doğrultusunda nasıl kurguladığı ve hangi ücret politikalarını benimsediğine ilişkin sorular çerçevesinde şekillenmekte ve ilgili konular dâhilinde derinlemesine bilgi sağlamayı amaçlamaktadır.

Araştırmanın amacı ve araştırma kapsamında cevap aranan araştırma sorularının niteliği değerlendirildiğinde bu araştırmada veri toplama yöntemi olarak nitel araştırma yöntemlerinden mülakat yöntemi tercih edilmiştir.

Bulgular, araştırma kapsamına dâhil edilen işletmelerin insan kaynakları yöneticileriyle yapılan mülakatlarda işletmelerin ücret yapısını ve ücret politikasını anlamaya ilişkin belirlenen sorulara karşılık elde edilen verilerle sınırlıdır.

Genelleme yaparak kapsamlı bir anlayış elde etme amacı taşıyan nicel araştırma yöntemlerine kıyasla nitel araştırma yöntemlerinde bir olgu/olay özelinde anlam, yorum ve süreçler üzerine odaklanılır ve derinlemesine bir anlayış elde etme amacı vardır (Patton, 2014). Bu bağlamda, nitel yöntemlerde amaçlı örnekleme (*purposive sampling*) yapılması geçerlilik açısından büyük önem taşır. Amaçlı örnekleme, araştırmacının incelediği araştırma konusuna ilişkin en iyi bilgileri alacağı insanları kasıtlı şekilde seçmesi olarak açıklanabilir (Creswell ve Creswell, 2017).

Bu araştırma kapsamında da 1'i araştırmacı olmak üzere 4 farklı akademisyen ve 3 farklı sektör uzmanından oluşan komisyondan alınan görüşler doğrultusunda amaçlı örnekleme seçimi yapılmış ve araştırma soruları hazırlanmıştır.

Bu çalışmada 5 farklı İK yöneticisi ile gerçekleştirilen yapılandırılmış mülakatlar sonucunda ulaşılan veriler MAXQDA programı ile kodlanmış ve analizler gerçekleştirilmiştir.

4. Bulgular

Tablo 4.1.'de araştırma kapsamında yürütülen görüşmelere ilişkin işletme bilgilerine yer verilmektedir.

İşletme Numaraları	Sermaye Yapısı	İşletme Sınıfı	Çalışan Sayısı	Çalışan Profili
İşletme 1	Yerli	Üretim İşletmesi	600	Beyaz Yaka ve Mavi Yaka
İşletme 2	Yerli	Hizmet İşletmesi	1600	Beyaz Yaka ve Mavi Yaka
İşletme 3	Yabancı	Üretim İşletmesi	550	Beyaz Yaka ve Mavi Yaka
İşletme 4	Yerli	Hizmet İşletmesi	1300	Beyaz Yaka, Mavi Yaka ve Gri Yaka
İşletme 5	Yabancı	Hizmet İşletmesi	10000	Beyaz Yaka ve Mavi Yaka

4.1. İş Değerleme Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Araştırma dâhilinde, işletmelerin ücret yapısında iş değerlemenin yerini belirlemek adına, İK yöneticilerine “İşletmenizde iş değerlemesi var mı? Varsa iş değerlendirme sonuçlarını ücret ile nasıl ilişkilendiriyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir.

Katılımcılardan biri (İşletme 2) işletmelerinde iş değerlendirme yapılmadığını belirtirken; diğer dört işletmede ise iş değerlendirme yapıldığı ve ücrete yansıtıldığı belirtilmiştir.

İş değerlendirme yapmayan İşletme 2'nin İK yöneticisi iç dengeyi sağlamak adına iş tanımlarına dayanan kademelendirme yapıldığını belirtmiştir. Konuya ilişkin bulgular şu şekildedir:

İşletme 2: “...iş değerlendirme henüz yapılmadı. Ancak, biz tabii ki tüm görevlerin iş tanımlarını oluşturduk. Rollerde çok çeşitli değil, temel rollerden söz ediyoruz. Hepsini kademelendirdik...Biz içerideki dengeye çok önem veriyoruz. Bununla birlikte benchmark yapıyoruz sektörden...”.

İş değerlendirme çalışması yapılan işletmelerde dünya çapında yaygın olarak kullanılan ve uluslararası düzeyde kabul gören iş değerlendirme metodlarından biri olan grade (derecelendirme, kademe) sisteminin uygulandığı tespit edilmiştir. Konuya ilişkin bulgular şu şekildedir:

İşletme 1: “...Biz de aynı literatürdekine uygun şekilde iş değerlemesi çalışması sonucundan gelen skorlara göre pozisyonların ağırlıklarını ve kademelendirmelerini yaparken bu bilgiden yararlanıyoruz.”.

İşletme 3: “Globalde de etkinliğini, yetkinliğini kanıtlamış firmaların metodolojileri var. Bunların metodolojisine uygun şekilde ilerliyoruz... Her kademenin aslında hedeflediğimiz ücreti, ücret bandı piyasaya göre o kademeyle nerede konumlandıracağımızla ilgili bir bant belirlenmiş oluyoruz.”.

İşletme 4: “Dışarıdan bir destek aldık bir firmadan. Orada derecelendirme yöntemine gittik. Biz bir derecelendirmeye çalıştık. Bir grade yapısı oluşturduk. 16 dereceden başlayıp aslında 4e kadar indiğimiz bir derecelendirme yöntemi var. Her fonksiyona ayrı bir derecelendirme getirdik.”.

İşletme 5: “...Onlarla iş değerlendirme çalışması yapıldı. Yani bütün pozisyonlarla konuşuldu. Bütün yapılan işler tek tek listelendi. Ve çok ciddi bir grade yapısı oluşturuldu. Öyle ki bazı pozisyonların grade düşürüldü. Bazı pozisyonların grade yükseltildi.”.

İş değerlemesi yapılan işletmelerden İşletme 1 ve İşletme 4 sürecin tek seferlik olmadığına vurgu yapan ifadelerle revize ve iyileştirmelerin yapıldığını belirtmiştir. Konuya ilişkin bulgular şu şekildedir:

İşletme 1: “İş değerlemesi çalışması yaptık. Revizelerini yapmaya devam ediyoruz. Canlı, yaşayan, dinamik bir süreç bizim için.”.

İşletme 4: “Görev tanımları içinde yetkinlikleri de ekledik, iş analizlerimizi iş ölçülerimiz daha önceden yapılmıştı...”.

İşletme 1 ve İşletme 3 iş değerlendirme çalışmasını kendi bünyesinde İK kadrosu ile yürütürken; İşletme 4 ve İşletme 5 İK kadrosunu ek danışmanlık firmalarından da destek aldığını belirtmiştir. Konuya ilişkin bulgular şu şekildedir:

İşletme 1: “...Kendi kadromuzla yürütüyoruz.”.

İşletme 3: “Bunun eğitimlerini aldık zamanında ve ondan sonra da bunun kendimiz içimizde yönetiyoruz.”.

İşletme 4: “...Önce ön çalışma istediler. Yani kendi içimizde bir ücretleri ücret bandı yapmamızı istediler. Bir de çalışanlara önem derecesine göre sıralamamızı istediler. Onlarda piyasadaki durum aslında araştırıyor oldular... Ondan sonra biz aslında ortak verilerden bir şey oluşturduk, iş değerlemesi oluşturduk, birlikte çalıştık diyebilirim yani.”.

İşletme 5: “...Dinamik olarak onlarla çalışıyoruz. Yeni bir pozisyon geldi diyelim. Danışmanla beraber çalışıyoruz. Grade’e karar veriyoruz. Yeni pozisyonun grade ne olmalı?”.

Bunlara ek olarak, İK yöneticilerin iş değerlemenin ücrete yansıtılması noktasında kolaylık sağladığı ve ücretlendirmede adil ve şeffaf olma imkânı tanıdığına vurgu yaptıkları tespit edilmiştir. Konuya ilişkin bulgular şu şekildedir:

İşletme 4: *“İş ailesini oluşturmak bizler için çok kolaylık oldu aslında bence daha adil, daha şeffaf bir yapı oldu.”*

İşletme 5: *“Yani belirli bir sistem var. Belirli bir mantığı var ve insanlara da bunu anlatıyoruz.”*

İşletme 5: *“Aslında bu çok yeni bir süreç. Bunun sebebi de bütün çalışan memnuniyeti anketlerinde biz ‘ücreti düşük bulmuyoruz ama adil olmadığını düşünüyoruz’ çıkınca böyle bir danışmanlık alınmasına karar veriliyor. O yüzden böyle bir çalışma yapılıyor”*.

İşletme 4 gri yaka olarak adlandırabileceğimiz ara eleman bulma ve elde tutma zorluğundan dolayı iş değerlendirme sonuçlarına karşılık gelen ücreti bazı durumlarda agresif bir şekilde yükseltmek zorunda kaldığının da altını çizmiştir. Konuya ilişkin bulgular şu şekildedir:

İşletme 4: *“Buna rağmen piyasadaki sürekli teknisyen yani artık eskisi gibi ara eleman dediğimiz elemanlar yetişmediği için mevcuttaki teknisyenlerin ücreti de agresif bir şekilde artıyor.”*

İşletme 3 grade sisteminde kademeye karşılık gelen ücret bandı içerisinde pozisyonun tam olarak oturacağı noktayı belirlerken adayın bir takım özelliklerini de dikkate aldığı vurgulamıştır. Bu noktada, adayın özelliklerini uzman görüş çerçevesinde incelediğini ve en uygunu bulmaya odaklandığını belirtmiştir. Bahsi geçen aday özelliklerini kişisel değerlendirme sürecine soktuğunu, buna karşılık gelen yazılı prosedürlerinin olmadığı anlaşılmaktadır. Konuya ilişkin bulgular şu şekildedir:

İşletme 3: *“En temel girdimiz iş değerlemesi evet. Ama bununla birlikte adayın profili de bizim için çok önemli. Yani toplam deneyimi, ilgili sektördeki deneyimi, mevcut ücreti ve beklentisi. Bunlar önemli girdiler olmuş oluyor. Bununla birlikte bir de iç denge en çok baktığımız şeylerden biri. Yani içerideki işlerin ücretlerini aşacak şekilde yüksek veya ayrılacak şekilde düşük bir ücret belirlememeye çalışıyoruz ki, içerideki ücret dengesini de çok sarsmayalım. Aslında bütün bu unsurların bir araya geldiği optimum bir ücret orada bizim tarafımızdan belirlenmiş oluyor diyebilirim.”*

4.2. Performans Değerleme Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Araştırma dâhilinde, işletmelerin ücret yapısında performans değerlemenin yerini belirlemek adına, İK yöneticilerine “İşletmenizdeki performans değerlendirme yapılıyor mu? Yapılıyor ise sonuçları ücret ile nasıl ilişkilendiriyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir.

Katılımcıların hepsi performans değerlendirme yapıldığını ve prim sistemi ile ödüllendirmeye yansıtıldığını belirtmiştir.

Performans değerlendirme sisteminde hedeflerin belirlenmesi ve çalışana yüklenmesi kritik bir öneme sahiptir. Literatür incelendiğinde performans hedeflerin somut hedefler olması ve ölçülebilir, zamana dayalı, gerçekçi olması gibi bir takım özelliklere sahip olması gerektiği ileri sürülmektedir. Katılımcıların hepsi performans değerlendirme sistemlerinde somut hedeflere yer verdiklerini vurgulamıştır. Bunun yanı sıra, İşletme 1 somut hedeflerin yanı sıra yetkinliklerin de performans göstergesi olarak kullanıldığını belirtmiştir. İşletme 3 ise bireysel hedeflerden ziyade takım hedeflerine odaklandıklarını vurgulamıştır. Konuya ilişkin bulgular şu şekildedir:

İşletme 1: *“Hedef ve yetkinlik bazlı bir performans değerlendirme sistemimiz var... Yukarıdan aşağı bir sistem var. Şirket hedeflerine uygun olarak departman hedefleri departman hedeflerine uygun olarak da bireysel hedefler belirleniyor.”*

İşletme 2: *“KPI bazlı hedeflerimiz oluyor ve yetkinlik bazlı bir değerlendirme yapmıyoruz... Tamamen hedef bazlı bir değerlendirme gerçekleştiriyoruz... Biz SMART hedefler vermeye öncelik veriyoruz.”*

İşletme 3: *“Burada daha çok bireysel hedeften ziyade ekip hedefi daha ön planda yöntem olarak... Bir de hedef kartlarının yarısı bütün herkes için geçerli. Tamamen matematiksel hiçbir yoruma dayanmayan hedefler şeklinde ilerliyoruz... Sübjektif diye tanımlayabileceğimiz hiçbir değerlendirme sisteminde yer yok.”*

İşletme 4: *“Burada %100 hedef bazlı bir sistem var. Sonra yani 2025 hedefimiz yetkinlikle hedefi ayırıyor olacağız. Üçüncü yılki hedefimiz de OKR sistemini geçiyor olacağız.”*

İşletme 5: *“Bir KPI sistemi var aslında. Ama burada da OKR sistemine geçilmesi isteniyor”*

Performans hedeflerine ilişkin İşletme 3, hedeflerin yıllık olmasına karşın majör durumlarda hedeflerin revize edilmesinin de söz konusu olabileceğini belirtmiştir. Konuya ilişkin bulgular şu şekildedir:

İşletme 3: *“Majör bir konu söz konusu olduğunda ve bu oluşan durumun hedef üzerinde nasıl bir pozitif negatif etkisi olacağı anlatıldığında değişimler olabiliyor. Globalde oluşturulan bir kurul var, o kurul belli dönemlerde soruyor. Ülke olarak hedeflerinizi etki eden majör bir durum yaşıyor musunuz? diye soruyor. Siz eğer olduğunu düşünüyorsanız bunu onlara anlatıyorsunuz. Orada hedefin daha geriye çekilmesi söz konusu olabiliyor. Bunun bir kere yaşadık deprem döneminde.”*

Performans değerlendirme sürecinde bir diğer önemli husus olan geribildirimlere ilişkin elde edilen bulgular ise şu şekildedir:

İşletme 1: *“Çeyrek dönemlerinde de geri bildirim görüşmeleri var.”*

İşletme 2: *“Tabi ki aralarda ara dönem değerlendirmesi hatırlatmaları gerçekleştiriyoruz. Hani hedeflerde şu noktadasınız diye”*

İşletme 3: “Rahatlıkla kişiler, sistemde hedefleri ne durumda olduğunu, puanının kaç olduğunu vesaire sene içinde de gözlemlene şansı buluyor.”.

İşletme 2, İşletme 3 ve İşletme 5 performans değerlendirme sistemlerinin yıllık bazda yürütüldüğünü belirtirken; İşletme 1 altı ayda bir, İşletme 4 ise mavi ve gri yaka için aylık, beyaz yaka için yıllık yürütüldüğünü belirtmiştir. Konuya ilişkin bulgular şu şekildedir:

İşletme 1: “6 ayda bir değerlendirme dönemi var. Çeyrek dönemlerinde de geri bildirim görüşmeleri var.”.

İşletme 2: “Bizim saha her ay performans değerlendirmesinde... Bizlerin (Beyaz yaka) yıllık KPI bazlı hedeflerimiz oluyor.”.

Performans değerlendirme sonuçlarının ücret ile ilişkilendirilmesinde ise tüm işletmelerin performans sonuçlarını prim sistemi ile ödüllendirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Prim sistemine ilişkin bir politika belirlenip belirlenmediğine ilişkin bulgular incelendiğinde ise, İşletme 1, İşletme 5 ve İşletme 4 (sadece beyaz yakalı çalışanlar özelinde) prim sistemlerini politikaya bağlamadıklarına; İşletme 2, İşletme 3 ve İşletme 4 (mavi ve gri yaka çalışanları özelinde) prim sistemlerini yazılı prosedürler ile taahhüt altına aldığına ulaşılmıştır. Konuya ilişkin bulgular şu şekildedir:

İşletme 1: “Baz ücreti etki etmiyor. 14 maaş tanımlamamız var performans primi uygulamamız buna etki ediyor... Şirket başarısı söz konusu olursa prim dağıtılıyor.”.

İşletme 2: “5 üzerinden bir puan çıkıyor. Yine burada da bir matematik var. Pozisyonun gerekliliklerini gerektirdiği takdirde hak etmiş oluyor, prim olarak alıyor... Bununla birlikte yine ek ödeme talimatlarımızla birlikte bunları biz hep talimat şeklinde yazıyoruz.”.

İşletme 2: “Ancak zam dönemlerinde işte belirlenen enflasyon oranı artı performans zammı gibi değil. Prim olarak ödüyoruz. Politikanız bu yönde.”.

İşletme 3: “Performans tamamen ücretten ayrı olarak ödüllendiriliyor. Performans hesaplaması, ücret, kişinin performans notu ve ücret ve kademesinin karşılık gelen prim oranı üzerinden direkt matematiksel bir hesaplamayla hesaplanıyor. Prim olarak. Örneğin sene sonundaki performans notu 100 olursa maaşını yüzde kaçını prim olarak alacağını çok net olarak biliyor. Bunlar yayınlanmış prosedürler, politikalarla zaten çalışanlarla paylaşılıyor.”.

İşletme 4: “Üst yönetimin gözlemine dayalı yaptığı bir şeydi. İlk zaman herkese eşit veriyorlardı. Bir maaş. Daha sonra bu üst yönetimin gözleme dayalı metriklerine dayanarak kimine bir maaş veriyor diğerine bir buçuk maaş veriyor bir diğerine 3 gibi. Ne kadar şeffaf oluyordu, tabii ki değil ama kendi aralarında konuşuyorlardı. Ciddi anlamda da bir mutsuzluk yaratıyordu. Şimdi ise, prosedürlerimizde zaten yazılıdır. Yani şeffaftır.”.

İşletme 5: “Şirketten bir bütçe çıkıyor bonus için. Ortalama 3-4 maaş. O çıkanın da dağıtılması bir anahtarla dağıtılıyor. O yüzden hiç belli değil.”.

4.3. Piyasa Ücret Araştırmasına İlişkin Bulgular

Araştırma dâhilinde, işletmelerin ücret yapısında piyasa ücret araştırmalarının yerini belirlemek adına, İK yöneticilerine “İşletmenizde piyasa ücret araştırması yapılıyor mu? Yapılıyorsa araştırma sonuçlarını ücret ile nasıl ilişkilendiriyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir.

Katılımcıların hepsi piyasa ücret araştırması satın alındığını ve piyasaya göre ücret politikalarını belirlediklerini belirtmiştir. İşletme 1, İşletme 2, İşletme 3 ve İşletme 4 baz ücret ve yan hakları kapsayacak şekilde bir satın alma gerçekleştirirken; İşletme 5 sadece baz ücret özelinde bir satın alma gerçekleştirdiğini, yan hakları satın almaya ihtiyaç duymadığını çünkü takibinin kendilerince rahatlıkla yapılabildiğini belirtmiştir. Konuya ilişkin bulgular şu şekildedir:

İşletme 5: “Yan hakları üzerinde bir çalışma yok. Onu daha çok kendimiz takip ediyoruz diyeyim, manuel. Sektörde neler oluyor işte kim ne kadar yemek ücreti, yol ücreti ne gibi haklar veriliyor. Oradan takip ediyoruz.”

İşletme 3 ise satın alınan piyasa ücret araştırmalarında esas olarak baz ücretle ilgilendiğini, yan haklar özelinde sadece piyasa duruşunu görme amacı taşıdığını belirtmiştir. Konuya ilişkin bulgular şu şekildedir:

İşletme 3: “Temel olarak esas baktığımız yer tabii ki baz ücret oluyor. Baz ücrette çünkü politikalarımız ona göre belirliyoruz. Diğer kalemler için işte toplam gelir vesaire piyasanın neresindeyiz görmek amacıyla kullanıyoruz diyebiliriz daha çok.”

Satın alınan piyasa ücret araştırmaları sonucunda ücretlendirme faaliyetlerini doğrudan veya dolaylı olarak etkilendiğine ilişkin İşletme 4’ün İK yöneticisinden alınan bulgular ise şu şekildedir:

İşletme 4: “Çünkü çok fazla çalışan kaybı yaşayabiliyoruz. Tavrımız çok hızlı olmalıydı, direkt düzeltmeye gittik... İlk yaptığımız şey bizim mavi yaka çalışanlarımız cumartesi çalışırdı. Piyasada baktık bunlar artık bir hafta çalışıp bir hafta çalışmama noktasında ilerliyorlar. Cumartesileri postalar halinde çalışıyorlar. Orada biz de aynı uygulamaya gittik, çalışma saatlerini arttırıyor olduk. Hafta içinde yemek saatlerindeki molaları kıstık. Bir saatten 45 dakika gibi.”

Piyasa ücret araştırmaları sonucunda işletmelerin sahip olduğu ücret politikaları değerlendirildiğinde ve piyasaya göre işletmeleri nasıl konumlandığına ilişkin bulgular ise şu şekildedir:

İşletme 1: “Piyasa medyan seviyesi ve bir tık altı gibi konumlanıyoruz.”

İşletme 2: “Biz açıkçası İşletme 2 olarak iyi bir noktada olduğumuzu düşünüyoruz. Hem giriş ücretimiz anlamında hem de primleriniz anlamında bunu biz 2024 yılında yapmış olduğumuz çalışan bağlılığı anketleri ile de biliyoruz... Hani burada belki beyaz yakada öndeyiz diyemem ama aynı seviyede diyebileceğim. Aynen eş değerimiz.”

İşletme 3: “Genel ücret politikası olarak piyasanın medyanı hedefliyoruz diyebilirim.”

İşletme 4: “Biz buralarda tabii ki piyasa araştırmalarını yaptık ama kendi sektörümüzü baz aldık beyaz yakada. Gri yaka ve mavi yakada da sektörden 5 puan farklılaşmaya hedefledik. Biz sektörün üzerine çıkalım gibi bir politikamız oldu.”.

İşletme 5: “Medyanın çok üstünde olmayı hedeflemiyoruz ama dediğim gibi yüksek potansiyeller için biraz daha fazla bütçe ayrılabilir.”.

Özetle, İşletme 1 için karma ücret politikası (medyan ve altı), İşletme 2 için karma ücret politikası (mavi yaka için lider, beyaz yaka için piyasaya uyumlu), İşletme 3 için piyasaya uyumlu ücret politikası, İşletme 4 için karma ücret politikası (gri ve mavi yakada lider, beyaz yakada piyasaya uyumlu) ve İşletme 5 için piyasaya uyumlu ücret politikasından söz edilebilir.

4.4. Sosyal Ücrete İlişkin Bulgular

Araştırma dâhilinde, işletmelerin ücret yapısında sosyal ücret olarak tanımlanabilecek yan haklar ve ek faydaları belirlemek adına, İK yöneticilerine “İşletmenizde çalışanlarınıza sosyal yardım niteliğinde ne tür yararlar sağlamaktasınız?” sorusu yöneltilmiştir.

Katılımcıların ortak cevapları arasında yemek (yemekhane, yemek fişi vb. uygulamalar), ulaşım (araç, benzin, servis vb.) ve sağlık uygulamaları (özel sağlık sigortası, tamamlayıcı sağlık sigortası, hayat sigortası vb.) yer almaktadır. Bunlara ek olarak çalışanlarına İşletme 1 iletişim desteği ve İşletme 5 hisse opsiyonu sunduğunu belirtmiştir. İşletme 3 ise üç ayda bir ve yılda bir olmak üzere bir yılda toplamda 4 kez yan hak ödemesi yaptığını belirtmiştir. İşletmelerin esnek yan hak uygulamalarına sahip olmadığı da diğer bulgular arasındadır.

İşletme 2 ek fayda olarak net maaş üzerinden ücretlendirme uygulamalarını vurgulamıştır. İlgili bulgu şu şekildedir:

İşletme 2: “Net maaş çalışıyoruz. Bu da yine bir ayrıcalık mesela. Hani evet, belki günün sonunda aylık ortalaması aynıya geliyor. Ben de 10.000 TL alıyorumdur brüt maaşlı kişi de ayda ortalama 10.000 liraya geliyor ama benim Ocak ile Aralık ayı arasındaki sabit 10.000 lirayı alma motivasyonumla onun 12 binden 8 bine düşüşte ki motivasyonu aynı olmuyor. Net maaş kesinlikle her zaman daha çok tercih edilen tarafta oluyor brütten ziyade. Çünkü hem sabit 10.000 lirayı net aldığımız zaman vergi dilimi yükseldiği için geleceğe de bir yatırım yapmış oluyorsunuz, işvereniniz sizin için bunu yapmış oluyor.”.

İşletme 4 ise işgücü piyasasında yaşanan ara eleman krizinden kaynaklı mavi ve gri yakalı çalışanlarına çeşitli ek menfaatler ile tutundurmayı amaçladığını vurgulamıştır. İlgili bulgu şu şekildedir:

İşletme 4: “Bizim sektörü değerlendirdiğimizde ara elemana çok ihtiyacımız var. Bu alandaki yetişmeyen personel sorunları bize ekstra çözümler bulmaya itiyor... Eğitim, dil yeterliliği bizler için çok önemli. Bunları teşvik ediyoruz, destekliyoruz. Oradaki ücretlerine karşılıyoruz... Zaten bu

alandanda bizim de atölyelerimiz var, eğitim alanlarımız var, ustalarımız var, usta öğreticilerimiz var... Teşvik programlarımız var. Kim işte ustalık belgesi, kalfalık, ustalık, usta öğreticilik belgesi alırsa bütün masraflarını bizler karşılıyoruz. Bütün masrafları bize ait hatta alırlarsa bir de o ay prim alıyorlar bizden... ”.

Sonuç ve Öneriler

Ücret yapısının temel unsurlarından biri olarak kabul edilen ve ‘eşit işe eşit ücret’ ilkesinin en önemli dayanağı olarak görülen iş değerlemesi, bir işletme hariç (İşletme 2) tüm işletmelerde uluslararası kabul görmüş metodolojilere uygun olarak yapıldığı tespit edilmiştir. İş değerlemesinin sonuçları grade (derecelendirme, kademelendirme) sistemi ile ücrete yansıtılmakta ve her bir grade karşılık gelen ücret aralıkları belirlenerek (tavan ve taban ücret) ücret farklılıkları sağlanmaktadır. Bu noktada, grade karşılık gelen ücret aralıkları içerisinde adayın hangi noktaya yerleşeceği İK profesyonellerinin ve ilgili diğer yöneticilerin görüşleri çerçevesinde şekillenmektedir. Örneğin; adayın eğitim düzeyi, dil bilgisi, kıdem süresi gibi kriterler değerlendirilmekte ve ücret aralığında bir noktaya yerleştirilmektedir. Oysaki objektifliğin korunabilmesi (değerlendirici hatalarının ortadan kaldırılması) ve tutarlılığın sağlanabilmesi adına tüm bu nitelikler birer politikaya dönüştürülerek ücret aralıkları içerisinde nasıl hareket edileceği prosedürlere bağlanmalıdır.

İş değerlemesi her ne kadar iş hiyerarşisine dayanan bir ücret sistemi oluşturmaya temel hazırlasa da özellikle işgücü piyasasında arzın talebi karşılamadığı durumlarda iş değerlendirme sonuçlarından bağımsız olarak yüksek ücret ödemeleri yapılarak iç denge zedelenebilmektedir. Bu duruma örnek olarak, İşletme 4’ün ara eleman problemi gösterilebilir. Benzer durumlar, hareketli iş piyasasında dönemsel olarak yaşanan arz-talep denge bozukluğundan kaynaklı olarak gerçekleşebilmektedir.

Katılımcıların tamamı işletmelerinde performans değerlendirme yapıldığını ancak performans sonuçlarının ücret zamlarına yansıtılmak yerine prim sistemi ile ödüllendirme boyutunda kaldığını ifade etmiştir. Türkiye gibi enflasyonist bir ortamda performansın sadece ödüllendirme ile tek seferlik yapıyor olması, yıl içerisinde toplam gelire yansımıyor olması çalışanlar için olumsuz algılanabilir. Bunlara ek olarak, prim sisteminin muğlak olması da çalışanlar açısından sorun teşkil edebilir. Katılımcılar arasında iki işletmenin (İşletme 1 ve İşletme 5) yılsonu işletme performansına bağlı olarak ayrılan bütçeler ışığında primlerin dağıtılması çalışanlar açısından elde edecekleri ödüle dair belirsizlik yaşanmasına ve bunun sonucunda ödüle yönelik tatminsizliğe yol açabilir.

İşletmelerin somut hedeflere odaklanması iş sonuçlarının (performansın) ölçülebilir olmasına ve parasal karşılığa imkân tanınmasına rağmen günümüzde işletmeler için çalışanların o hedeflere nasıl ulaştığı bir başka deyişle yetkinlikleri de önemli kabul edilmektedir (Chouhan ve Srivastava, 2014). Bu bağlamda, sadece İşletme 1’in hedeflere ek olarak yetkinlikleri de değerlendirmeye aldığı tespit edilmiştir.

Piyasa ücret araştırmaları işletmelerin piyasaya karşı duruşunun önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Tüm işletmelerin piyasa ücret araştırması satın aldığı tespit edilmiş olup yalnızca bir tanesinin (İşletme 4) bu araştırmalar sonucunda baz ücret ve yan haklar özelinde iyileştirmeler yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Piyasa ücret araştırmalarına kıyasla ücret politikalarını piyasaya uyumlu (hatta piyasanın altında) olarak tanımlayan işletmelerin baz ücret noktasında olmasa dahi yan haklar özelinde farklılaştırmalara giderek nitelikli işgörenleri çekme ve elde tutma becerilerini desteklemeleri beklenirken (Gerçek, 2022); elde edilen sonuçlar incelendiğinde bu noktada da piyasaya uyumlu hareket ettikleri anlaşılmaktadır.

Ücret konusunu işveren bakış açısıyla ele alan ve işletmelerin ücret yapısını hangi unsurlarla temellendirdiğini, nasıl kurguladığını ve hangi ücret politikalarını benimsediğini anlamaya çalışan bu çalışma ile hem literatüre hem de uygulamaya katkı sağlanmıştırdır. Araştırma kısıtlarını göz önünde bulundurduğunda; bu araştırmanın farklı işletmeler farklı sektörler dâhil edilerek kapsamının genişletilmesinin yorum gücünü kuvvetlendireceğine ve konuya ilişkin daha detaylı bilgi edinileceğine inanılmaktadır. Bu hususta yapılabilecek nitel ve nicel araştırmalarla konuya ilişkin spesifik alanlar tartışılabilecektir.

Kaynakça

- Acar, A. C. (2007). İşletmelerde ücret yapısının oluşturulması ve bir uygulama. Literatür.
- Akal, Z. (2005). İşletmelerde Performans Ölçümü ve Denetimi. Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları.
- Armstrong, M. (2006). A handbook of human resource management practice. Kogan Page Publishers.
- Armstrong, M. (2009). Armstrong's handbook of performance management: An evidence-based guide to delivering high performance. Kogan page publishers.
- Armstrong, M. (2010). Armstrong's essential human resource management practice: A guide to people management. Kogan Page Publishers.
- Ataay, İ. D. & Acar, A. C. (2008). Ücret yönetimi. C. Uyargil, İ. D. Ataay, A. C. Acar, A. O. Özçelik, Ö. Sadullah, G. Dünder ve L. Tüzüner (Ed.), İnsan kaynakları yönetimi içinde (s. 399-511). İstanbul: Beta Yayınları.
- Brown, M. P., Sturman, M. C., & Simmering, M. J. (2003). Compensation policy and organizational performance: The efficiency, operational, and financial implications of pay levels and pay structure. *Academy of management Journal*, 46(6), 752-762.
- Canavan, J. (2014). Compensation Surveys: The Good, the Bad and the Ugly. *Compensation & Benefits Review*, 46(2), 74-79.
- Cherunilam, F. (2015). Business policy and strategic management. Himalaya Publishing House.
- Chouhan, V. S., & Srivastava, S. (2014). Understanding competencies and competency modeling—A literature survey. *IOSR Journal of Business and management*, 16(1), 14-22.
- Cole, G. A. (2004). Management theory and practice. London: Thomson Learning.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications.
- Dalmış, A. B. (2021). İzlenim yönetimi taktiklerinde bireysel performans algısının rolü: kamuda bir araştırma. *İş ve İnsan Dergisi*, 8(1), 49-58.
- Dessler, G. (2011). Human resource management. Prentice Hall.
- Drenth, P. J. D., Thierry, H., & Wolff, C. J. (Ed.). (1998). Personnel psychology. Psychology Press.

- Gerçek, M. (2022). İşveren markası stratejisi izleyen çokuluslu işletmelerde ücret ve ödüller: fortune100 örneği. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (42), 636-672.
- Gupta, N., & Jenkins Jr, G. D. (1991). Practical problems in using job evaluation systems to determine compensation. *Human Resource Management Review*, 1(2), 133-144.
- James, A. M., Brownson, C. D., & Efi, A. (2024). Compensation Management and Employee Commitment. *Research Journal of Management Practice*, 4(1), 13-25.
- Mondy, R. W., & Mondy, J. B. (2017). İnsan kaynakları yönetimi. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Noe, T. H. & Rebelló, M. J., (2007). To Each According to Her Luck and Power: Optimal Corporate Governance and Compensation Policy in a Dynamic World. In *Second Singapore International Conference on Finance*.
- Olubusayo, F. H., Stephen, I. A., & Maxwell, O. (2014). Incentives packages and employees' attitudes to work: A study of selected government parastatals in Ogun State, South-West, Nigeria. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 3(1), 63-74.
- Omotayo, O. A., Abiodun, A. J., & Fadugba, A. O. (2012). Executives perception of the impact of flexitime on organizational performance: evidence from the Nigerian private sector. *International Journal of Applied Behavioral Economics (IJABE)*, 1(3), 16-27.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage publications.
- Saruhan, S. C., & Yıldız, M. L. (2021). İnsan kaynakları yönetimi (4. baskı). Beta Yayınları.
- Shields, J., Brown, M., Kaine, S., Dolle-Samuel, C., North-Samardzic, A., McLean, P., ... & Robinson, J. (2015). *Managing employee performance and reward: Concepts, practices, strategies*. Cambridge University Press.
- Uyargil, C. (2008). İşletmelerde performans yönetimi sistemi. Arıkan Yayıncılık.
- Widener, S. K. (2006). Human capital, pay structure, and the use of performance measures in bonus compensation. *Management accounting research*, 17(2), 198-221.
- Yücesan, E. (2019). İşveren ve çalışanlar için maaş dışı yan hakların önemi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Kültür Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, İstanbul.

STRATEGIC AMBIGUITY UNDER ANARCHY: IRAN'S 2025 CRISIS AND THE LIMITS OF RATIONAL POWER MAXIMIZATION

Mehmet Akar

Dokuz Eylül University Graduate School of Social Sciences
Graduate Department of EU Studies European Studies PhD Program İzmir/Türkiye
ORCID ID: 0009-0008-1369-5936

ABSTRACT

The 2025 Iran nuclear crisis offers a paradigmatic test of offensive realism's core tensions in an anarchic system. As Mearsheimer (2001) argues, states rationally seek power to ensure survival—a logic evident in Iran's strategy of nuclear ambiguity, 60% uranium enrichment (IAEA, 2025a), and proxy-based deterrence (Burke, 2024). Yet the June 2025 confrontation with Israel and the U.S. revealed key strategic failures: precision strikes on Natanz and Fordow (Gambrell et al., 2025) exposed Tehran's miscalculation of adversarial resolve and overreliance on a weakening "Axis of Resistance" (Mansour et al., 2025).

This study advances three claims using Mearsheimer's framework: first, Iran's enrichment surge constituted a rational bid for regional hegemony amid systemic uncertainty (Mearsheimer, 2001, p. 30); the collapse of its proxy deterrent forced Iran to overstretch its nuclear signaling amid intensifying land-based threats from regional rivals. Unlike maritime environments where Mearsheimer's "stopping power of water" principle limits offensive operations, Iran's continental geography made it more vulnerable to direct power balancing and cross-border pressures, reinforcing Mearsheimer's view that land-based threats are more feasible and potentially destabilizing (Mearsheimer, 2001, p. 114).; third, the fragile U.S.-brokered ceasefire (Zurcher, 2025) affirms realism's tragic paradox—power-maximizing strategies cannot resolve mistrust under anarchy (Mearsheimer, 2001, pp. 32–33). Through declassified strike assessments (Landay et al., 2025) and IAEA data (2025b), the paper shows how strategic rationality under realism can destabilize itself—calling for a recalibration of nuclear ambiguity in multipolar systems.

Keywords: Iran nuclear crisis, offensive realism, regional hegemony, strategic miscalculation, U.S.-Israel airstrikes, Mearsheimer, IAEA

NATO-EU STRATEGIC COMPLEMENTARITY IN A MULTIPOLAR WORLD

Mehmet Akar

Dokuz Eylül University Graduate School of Social Sciences
Graduate Department of EU Studies European Studies PhD Program İzmir/Türkiye
ORCID ID: 0009-0008-1369-5936

ABSTRACT

The 21st-century international system is characterized by multipolar fragmentation and escalating geopolitical tensions, posing significant challenges to the liberal international order as U.S. unipolar dominance declines and revisionist powers such as China and Russia expand their influence. Within this evolving context, the North Atlantic Treaty Organization (NATO) and the European Union (EU) stand as central pillars of Western hegemony, yet their distinct approaches—NATO’s hard power grounded in offensive realism (Mearsheimer, 2001) and the EU’s soft power rooted in liberal institutionalism (Nye, 2004; Ikenberry, 2011)—raise critical questions about their strategic alignment. Are their visions of global hegemony competing or complementary?

This study contends that despite tensions, including U.S. reservations about EU defense initiatives like PESCO and intra-European disputes such as the Türkiye–Cyprus conflict, the NATO–EU relationship fosters a hybrid hegemony (Krimi, 2020; Zandee, van der Meer, & Stoetman, 2021). This dynamic is illustrated by their coordinated response to the Ukraine War (NATO, 2025b; European Council, 2025). The research addresses two core questions: How do their hegemonic strategies differ, and where do their strategic objectives converge or diverge? What does their evolving relationship reveal about the current state and resilience of Western leadership?

The study integrates hegemonic stability theory with empirical analysis, contributing to debates on global governance and transatlantic cooperation, while advocating for enhanced institutional synergy to sustain Western influence in a contested international landscape.

Key Words: NATO, EU, Western Hegemony, Hard Power, Soft Power, Hegemonic Stability, Multipolarity,

ESPORTS AND DIGITAL SPORTS GAMES IN A GLOBALIZING WORLD

Bekir Furkan TÜZER¹

Selcuk University, Faculty of Sports Sciences, Department of Sports Management, KONYA, TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-1665-7205

ABSTRACT

This research examines the global power of esports today and the position that digital sports games have achieved in the sports industry with the emergence of developing technology. The esports journey, which began with the emergence of video games in the 1970s, has now become an absolute force. As a result, esports has evolved into a major industry within the sports sector, transforming into large-scale events that are closely followed by people of all ages. With this global influence, esports has also shaped the direction of the sports sector, which is now seeking new avenues. Various events where ticketed events are held, individual or team athletes compete, and millions of dollars are won have made a big splash around the world. At the same time, these tournaments have made it possible for digital games like Counter Strike, PUBG, Call of Duty, and FIFA to reach more users worldwide. This has also increased the recognition of companies that produce digital games and helped them grow economically.

As a result, although esports is not considered a sport by some people today, it has become one of the major areas within this sector. The participation in and prizes awarded at organizations held both in our country and around the world have reached tremendous proportions, demonstrating that this sector is too large to be taken lightly. Indeed, it has significantly met the need for a new perspective in sports. In the future, it is highly likely that such virtual technologies will not be limited to this alone and will become tools we will need in every aspect of our lives. Therefore, keeping pace with and embracing advancing technology will be the most appropriate course of action.

Keywords: Digital games, Esport, Globalization, Sports

KÜRESELLEŞEN DÜNYADA ESPOR VE DİJİTAL SPOR OYUNLARI

ÖZET

Bu araştırma Esportun günümüzde sahip olduğu küresel gücünü ve gelişen teknolojiyle birlikte ortaya çıkan dijital spor oyunlarının spor sektöründeki elde ettiği konumu incelemektedir. 1970'li yıllarda video oyunlarının ortaya çıkmasıyla başlayan esport serüveni günümüzde mutlak bir güce hakim olmuştur. Bunun neticesinde spor sektörü içerisinde büyük bir endüstri haline gelen Esport gencinden

yaşlısına kadar birçok insanın yakından takip ettiği büyük organizasyonlara dönüşmüştür. Elde ettiği bu küresel güçle birlikte yeni bir arayış içerisinde olan spor sektörüne de yön vermiştir. Biletli organizasyonların yapıldığı, bireysel veya takım olarak katılan sporcuların yarıştığı ve milyon dolarların kazanıldığı çeşitli organizasyonlar tüm dünyada geniş yankı uyandırmıştır. Aynı zamanda bu turnuvalar Counter Strike, PUBG, Call of Duty, FIFA gibi dijital oyunların dünya genelinde daha çok kullanıcıya ulaşmasına olanak sağlamıştır. Bununla birlikte dijital oyun üreten şirketlerin tanınırlığını arttırmış ve ekonomik olarak büyümesine olanak sağlamıştır.

Sonuç olarak Espor günümüzde her ne kadar bazı kişiler tarafından spor olarak görülme de artık bu sektör içerisinde büyük pay sahibi olan alanlardan biri haline gelmiştir. Hem ülkemizde hem dünyada yapılan organizasyonlara katılımın ve ödüllerin muazzam boyutlara ulaşması bu sektörün hafife alınmayacak kadar büyük bir sektör olduğunu ortaya koymuştur. Nitekim yeni bir bakış açısı kazanmak isteyen sporun ihtiyacını önemli ölçüde karşılamıştır. Gelecekte bu tür sanal teknolojilerin sadece bununla sınırlı kalmayacağı ve hayatımızın her alanında ihtiyaç duyacağımız birer araç haline geleceği oldukça muhtemeldir. Bu nedenle gelişen teknolojiye ayak uydurmak ve benimsemek yapılması gereken en doğru davranış olacaktır.

Anahtar kelime: Dijital Oyunlar, Espor, Küreselleşme, Spor

INTRODUCTION

Whether esports should be considered a sport by people has become a widely debated topic today. Some researchers do not view esports as a sport and believe that it does not fit within the definition of sport. However, even though esports is not considered a sport, it has become an industry that is widely accepted by many people, especially young people. The fact that esports events appeal to large audiences, have a wide viewership, offer high entertainment value, and generate significant revenue has solidified esports' place within the sports industry. Additionally, sports need to differentiate themselves from disciplines such as management, entertainment, recreation, and hospitality and find a new direction. In this search, esports has emerged as a crucial resource, particularly in terms of appealing to younger audiences (Heere 2018).

The perception of esports as a part of sports is still a controversial issue today, and this topic needs to be researched in more detail. Setting these debates aside, when looking at esports from a broader perspective, it is clear that its acceptance as a sport is increasing worldwide. In addition, Germany has supported state sports and sports organizations in various ways. This support has particularly focused on tax exemptions for sports organizations. Additionally, countries such as Austria, Denmark, France, the Netherlands, and Belgium also support sports through tax exemptions. Such benefits have contributed to esports becoming an important industry (Miles 2017).

With esports becoming an important organization today, the number of sold-out spectator events has also increased. At the same time, sponsorship agreements are drawing attention to the growing

economic dimension of this sector. In addition, the amount of large prize pools for players is increasing. The 2016 DOTA 2 International esports tournament held in Seattle had the highest prize pool, exceeding US\$20 million. It is predicted that future tournaments will exceed this amount (Craddock 2016; Keefer 2017). However, esports appeals to both young children and young adults. Therefore, esports holds an important position as one of the key tools for keeping them away from bad habits and engaging them in sports activities. As a result, various ways for people to engage in sports from a young age have emerged (Hallman and Giel 2017).

The Council of Europe defined the conditions for sport in 1992 and revised them in 2001. According to this definition, sport is “any physical activity carried out through random or organized participation, with the aim of expressing or developing physical fitness and mental well-being, establishing social relationships, or achieving results in competition at any level.” However, it has been argued that there are four factors that must be present in a sport. The first is that sport must involve physical activity, and the second is that sport must be done for entertainment purposes. The third factor is that sport must involve an element of competition. The final factor is that sports must be conducted within the framework of an institutional organization (Rodgers 1977). However, the acceptance of an activity as a sport emerges as an important criterion. When all these factors are evaluated, there are essentially five main criteria for sports. Evaluating esports according to these categories and discussing whether it goes beyond recreational activities will help to obtain more qualified results.

The fact that e-sports do not involve physical activity and are carried out in a virtual environment has led researchers to not recognize them as a sport. However, studies conducted on e-sports players in the literature have shown that e-sports players engage in physical activity to a certain extent and at certain intervals. Furthermore, a study conducted on 115 athletes found that professional-level athletes engage in approximately 5-8 hours of exercise per day and perform 90 minutes of physical exercise daily (Kari and Karhulahti 2016). Another study examined the heart rates of athletes during competition. According to this study, the average heart rate of esports athletes during competition was above 100, reaching approximately 160-180 beats per minute (Rudolf et al. 2016).

The Development of Esports

The developments that have taken place in all sectors with the advancement of technology have undoubtedly affected the sports sector as well. Along with this, many different changes have occurred within the sports sector (Akgöl 2019). These developments have brought a new perspective to sports and led to the emergence of digital games. Digital games, referred to as video games or computer games, can be played online or offline. These games are played using tools such as keyboards and joysticks, while the display is carried out via a monitor or screen (Kirriemuir 2002). Historically, computer games first appeared in 1958 at Brookhaven National Laboratories, created by physicist Willy Higinbotham. The game called “Tennis for Two” is an application that allows two people to

play against each other. In this game, which is played using a joystick, players can adjust the trajectory of the ball by hitting it over the net (Liu and Hodgins 2018).

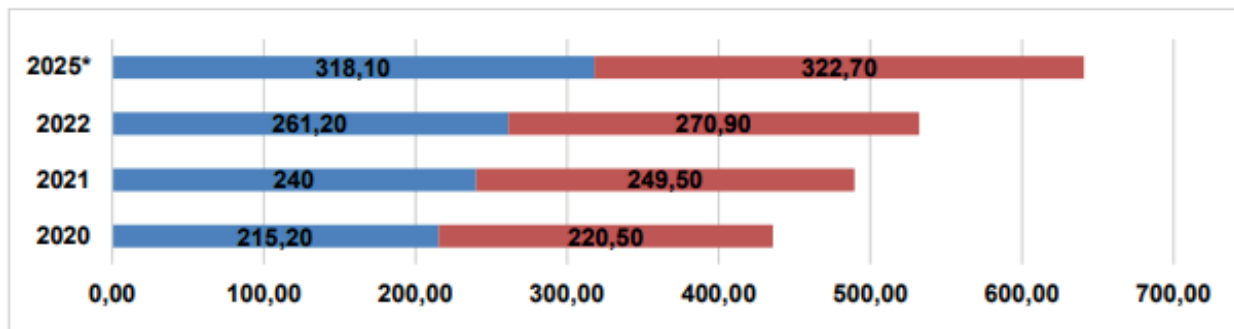
The first appearance of digital games in our lives in a manner similar to esports dates back to approximately the 1960s. The space game “Spacewar” was played by computer scientists Steve Russel, Martin Graetz, and Wayne Wiitanen (Smith 2019). Even back then, the game was designed with gravity and fuel replenishment in mind, and in 2007, it was recognized by the New York Times as the world's first computer game. Additionally, it made its way into the list of the top 10 computer games worldwide (Dibbell 2007).

The foundations of electronic sports are generally based on the development of video games. It is stated that e-sports emerged in the 1970s with the development of arcades and game consoles. The first e-sports tournament was held at Stanford University in 1972 (Billings and Hou 2019). In the 1980s, the first national tournament was organized in the United States, with 1,000 participants. Over the years, player communities and teams were formed, and the foundations of esports were laid day by day (Bosquest and Ertz 2021).

Özer and colleagues (2007) defined esports as “a sport where individuals can play games from anywhere in the world via the internet or participate in international and local organizations held at specific times, bringing together people from various parts of the world.” Another definition describes it as “a sports activity area where people develop and train their mental or physical abilities while using information and communication technologies” (Wagner 2006). Additionally, Hamari and Sjöblom (2017) define it as “a form of sport in which the primary aspects of sport are facilitated by electronic systems, with the inputs of players and teams, as well as human-computer interfaces, mediating the output of the esports system.”

With the rapid advancement of technology, the emergence of the video game industry has accelerated, and eSports games have become increasingly popular, especially among young people. A national tournament was held in the United States with 2,000 participants, and people competed against each other in a video game called Quake. The winner of the tournament, Dennis “Thresh” Fong, became the owner of a Ferrari 328 GTS and was recognized as the first athlete to compete professionally in esports and win a prize (Bosquest and Ertz 2021).

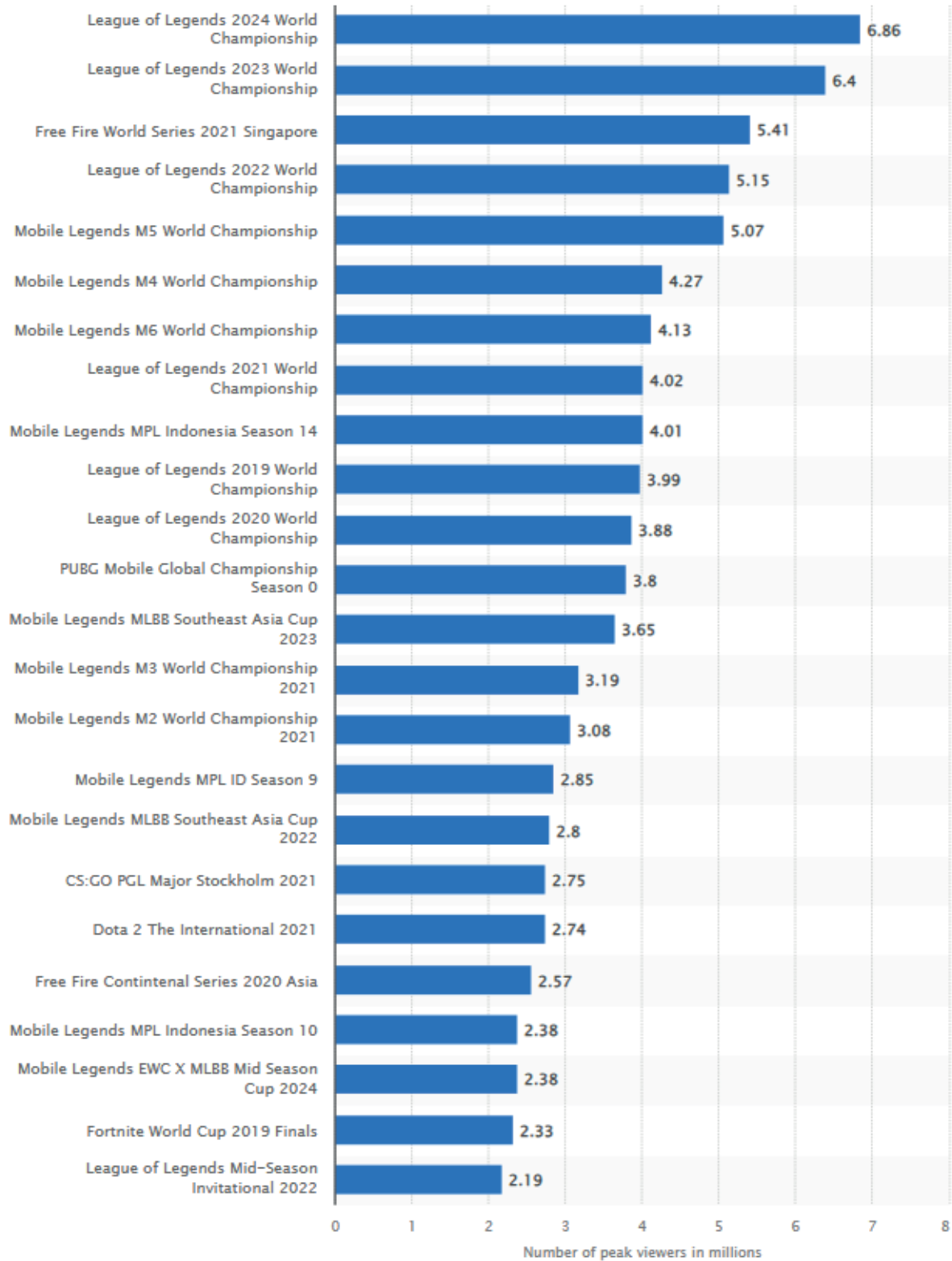
By the present day, there has been a significant increase in the number of people watching esports, especially since 2010. With this increase, the popularity of electronic sports games has grown, and there has been a tremendous increase in the prize money awarded at tournaments. Although tournaments were held in previous years, there has been a significant increase in the number of tournaments during this period (Miller 2010).



Graph 1. Number of Esports Enthusiasts and Non-Regular Viewers Worldwide 2020-2025 (Bilir 2022).

Graph 1 shows the change in the number of e-sports viewers over the years. According to this, in 2022, the number of e-sports viewers increased by 8.7% compared to the previous year. Thus, it reached an audience of 532 million people. According to Bilir (2022), these figures indicate that the audience size has surpassed that of leading American sports leagues such as the National Baseball League and the National Basketball League.

The Entertainment Software Association has stated that approximately 65% of households in the US play computer video games, and more than 40% own one or more games or plan to purchase new ones. It is estimated that approximately 16% of individuals who play games online play action, sports, and strategy games. These players are approximately half between the ages of 18 and 49, and one-third are over the age of 50. Additionally, many female participants have also joined esports games. Esports have gained increasing popularity over time with wireless devices and smartphones (Lee and Schoenstedt 2011).



Graph 2. Highest viewership numbers for leading global esports tournaments as of January 2025 (Statista 2025).

Over time, with the emergence of various games in the gaming industry, the number of these tournaments has increased and professional competitions have emerged. Various leagues have been

established around the world and in Turkey, and professional athletes have gained the right to compete nationally and internationally by participating in these leagues. In these leagues, various digital games are played in teams or individually. The list of digital games that have become quite popular in recent times is provided in Table 1.

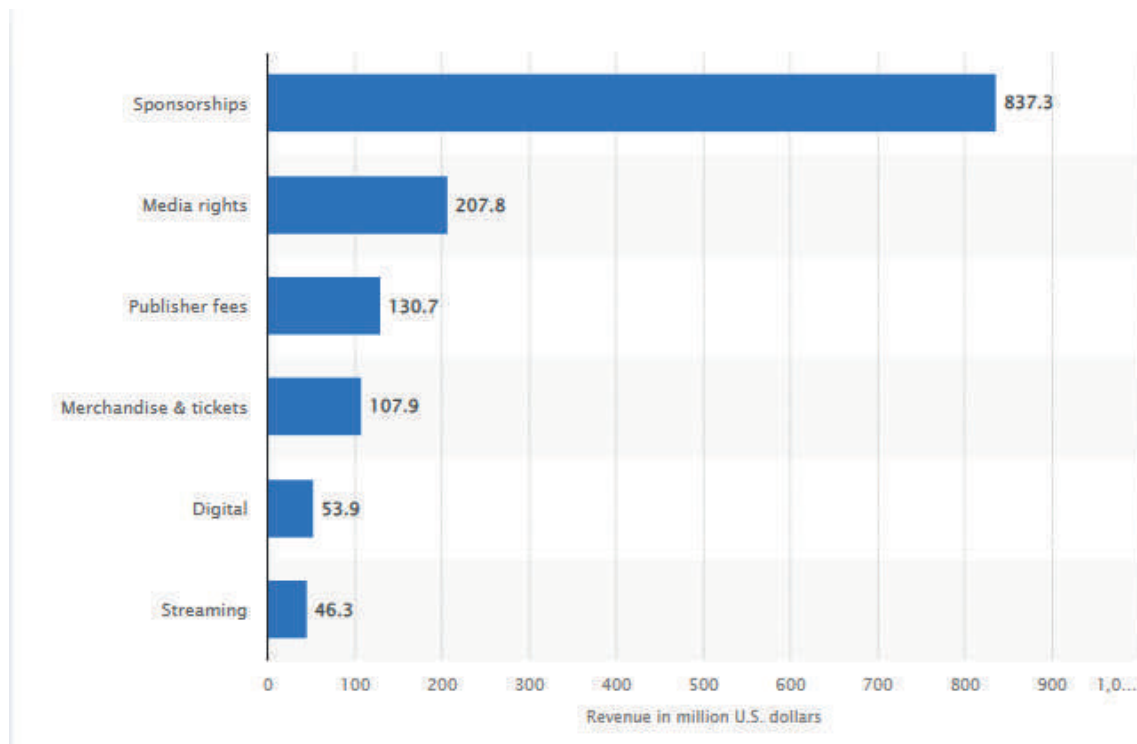
Table 1. Accepted Games in the Sports Category and Fees for the Turkey Region

Game	Developer	Official Turkish Language Option	Type	Salary	Competition Platform
Call of Duty	Activision	No	First-person perspective	—	PC/Mobile
Counter-Strike 2	Valve	Yes	First-person perspective	Free /£394,95	PC
Valorant	Riot Games	Interface and Voiceover	First-person perspective	Free	PC
Dota 2	Valve	Yes	MOBA	Free	PC
FIFA22	Electronic Arts	Yes	Football	£599/£799	PS4/XBox One/PC
Halo (seri)	Microsoft	No	First-person perspective	—	PC
Hearthstone	Blizzard	No	Card game	Free	PC
Heroes of the Storm	Blizzard	No	MOBA	Free	PC
League of Legends	Riot Games	Interface and Voiceover	MOBA	Free	PC
PlayerUnknown's Battlegrounds	PUBG Corporation	Yes	First-person perspective Third-person perspective	Free	PC/Mobile
Rocket League	Psyonix, Inc.	Yes	Football,Race	Free	PC
Smite	Hi-Rez Studios	Yes	MOBA	Free	PC
StarCraft II	Blizzard	No	MOBA	Free	PC
Super Smash Bros. Melee	Nintendo	No	Fighting game	—	GameCube
Tom Clancy's Rainbow Six: Siege	Ubisoft	No	First-person perspective	£89	PC
Overwatch	Blizzard	No	First-person perspective	€39,99	PC
World of Tanks	Wargaming	Yes	MMO	Free	PC

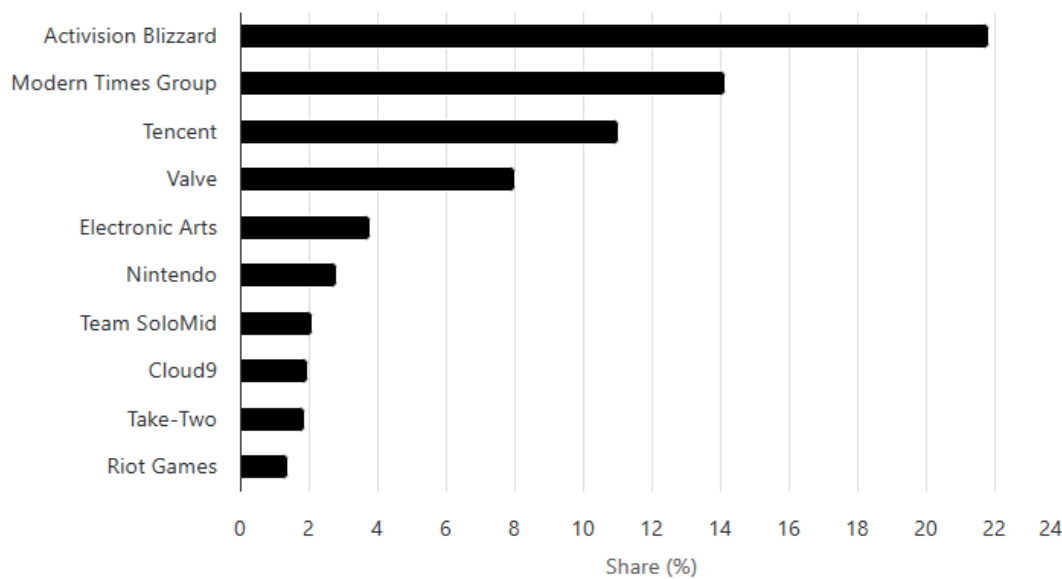
(Wikipedia 2025).

Digital games created by developers have become a major source of revenue in the global market. A wide range of players has emerged, including game development companies, platforms such as Steam and Epic Games where games can be purchased, esports players, and even individuals who do not aim to make a profit. The esports market, with all these elements, generated a total of \$837.3 million in sponsorship and advertising revenue in 2022. The crisis that emerged during the pandemic reduced sponsorship revenues for traditional sports by approximately 40%. However, the opposite was true for the esports sector, where approximately 60% of total revenues were generated from sponsorship and advertising (Bilir 2022).

Additionally, the esports sector generates approximately \$207.80 million in revenue from broadcasting rights. It earns \$130.7 million from broadcaster payments; \$107.9 million from products and tickets; \$53.9 million from digital revenue; and \$46.3 million from streaming revenue.



Graph 3. Revenue Sources in the Global E-Sports Market (Millions of Dollars) (Statista 2022).



Graph 4. The Largest Companies in the 2021 Esports Market (Level.com 2021).

The cancellation and suspension of all sporting events worldwide, especially during the COVID-19 pandemic, has led people to seek new alternatives. During this process, the esports market has grown significantly around the world, and many gaming industries and media outlets have made significant investments to build their budgets. Activision Blizzard 21.85%; Modern Times Group 14.15%; Tencent 11.04%; Valve 8.03%; Electronic Arts 3.78%; Nintendo 2.82%; Team SoloMid 2.10%; Cloud9 1.96%; Take-Two 1.87%; Riot Games 1.4% share, making them the largest companies in the 2021 esports market.

The solid progress of the esports industry is based on quality business models and economic power. However, in order for this process to progress strongly in all aspects, it is necessary to examine the strengths, weaknesses, opportunities, and potential threats of the sector.

Demir and Sertbaş (2020) explained the SWOT analysis of the esports industry as follows.

Strengths

Esports, which has been increasing its audience day by day, had 380 million viewers in 2017 and reached an audience of 590 million in approximately 3 years. Approximately 88% of individuals between the ages of 18 and 39 are esports viewers. Thanks to advancing technology, this industry, which makes it easy for people to access content via mobile phones and other mass communication tools, has a unique appeal compared to traditional sports. This industry, which continues to grow its market share each year, saw an approximate growth rate of 38.2% in the first nine months of 2018. While there are no barriers to entry into this sector, the ability of viewers and fans to interact with their

favorite players through social media (Instagram, Twitter, Twitch, etc.) is clearly the most important factor in the sector's growth (Demir and Sertbaş, 2020).

Weaknesses

Although the rapid growth of the e-sports sector appears to be a strength, keeping up with this growth is seen as a weakness of the sector. The rapid development of technology requires game producers to constantly monitor their target market and renew themselves with the necessary updates. Companies that lag behind in this regard may quickly disappear from the market. Additionally, the absence of a specialized or official institution providing professional training for esports players can be seen as a weakness in the education level. Furthermore, negative examples such as profanity, racism, discrimination, substance abuse, and violence that may arise in online or offline broadcasts pose a significant obstacle, particularly for the young audience. Potential problems that may arise in terms of accommodation, travel, health, security, and administrative procedures in organized events demonstrate the weakness of this sector in terms of full professionalization. The non-payment of players and the issue of data ownership are among the most significant shortcomings encountered. Additionally, the fact that cheating, which is still prevalent even in major tournaments today, has not been fully addressed is a significant weakness. Furthermore, the practice of upgrading player accounts with money and improving shooting accuracy using various software negatively impacts the perception of this sector (Demir and Sertbaş, 2020).

Opportunities

Professional behavior is a particularly important factor in sports. Although athletes are sometimes admired by spectators for their unprofessional behavior, people who are generally loved and accepted by society lead their lives with a focus on professionalism. Furthermore, the awareness of the consequences that may result from negative behavior is an important opportunity for the development of professional behavior. Esports has a system that accommodates a large number of young users. This system can enable the creation of educational facilities that facilitate more serious career planning, particularly for the development of younger generations. The protocol signed between TESDEF and InGame Group includes the following statements: "In March 2019, the High School Zula Tournament will be organized in collaboration with TESFED. This cup, which will consist of both online and offline processes, will take place at the Nonstop Zula Esports Center, Turkey's first and only esports center. A coding-focused laboratory will be established at the school where the winning high school team is enrolled, coding education and notebooks will be gifted to the finalists, and all participants will also receive discounted coding education" (TESDEF 2025). Additionally, this sector offers extensive opportunities for individuals seeking to create an extra source of income to develop themselves both amateur and professionally (Demir and Sertbaş 2020).

Threats

Although the esports industry has a huge global audience, the sheer number of games available has divided users into specific groups. As a result, sponsors are finding it difficult to decide which market to serve and are concerned about the future of the industry. Given the uncertainty surrounding the return on investment, these organizations are likely to be reluctant to sponsor esports. As the gaming world is directly influenced by advancing technology, computer graphics, designs, and operating systems are being developed to support new games, and when new games are released, the popularity of older ones will decline rapidly. From a parental perspective, insufficient nutrition and prolonged sitting in front of a computer screen can lead to health issues, so parents' attitudes toward e-sports are likely to be cautious and protective (Demir and Sertbaş 2020).

CONCLUSION

In conclusion, the sports industry has emerged as an important factor in the globalized world, bringing a new perspective to sports. It is clear that individuals who still believe that sports are not recognized as such by many sectors need to re-examine this situation from different perspectives. This sector, which will provide people with a new source of income, has become a major economy in which even large sports clubs are involved in order to ensure their own sustainability. However, when considering sustainability, it is crucial for sports clubs to ensure their own sustainability by implementing various innovations and improvements. Continuous improvement and innovative work are important in terms of developing their systems. The concept of innovation is the key to people's living standards, economic prosperity in the country, and increasing employment. Therefore, all businesses and clubs that want to establish themselves in the market must sustain their existence by making innovative developments. From the perspective of sponsors, the esports sector remains uncertain but is a huge field. In order to use this field effectively and efficiently, esports must be based on solid foundations, and the necessary applications must be made so that organizations can fulfill their duties without any shortcomings. Additionally, meeting the needs of esports players, viewers, amateur athletes, staff, and organizers at an optimal level is the most important requirement for this sector to rapidly progress and surpass the expected level.

REFERENCES

- Akgöl, O. (2019). Spor Endüstrisi ve Dijitalleşme: Türkiye’de E-spor Yapılanması Üzerine Bir İnceleme. TRT Akademi Dergisi (4)8, 206- 224.
- Bilir H. (2022). E-Spor Ekonomisi Gelişimi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 16(3),327-341.
- Billings AA., Hou J. (2019). The origins of esport: A half century history of an “overnight” success. İçinde: Rogers R. (editör). *Understanding esports: An introduction to the global phenomenon*. Lexington Books. Lenham, 31-44.
- Bousquest J., Ertz M. (2021). eSports: Historical review, current state, and future challenges. İçinde: Andrews S., Crawford CM. (editör). *Handbook of research on pathways and opportunities into the business of esports*. IGI Global. Hershey, 1- 24.

- Craddock, D. (2016). DOTA 2 international is offering more than \$20 million in prize money. Retrieved from <http://www.shacknews.com/article/96208/dota-2-international-is-offering-more-than-20-million-in-prize-money>.
- Demir, A. & Sertbaş, K. (2020). E-Spor: Spor Endüstrisinde Yeni Bir Ekonomi. *USBAD Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi* 2(3), 73-88.
- Dibbell, J. (2007). The life of the Chinese gold farmer. *The New York Times*, 17.
- Hallmann, K, Giel, T. (2017) eSports – Competitive sports or recreational activity?, *Sport Management Review*, 21:1, 14-20, DOI: 10.1016/j.smr.2017.07.011
- Hamari, J. & Sjöblom, M. (2017). What Is E-Sports and Why Do People Watch It?, Erişim adresi: <https://cybbet.com/news/2973-Whichcountries-have-just-recognized-eSports-List>. Erişim Tarihi: 02.03.2020.
- Heere, B. (2018) Embracing the sportification of society: Defining e-sports through a polymorphic view on sport, *Sport Management Review*, 21:1, 21-24, DOI: 10.1016/j.smr.2017.07.002
<https://levvvel.com/esports-statistics/> Erişim Tarihi 24.07.2025
- Kari T., Karhulahti VM. (2016). Do e-athletes move?: A study on training and physical exercise in elite e-sports. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations*. 8(4), 53-66.
- Keefer, J. (2017). DOTA 2 international 2017 prize pool sets esports record. Retrieved from <http://www.shacknews.com/article/100580/dota-2-international-2017-prize-pool-sets-esports-record>.
- Kirriemuir, J. (2002). Video Gaming, Education and Digital Learning Technologies. *D-Lib Magazine* 8(2). DOI: 10.1045/february2002-kirriemuir.
- Lee, D., & Schoenstedt, L. J. (2011). Comparison of eSports and traditional sports consumption motives. *ICHPER-SD Journal Of Research*, 6(2), 39-44.
- Liu, L., & Hodgins, J. (2018). Learning basketball dribbling skills using trajectory optimization and deep reinforcement learning. *ACM Transactions on Graphics (TOG)*, 37(4), 1-14.
- Miles, E. (2017). EU court says bridge is a sport, should be tax-exempt in Britain. Retrieved from <http://economictimes.indiatimes.com/news/sports/eu-court-says-bridge-is-a-sport-should-be-tax-exempt-in-britain/articleshow/59164322.cms?from=mdr>.
- Miller P 2010. 2011: The Year of eSports. *PCWorld News*.
https://www.pcworld.com/article/499615/2011_the_year_of_esports.html Erişim Tarihi 24.07.2025
- Özer, A., Argan, M., Suher, H. K., Akın, E. & Tokay, A. M. (2007). Game Quality: A Study on Turkish Game Players. 2nd International Symposium of New Technologies in Sport, Sarajevo, Bildiri Kitabı 56, Erişim tarihi: <https://www.researchgate.net/publication/242594970>. Erişim Tarihi: 02.03.2020.
- Rodgers, B. (1977). Rationalising sports policies: Sport in its social context. International comparisons. Strasbourg: Council of Europe.
- Rudolf K., Grieben C., Achtzehn S., Froböse I. (2016). Stress im esport: Ein einblick in training und wettkampf, *ESport Conference Professionalisierung einer Subkultur?*, Bayreuth.
- Smith, A. (2019). They Create Worlds: The Story of the People and Companies That Shaped the Video Game Industry, Vol. I: 1971-1982. CRC Press.
- Statista 2022. <https://www.statista.com/statistics/490358/esports-revenue-worldwide-by-segment/> Erişim Tarihi 25.07.2025
- Statista 2025. <https://www.statista.com/statistics/507491/esports-tournaments-by-number-viewers-global/> Erişim Tarihi 25.07.2025
- TESDEF (2025). <https://tesfed.org.tr/haberler> Erişim Tarihi 25.07.2025
- Wagner, M. (2006). On the Scientific Relevance of E-sports. 2006 International Conference on Internet Computing & Conference on Computer Games Development. Las Vegas, Nevada, June 26.29.2006, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.84.8>.
- Wikipedia (2025). <https://tr.wikipedia.org/wiki/E-spor> Erişim Tarihi 24.07.2025

PUBLIC DIPLOMACY AND LOBBYING IN TURKEY'S EU ACCESSION PROCESS: CORPORATE COMMUNICATION STRATEGIES WITHIN THE FRAMEWORK OF EUCS

Serkan KIRIKÇI¹

Süleyman Demirel University, Faculty of Communication, Department of Public Relations and Publicity, ISPARTA,
TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-9586-2732

ABSTRACT

Turkey's efforts to join the European Union (EU) have been ongoing since the country applied for membership in 1987. As part of this process, Turkey has implemented various communication strategies and public diplomacy initiatives to promote EU membership and manage perceptions both domestically and abroad. One of the key documents summarizing Turkey's communication strategy is the Turkey-EU Communication Strategy (EUCS), which was updated in 2014. The EUCS emphasizes the need to “plan and implement intensive public diplomacy and lobbying activities abroad with a strategic approach” and has been developed and regularly updated to facilitate the EU accession process. This paper evaluates various corporate communication practices implemented under the EUCS and the information campaigns carried out by Turkey throughout its EU accession process.

Keywords: EU Communication Strategy, public diplomacy, lobbying

TÜRKİYE’NİN AB KATILIM SÜRECİNDE KAMU DİPLOMASİSİ VE LOBİCİLİK: ABİS ÇERÇEVESİNDE KURUMSAL İLETİŞİM STRATEJİLERİ

GİRİŞ

Türkiye'nin AB üyelik süreci, 1999 Helsinki Zirvesi'nden itibaren siyasi ve toplumsal dönüşümü içermiştir. Üyelik müzakerelerinin uzun sürmesi, AB içindeki değişen dinamikler ve kamuoyu algısı, Türkiye'nin AB stratejilerinde yeni bir yaklaşım gerektirmiştir. Özellikle son yıllarda dış politika arenasındaki paradigma değişimi, dış kamuoyunda Türkiye algısını iyileştirmek ve iç kitle desteğini güçlendirmek için kapsamlı iletişim planlarını zorunlu kılmıştır. Araştırmalar, hâlâ Türk halkının AB üyeliğine yüksek oranda destek verdiğini (yaklaşık %79) göstermektedir. Bu durum, hükümetlerin yenilenen reform iradesi kadar kamu diplomasisi faaliyetlerinin önemini de artırmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın amacı, Türkiye-AB ilişkilerinde kamu diplomasisi ve lobiciliğin kurumsal iletişim stratejileri bağlamında nasıl kurgulandığını ortaya koymaktır. Literatürde, kamu diplomasisi ve lobiciliğin dış politikanın yumuşak güç araçları olarak kullanımı üzerine çeşitli incelemeler

bulunmaktadır. Bu bildiri, Türkiye özelinde AB katılım sürecine odaklanarak bu kavramları Avrupa Birliği İletişim Stratejisi (ABİS) çerçevesinde irdelemeyi hedeflemektedir.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Kamu Diplomasisi

Kamu diplomasisi, devletlerin yabancı kamuoylarıyla iletişim kurarak ulusal çıkarlarını yumuşak güç çerçevesinde savunduğu stratejik bir iletişim sürecidir. Köksoy (2014) kamu diplomasisini, hükümetlerin “*yabancı halklarla iletişime geçme ve hükümetlerin uluslararası iletişimi*” şeklinde tanımlamıştır. Bu anlamda kavram, devletlerin ulusal çıkarlarını desteklemek amacıyla yabancı kamuoyuyla etkileşime girdiği stratejik iletişim süreçleriyle karakterize edilen uluslararası ilişkilerin kritik bir yönü olarak ortaya çıkmıştır. Joseph Nye, bu olguyu “*yumuşak güç*” şemsiyesi altında kavramsallaştırmış ve zorlama yerine çekime dayalı olduğunu vurgulamıştır; bu da ulusların yalnızca askeri veya ekonomik güç yoluyla değil, kültürel ve ideolojik yollarla başkalarını etkilemesini sağlar (Cull, 2010; Ünal, 2019). Kamu diplomasisi yalnızca mesaj yayınlamakla ilgili değildir; uluslar arasında karşılıklı anlayış ve saygıyı geliştirmekle ilgilidir ve nihayetinde başlatan devletin lehine algı ve tutumları şekillendirmeyi amaçlar. Bu karmaşık süreç, devlet kurumları, sivil toplum kuruluşları ve vatandaşlar dahil olmak üzere çeşitli aktörleri içerir ve hepsi bir devletin yurtdışındaki imajını tanımlayan ulusal anlatıların ve kültürel alışverişlerin dile getirilmesine katkı sağlar (Ekşi & Erol, 2018; Sandrin & Costa, 2020; Çiçek & Turan, 2023).

Türkiye bağlamında, kamu diplomasisi son yıllarda, özellikle iktidardaki Adalet ve Kalkınma Partisi (AKP) döneminde önemli ölçüde gelişmiştir. Türkiye, özellikle kültür, eğitim ve insani yardım yoluyla uluslararası konumunu güçlendirmek için kamu diplomasisi araçlarını giderek daha fazla kullanmaktadır (Ekşi & Erol, 2018; Hlihor, 2023). Özellikle Türkiye'nin Orta Doğu, Avrupa ve Afrika ile etkileşimi, tarihsel anlatılar, kültürel erişim ve aktif insani diplomasiyi bir araya getiren dış politikasındaki değişimi yansıtmaktadır (Jeong, 2021; Demirkıran & Demir, 2023; Merkouraki, 2024). Türkiye Bursları gibi platformların kurulması ve Türk medyasının yurt dışında yaygınlaşması, Türkiye'nin yumuşak güce olan bağlılığını örneklendirmekte ve onu çatışmacı hakimiyet yerine iş birliğine dayalı ilişkiler yoluyla nüfuz elde etmeye çalışan hayırsever bir bölgesel lider olarak göstermektedir (Cowan & Arsenault, 2008; Rosadi vd., 2025). Bu yaklaşım, Türkiye'nin sadece ulusal çıkarlarını savunmasına değil, aynı zamanda farklı kitlelerle etkileşim kurmasına da olanak tanımış ve böylece daha olumlu bir küresel algının oluşmasını sağlamıştır.

Kamu diplomasisinin iletişim boyutu, yalnızca bilgi yaymak yerine yabancı kitlelerle diyalog ve etkileşimin gerekliliğini vurgulaması bakımından hayati öneme sahiptir. Etkili kamu diplomasisi, yabancı kamuoyundan alınan yanıtlara dayalı geri bildirim ve stratejilerin uyarlanmasına olanak tanıyan iki yönlü bir iletişim modeli gerektirir (Cull, 2010; Park & Lee, 2022). Dijital diplomasiğin ortaya çıkışı bu iletişim sürecini dönüştürmüştür. Sosyal medya platformları, gerçek zamanlı anlatılar

oluşturmada ve yabancı bireyler ve toplumlarla doğrudan etkileşim kurmada etkili hale gelerek daha kişiselleştirilmiş ve etkileşimli iletişim kanallarını kolaylaştırmıştır (Göksu, 2019; Danziger & Schreiber, 2021).Türkiye'de kamu diplomasisinde sosyal medyanın kullanımı, hükümetin uluslararası algıları yönetmesini sağlarken, ulusal kimlik ve dış politika hakkındaki konuşmalara yerel kitleleri dahil etmenin önemini vurgulamaktadır (Elsawah & Howard, 2021; Akman & Okyay, 2022).Sonuç olarak kamu diplomasisinin etkinliği ülkelerin, hem kamu kurumlarında hem de sivil toplum düzeyinde tutarlı, güvenilir ve duyarlı iletişim uygulamalarıyla elde edilebilen gerçek bağlantılar oluşturma ve güven oluşturma yeteneğine dayanmaktadır. (Park & Lee, 2022; Ersoy & İşeri, 2023).

Türkiye, kamu diplomasisi çerçevesinde, modernite ve AB değerleriyle uyum imajını yansıtmak için medya erişimi, kültürel alışverişler ve eğitim iş birlikleri gibi çeşitli araçlar kullanmaktadır. Uluslararası habercilikte algılanan önyargıları hedef alan medya kampanyaları, bu çabaların kritik bir parçası olmuştur (Erişen ve Erişen, 2013). Türk yetkililer ayrıca, endişeleri gidermek ve olumsuz tasvirlerle karşı doğrudan anlatılar sunmak için yabancı basınla da etkileşim kurmaktadır (Karakaş, 2013). Türkiye'de okumak isteyen AB öğrencileri için burslar da dahil olmak üzere eğitim programları, karşılıklı anlayışın geliştirilmesinde ve kalıplaşmış yarguların yıkılmasında rol oynamaktadır (Dakheel, 2015). Ayrıca, Türkiye'nin AB ülkeleri içinde Türk dili ve kültürünün tanıtımı gibi kültürel diplomasi girişimleri, bağları derinleştirmeyi ve Türkiye'nin olumlu bir şekilde tasvir edilmesini amaçlamaktadır (Buckingham, 2013).

1.2. Lobicilik

Lobicilik, belirli çıkar gruplarının siyasi karar alma mekanizmaları üzerinde baskı oluşturarak kendi lehlerine sonuçlar elde etmeye çalıştığı faaliyetler bütünüdür. Bu dinamik faaliyet, doğrudan savunuculuk, bilgi sağlama veya kamuoyu ve sivil toplumun harekete geçirilmesi dahil olmak üzere çok sayıda biçim alabilir. Bouwen (204'e göre, Avrupa Birliği'nde (AB) lobicilik, iyi bilgilendirilmiş paydaşların karar alıcılara kritik bilgiler sunduğu bir etkileşim sürecidir. Bu süreçte, karar vericiler çoğu zaman fazla iş yükü altında ya da yeterli kaynağa sahip olmadıkları için, ihtiyaç duydukları bilgileri bağımsız olarak toplayamazlar. Bu nedenle lobiciler, karar alıcılara gerekli verileri sağlayarak karar alma sürecine katkıda bulunurlar. Türkiye bağlamında lobicilik kavramı, özellikle AB katılım sürecine yanıt olarak, çeşitli aktörlerin AB'nin karmaşık kurumsal yapısına yönelik lobicilik çabalarına girmesiyle önemli ölçüde ortaya çıkmıştır. Sivil toplum örgütleri, iş grupları ve siyasi yapılar arasındaki bu lobicilik faaliyetindeki artış, özellikle koşullu entegrasyon politikaları arasında AB üyeliğine olan ilginin yoğunlaştığı dönemlerde Türkiye'nin siyasi ekonomisinde daha geniş bir eğilimi vurgulamaktadır (Yurttaş, 2022).

Türkiye'de lobiciliğin evrimi, çeşitli çıkar gruplarının çalışmalarıyla uyumlu, belirgin sosyo-politik ve ekonomik güdülerini yansıtmaktadır. Literatür, özellikle AB'nin karar alma süreçlerinde üye devletlerden ulus üstü organlara yetki devrinin yaşandığı değişimler ışığında, kuruluşların AB

kurumlarına yönelik lobi stratejilerini nasıl giderek yoğunlaştırdıklarını vurgulamaktadır (Rumelili, 2011; Yurttaş, 2022). Örneğin, Rumelili, Türkiye'nin kimliği ve dış politikasının Avrupa Birliği'ne (AB) katılım süreci etrafındaki tartışmalarda nasıl şekillendiğini inceler. Bu bağlamda, lobi faaliyetlerinin hem ulusal çıkarları hem de AB'nin üyelik için öne sürdüğü şartları dikkate alan ikili bir dinamik içinde işlediğini gösterir. Yani lobi çalışmaları, sadece Türkiye'nin kendi hedeflerine değil, aynı zamanda AB'nin beklentilerine de yanıt verme çabası taşır. Nitekim Yurttaş (2022) Türk aktörlerin hem iç dönüşümleri hem de Avrupa'daki değişen algıları yansıtarak zaman içinde AB kurumlarına erişimi artırmak için lobi stratejilerini nasıl uyarladıklarını vurgulamaktadır (Yurttaş, 2022).

İletişim lobicilik sürecinde hem bir araç hem de çıkarların dile getirildiği ve müzakere edildiği bir strateji olarak önemli bir rol oynar. Bouwen (2004), lobicilikte bilgi alışverişinin kritik önemini vurgulayarak, etkili iletişim stratejilerinin AB içinde karar vericilere erişimi sağlamak ve politika sonuçlarını etkilemek için elzem olduğunu belirtmektedir. Türkiye açısından bakıldığında, aktörler kendi çıkarlarını destekleyen anlatıları şekillendirmek için hem resmi hem de gayri resmi iletişim kanallarını kullanır ve böylece AB'nin siyasi söylemindeki görünürlüklerini ve alakalarını artırır (Yurttaş, 2022). Lobicilik Türkiye'nin AB müzakereleri bağlamında geliştikçe, bu çıkar gruplarının ittifaklar kurma, ortak hedeflerden yararlanma ve medya platformlarını kullanma becerisi, yalnızca somut politika değişiklikleri elde etmedeki başarılarını etkilemekle kalmaz, aynı zamanda Türkiye'nin AB hedeflerine ilişkin daha geniş kamuoyu algısını da şekillendirir (Yurttaş, 2022). Özetle, Türkiye'de lobicilik, özellikle de AB'ye katılım beklentileri konusunda, karmaşık AB politika ortamında yol almak için gerekli olan stratejik iletişim, kimlik inşası ve uyarlanabilir savunuculuğun karmaşık bir etkileşimini içerir.

1.3. Stratejik Kurumsal İletişim

Kurumsal iletişim ise; uzun vadeli hedeflere ulaşmak için mesajların planlı ve senkronize biçimde yönetilmesi demektir. Stratejik kurumsal iletişim, diplomaside bir bütün olarak devlet imajı ve politikalarının sağlıklı aktarılması için kritik görülür. Diplomaside stratejik kurumsal iletişim, "hedeflenen kamuyu etkilemeye yönelik planlı, uzun vadeli ve amaç odaklı iletişim çabaları" olarak tanımlanmaktadır. Türkiye'nin stratejik kurumsal iletişime yaklaşımı, ulusal çıkarları ve politikaları hem yerel hem de uluslararası kitlelere etkili bir şekilde iletmenin önemini vurgulamaktadır. Türk hükümetinin kamu diplomasisi için dijital platformları benimsemesi bu eğilime örnek teşkil etmekte ve küresel iletişim dinamikleriyle uyumlu tutarlı mesajlaşma stratejilerine olan ihtiyacı vurgulamaktadır (Yağmurlu, 2019; Budak, 2020; Özdemir & Tabanyeli, 2023).

Stratejik kurumsal iletişim, diplomatik bağlamda bir devletin uluslararası imajını şekillendirmede, kriz yönetimi ve itibar oluşturma süreçlerinde kritik öneme sahiptir (Göksun, 2023). Küresel eğilimler ve jeopolitik dönüşümlerle uyumlu olarak, Türk diplomasisi dijital iletişim araçlarını stratejik biçimde

kullanarak önemli ölçüde dönüşmüştür. İletişim Başkanlığı'nın 2018'de kurulması, bu dönüşümün merkezini oluşturur (Göksun 2023). Sosyal medya platformları, Türkiye'nin mesajlarını doğrudan hedef kitlelere ulaştırmasına ve kamu diplomasisi kapsamında etkileşimi artırmasına olanak tanımıştır. Türkiye dijital diplomasi stratejilerini kriz yönetimi bağlamında da kullanmaktadır (Sevin, 2018). Dijital diplomasi çalışmaları, Türkiye'nin kendi küresel anlatısını kontrol etmesini sağlayarak küresel algı yönetiminde yumuşak güç olarak önemli bir rol oynamaktadır (Göksun, 2023). Son yıllarda ise interaktif iletişim kanallarının artması, yeni kamu diplomasi biçimlerinin doğmasına yol açmıştır (Merkouraki, 2024). Bu dijital evrim, şeffaflık ve hesap verebilirlik beklentilerinin arttığı bir yönetim bağlamıyla da örtüşmektedir. Türkiye'nin yeni iletişim modeli, bu değerlerle paralel biçimde şekillenen stratejik diplomasi yaklaşımını temsil etmektedir (Göksun 2023).

2. ABİS VE TÜRKİYE-AB İLİŞKİLERİ KAPSAMINDA ABİS'İN ÖNEMİ

AB üyelik süreci, Türkiye için sadece bir dış politika hedefi değil, aynı zamanda toplumsal dönüşümün çerçevesini çizen bir süreçtir. Bu kapsamda kamuoyunun ve iş dünyasının tam desteği gerekmektedir. Nitekim, İktisadi Kalkınma Vakfı'nın araştırması Türkiye kamuoyunun %78,9'unun AB üyeliği hedefini desteklediğini ortaya koymuştur (Cumhuriyet, 2018). Bu yüksek destek, AB sürecinin yeniden hızlandırılması ve reformlara devam edilmesi için önemli bir işarettir. Öte yandan, AB içinde Türkiye algısı uzun süredir dalgalıdır; zaman zaman olumsuz söylemler öne çıkmıştır. Avrupa Birliği İletişim Stratejisi (ABİS), bu algı farkını kapatmayı amaçlayan bir araç olarak düşünülmüştür.

Uluslararası konjonktürdeki değişimler, “yoğun kamu diplomasisi ve lobicilik faaliyetlerinin stratejik bir anlayışla planlanarak hayata geçirilmesi” ihtiyacını doğurmuştur. ABİS'in öncelikli hedefi, Türkiye'nin AB üyeliğinin hem yurt içi hem de AB kamuoyunda doğru anlaşılmasını sağlamaktır (T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı, 2019). İçeride, üyeliğin demokrasi, insan hakları ve refah artışı anlamına geldiğine dair algının güçlendirilmesi; dışarıda ise AB kamuoyunda Türkiye ile dayanışma ve iş birliği eksenlerinin vurgulanması hedeflenmektedir (Çömlekçi & Güney, 2016). Bu çerçevede, AB kurumları ile üye ülkelerdeki paydaşlar için farklılaştırılmış mesajlar geliştirilmesi ve iki yönlü iletişim mekanizmalarının kurulması öngörülmüştür (Toksabay Esen & Bölükbaşı, 2008). Sonuç olarak ABİS, Türkiye-AB ilişkisindeki güven bunalımını aşmak ve üyelik sürecinin meşruiyetini pekiştirmek için vazgeçilmez bir araç olarak kabul edilmektedir.

2.1. Türkiye'nin AB İletişim Stratejisi Hedefleri

Türkiye-AB İletişim Stratejisi çeşitli hedefler ortaya koymaktadır. Özellikle, katılım süreci boyunca Türkiye'nin başarıları ve reformları konusunda farkındalık yaratmayı ve böylece yanlış anlamaları gidermeyi amaçlamaktadır (Karakaş, 2013; Dakheel, 2015). AB üye devletleri arasında Türkiye'nin üyeliğiyle ilgili belirsizlikleri ele alırken, stratejik iletişim, Türkiye'nin AB hedeflerine ilişkin olumlu

bir anlatıyı teşvik eden ve her iki taraftaki kamuoyunu olumlu yönde etkileyen bir mekanizma görevi görmektedir (Erişen & Erişen, 2013;Aygün, 2022).

Demografik eğilimler de bu dinamikte rol oynamaktadır. Türkiye'nin genç nüfusu ve hızla büyüyen ekonomisi, AB için önemli avantajlar sağlamakta ve onu gelecekteki bölgesel istikrar ve ekonomik iş birliğinde potansiyel bir müttefik olarak konumlandırmaktadır (Çınar, 2021). Dolayısıyla Türkiye'nin iletişim stratejisi de AB üye ülkelerinin katılım konusundaki tutumlarını yeniden gözden geçirmelerini teşvik etmek için bu faydaları vurgulamaya odaklanmaktadır (Lippert, 2021).

3. ABİS KAPSAMINDAKİ KURUMSAL İLETİŞİM STRATEJİLERİ

ABİS, yukarıda özetlenen amaçlara ulaşmak için bir dizi kurumsal iletişim stratejisi benimsemiştir. Bu stratejiler, kamu kurumları ve ilgili paydaşlar arasında eşgüdümlü çalışmayı öne çıkarmakta ve farklı kitlelere yönelik planlı faaliyetleri içermektedir.

3.1. Koordine İletişim Yaklaşımı

ABİS ile çerçevelenen birinci strateji koordine iletişim yaklaşımı olarak karşımıza çıkmaktadır. 2014 yılında Brüksel'de kamuoyuna duyurulan Türkiye-AB İletişim Stratejisi, iç kamuoyu çalışmaları ve AB kamuoyuna yönelik eşzamanlı iletişim akışlarını içeren çift eksenli bir yaklaşım benimsemektedir (T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı, 2019). Strateji kapsamında; devlet kurumları, sivil toplum kuruluşları, medya, üniversiteler ve özel sektör gibi paydaşlar, reformların ve entegrasyon çabalarının kamuoyuna aktarıldığı koordineli mesaj sistemine dahil edilmiştir (Turhan, 2016). Türkiye'de iletişim stratejisinin amacı, müzakere sürecinin demokratikleşme, insan hakları ve refah artışı gibi faydalarla ilişkilendirilerek halk desteğinin güçlenmesini sağlamaktır; AB ayağında ise stereotipleri kırarak daha doğru bir Türkiye algısı oluşturulması hedeflenmiştir (T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı, 2019).Türk hükümeti, göçmen yönetimi ve ticaret ortaklıkları gibi konularda güvenceler sunarken üyelik hedefini destekleyebilecek ittifaklar kurmayı hedefleyerek AB kurumlarıyla etkileşime öncelik vermektedir (Erişen ve Erişen, 2013). Ayrıca, Türkiye'nin kilit AB üye ülkeleriyle yoğun ikili ilişkileri, daha geniş AB topluluğu içinde muhalefetle karşılaştığında destek elde etmesini sağlamıştır (Yıldız, 2014). Üye devletlerin ulusal çıkarları ile Türkiye'nin üyelik hedefi arasındaki etkileşim, genellikle kültürel, ekonomik ve politik argümanların bir karışımına dayanan lobicilik çabalarının karmaşıklığını vurgulamaktadır (Weber, 2018).

Strateji'nin uluslararası konjonktüre yanıt verecek şekilde "yoğun kamu diplomasisi ve lobicilik faaliyetlerinin stratejik bir anlayışla planlanarak hayata geçirilmesi" gerektiği altı çizilmiştir (T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı, 2019). Bunun somut örneği 18 Mart 2016'da imzalanan Türkiye-AB göç mutabakatıdır. Diplomasiden özel sektöre, STK'lara, akademiden medya kuruluşlarına tüm paydaşların dahil edildiği bu süreçte Türkiye, düzensiz göçü durdurma teklifiyle stratejik ortak bir aktör olarak öne çıkarken, AB ile karşılıklı bağımlılık vurgusu yapılan ortak kamuoyu mesajları geliştirilmiştir (T.C. Dışişleri Bakanlığı, 2016).

Bu koordineli iletişim yaklaşımının pratiğe aktarılmasında kritik bir adım, 24 Temmuz 2018'de kurulan İletişim Başkanlığı'dır. Basın-Yayın ve Enformasyon Genel Müdürlüğü yerine kurulan bu yapı, devletin stratejik iletişim ve kamu diplomasisi faaliyetlerini tek çatı altında toplamıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı, 2018). İletişim Başkanlığı'nın temel ilkelerinden biri, "Türkiye markasını güçlendirmek" adına devletin tüm kurumlarıyla *koordineli iletişim* sağlamaktır. Başkanlığın liderliğinde, uluslararası etkinlikler, dijital kampanyalar, sergi ve forumlarla Türkiye'nin reform ve modernizasyon mesajları sistematik biçimde hem AB hem de ulusal kamuoyuna ulaştırılmıştır. Örneğin, 1915 Olayları gibi hassas konularda farklı kurumların birlikte çalışması ve ortaya tek bir ulusal söylem çıkması bu koordinasyonun bir sonucudur.

3.2. Hedefli İletişim Akışı

ABİS, hükümet organları, siyasi aktörler, medya kuruluşları, sivil toplum grupları ve gençlik demografisi de dahil olmak üzere çeşitli paydaşlarla etkili bir şekilde etkileşim kurmak üzere tasarlanmış hedef odaklı bir yaklaşımı temsil etmektedir. Bu strateji, temel olarak Türkiye'nin Avrupa Birliği (AB) ile ilişkilerinin, özellikle AB'nin genişleme sürecinin ardından yaşadığı karmaşıklıklara dayanmaktadır. Akademik söylemde de belirtildiği gibi, Türkiye'nin AB hedefleri, Türkiye'nin iletişim girişimlerini şekillendiren kültürel ve siyasi farklılıklara ilişkin algılar nedeniyle sıklıkla karmaşıklaşmaktadır (Rumelili, 2011; Göregenli vd., 2012; Yılmaz, 2019). ABİS'in özünde, iletişim çalışmalarının çok yönlü doğasının anlaşılması yatmaktadır. Bu anlayış, Türkiye'nin AB standartlarına uyum sağlama taahhüdünü ileten genel mesajların yanı sıra, güvenlik iş birliği ve ekonomik ortaklıklar gibi temalara odaklanarak bireysel üye devletlerin yerel endişelerine hitap eden özel mesajları da içermektedir (Azrout vd., 2013; Gurbanov vd., 2015). Örneğin, strateji belirli bölgeler için vize serbestleştirmesine seçici bir şekilde vurgu yaparak, bu bölgelerdeki bağlamları ele alan bölgesel önceliklere yönelik iletişim stratejilerini planlamaktadır (Lippert, 2021; Parlar Dal & Dipama, 2022). Bu tür hedefli mesajlar, bölgesel anlatıları ele almaları ve Türkiye'nin potansiyel bir AB üyesi olarak konumunu güçlendirmeleri nedeniyle kritik öneme sahiptir. Bu sayede, artan şüphecilik ortamında Türkiye'nin katılımına verilen desteğin azalması riskleri azaltılmaya çalışılmaktadır (Sánchez-Martín vd., 2015; Anholt & Sinatti, 2019).

Dolayısıyla, ABİS'in genel amacı salt diplomatik etkileşimin ötesine uzanır; karmaşık bir jeopolitik ortamda başarılı ilişkiler için temel bileşenler olan çeşitlilik, kapsayıcılık ve kültürel alışveriş değerlerini somutlaştıran daha derin bir karşılıklı anlayışı teşvik etmeyi amaçlar (Çınar, 2021; Setiawati & Naranta, 2022). Türkiye için AB ve çeşitli hedef kitleleriyle etkileşim kurmak yalnızca politika uyumuyla ilgili değildir; aynı zamanda duygusal ve politik olarak yankı uyandıran anlatılar oluşturmayı da içerir ve böylece Türkiye'nin Avrupa içinde önemli bağlantılar kurma hedeflerini güçlendirir (Turan vd., 2019; Müftüler-Baç, 2022). ABİS, bu unsurları sentezleyerek Türkiye'nin, AB'li muhataplarının çeşitli kimlikleri, beklentileri ve jeopolitik bağlamlarıyla örtüşen nüanslı iletişim stratejilerinin gerekliliğini kabul ettiğini yansıtır.

Türkiye'nin stratejik iletişim çabaları, AB çerçevesine entegrasyon şansını artırmayı ve Avrupa meselelerinde kilit bir ortak olarak kimliğine ilişkin algıları yeniden düzenlemeyi amaçlamaktadır. Türkiye'nin devam eden diplomatik çabalarının da gösterdiği gibi, ABİS, sürekli gelişen bir siyasi ortamda zorluklarla yüzleşmeyi ve fırsatları değerlendirmeyi hedeflemektedir ve böylece Türkiye-AB ilişkilerinin gelecekteki karmaşıklıklarına ışık tutmaktadır (Çoban Oran, 2018). Sonuç olarak ABİS, hükümet kurumları, siyasi partiler, medya ve diaspora toplulukları da dahil olmak üzere çeşitli paydaşlarda yankı uyandıran hedefli mesajlar aracılığıyla farklı kitlelere hitap etmek üzere tasarlanmıştır. Bu özel iletişim yaklaşımı, Türkiye'nin özellikle Avrupa'nın karmaşık sosyo-politik ortamı göz önünde bulundurulduğunda, AB üyeliğine ilişkin tutum ve beklentilerini iletmeyi amaçlaması nedeniyle hayati önem taşımaktadır. Strateji, Türkiye'nin reform ve AB ile iş birliği taahhüdü gibi "genel" mesajlar ile belirli AB üye devletlerini etkileyen bölgesel öncelikleri veya olayları ele alan "özel" mesajlar arasında etkili bir ayırım yapmaktadır.

3.3. Proaktif Tanıtım Faaliyetleri

ABİS, Türkiye'nin Avrupa bağlamındaki söylemini ve markasını güçlendirmeyi amaçlayan önemli bir girişimi temsil etmektedir. Bu stratejinin temel amacı, Türkiye'nin AB üyeliğine adaylığına ilişkin algıları, katkılarını vurgulayarak ve Avrupa değerleri ve standartlarıyla daha yakın bir uyum sağlayarak yeniden şekillendirmektir. Hedefli tanıtım kampanyaları, ilgili sloganlar ve önemli uluslararası etkinliklerde stratejik reklamlar aracılığıyla strateji, Türkiye'nin görünürlüğünü artırmayı ve Avrupa'da yükselen bir güç olarak yansıtmayı amaçlamaktadır (Aryal vd., 2021; Müftüler-Baç, 2022).

Bu girişimlerle, Türk temsilciler ve Avrupalı milletvekilleri arasında anlayış ve iş birliğine dayalı ilişkiler geliştirmek ve böylece Türkiye'nin AB ile ilgili beklentilerinin tartışılması için elverişli bir ortam yaratmak amaçlanmaktadır (Brown, 2019; Fine, 2023). Bu parlamento uygulamaları, Türkiye'nin proaktif katılımını göstermekte ve katılımı bekleyen pasif bir aday olmaktan ziyade AB entegrasyon sürecinde aktif bir katılımcı olarak algılanma niyetini sembolize etmektedir (Brown, 2019). Ayrıca, organize basın gezileri ve bilgilendirme toplantıları da dahil olmak üzere yabancı basın mensuplarıyla etkileşimi kolaylaştıran girişimler, Avrupa içinde Türkiye hakkındaki anlatıları yönetmek ve AB katılım hedeflerinin medyada doğru ve olumlu bir şekilde yer almasını sağlamak için koordineli bir çabayı yansıtmaktadır (Müftüler-Baç, 2022).

Türkiye'nin iletişim stratejisinin göç ve bölgesel istikrar da dahil olmak üzere güncel jeopolitik zorluklar ışığında gelişmesi gerekmektedir (Vrânceanu vd., 2022). "Türkiye Yüzyılı" sloganı, Türkiye'nin kendisini yalnızca Avrupa ve Asya arasında coğrafi bir köprü olarak değil, aynı zamanda sosyo-politik manzaraları etkileyen küresel tartışmalarda kilit bir aktör olarak konumlandığı ileriye dönük bir vizyonu özetlemektedir (Yılmaz & Kılıçoğlu, 2019; Müftüler-Baç, 2024). Kültürel etkinlikler yoluyla Türkiye'nin AB'deki görünürlüğünü artıran ve parlamento ilişkilerini

güçlendirmeyi hedefleyen ABİS, Türkiye'nin ortak sorunların çözümünde aktif rol almasını destekleyerek Avrupa yapılarıyla daha bütünleşik bir katılımı teşvik etmektedir (Duodu, 2021; Altın, 2022). Sonuç olarak ABİS, Türkiye'nin Avrupa Birliği içindeki imajını ve etkisini güçlendirmeyi amaçlayan çok yönlü bir yaklaşımı temsil etmektedir. Türkiye, tutarlı bir marka anlatısı oluşturarak ve proaktif parlamenter diplomasi uygulayarak, kendisini Avrupa içinde uluslararası ilişkilerin değişen dinamiklerine duyarlı, hayati bir ortak olarak göstermeyi hedeflemektedir. Nihayetinde, bu strateji aracılığıyla Türkiye, katılım sürecini etkili bir şekilde yönetmeyi ve AB'nin daha geniş siyasi, ekonomik ve kültürel söylemlerine anlamlı bir şekilde katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

3.4. Dijital/Sosyal Medya Etkileşimi

Son yıllarda, Türkiye ile Avrupa Birliği (AB) arasındaki iletişim dinamikleri, özellikle dijital platformların kullanımıyla önemli ölçüde değişmiştir. Türkiye, özellikle bu mecralarla daha fazla ilgilenen genç nüfusa hitap etmede, sosyal medya ve çevrimiçi kanalları kamu diplomasisi çabalarındaki önemini kabul etmiştir (Merkouraki, 2024). Bu dijital strateji, Türkiye'nin modern iletişim yöntemleri aracılığıyla gelişmiş etkileşim ve iş birliğini teşvik eden Avrupa Birliği İletişim Stratejisi (ABİS) ile uyumlu olan kamu diplomasisini geliştirme (T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı, 2019) taahhüdünü vurgulamaktadır. Zira ABİS, Türkiye'nin AB üyeliğine ilişkin farklı kamuoyu görüşleri arasında AB ile karmaşık ilişkisini sürdürürken dijital araçları da içeren kapsamlı bir yaklaşıma duyulan ihtiyacın altını çizmektedir (Azrout vd., 2013; Erişen ve Erişen, 2013).

Dijital iletişim yöntemlerinin uygulanması, kamu diplomasisinin coğrafi kapsamını genişletmeye ve farklı kitlelerle etkileşimi artırmaya olanak tanır. Türkiye, iş birlikleri ve etkileşimli içerikler de dahil olmak üzere dijital etki çalışmalarına önemli ölçüde yatırım yaptığı için, bu taktikler, kitle etkileşimini ve duyarlı iletişimi önceliklendiren çağdaş kamu diplomasisi teorileriyle (Mazumdar, 2021; Lucarelli & Chaban, 2021) de örtüşmektedir. Türkiye, bu tür yaklaşımlardan yararlanarak Avrupalı kitlelerle karşılıklı anlayış ve diyaloga katkıda bulunabilir ve klişeleri azaltmada ve kapsayıcı anlatıları teşvik etmede (Hedling, 2019) katılımcı iletişimin önemine ilişkin ABİS çerçevelerini güçlendirebilir.

Dijital platformlar aracılığıyla etkileşim, Türkiye'nin AB ile ikili ilişkilerine ilişkin konuları etkili bir şekilde ele almasını sağlamıştır. Kültürel erişim ve dijital diplomasi de dahil olmak üzere yumuşak güç unsurlarının entegrasyonu, Türkiye'nin AB'nin kamu diplomasisi hedeflerine yanıt verirken uluslararası imajını güçlendirme çabalarını göstermektedir (Özdora-Akşak ve Molleda, 2014; Kayakuş vd., 2023). Türkiye, bunu yaparken, AB'nin jeopolitik manzarası içindeki konumunu güçlendirmeyi ve göç, ekonomik iş birliği ve kültürel kimlikle ilgili anlatıları yeniden şekillendirmeye çalışmayı hedeflemektedir; bu durum, Türk kamuoyunun AB üyeliği ve sınır ötesi ilişkiler konusundaki görüşlerini inceleyen son çalışmalarda da belirtilmiştir (Donelli, 2019; Vrânceanu vd., 2021). Dijital diplomasiyi kolaylaştırdığı dinamik değişim, yanlış anlamaları azaltabilecek bir diyalog platformu

oluşturması, Türkiye'yi AB değerleri ve uygulamalarıyla daha olumlu bir uyuma yönlendirmesi ve nihayetinde gelişmiş iş birliği ve ortaklığa elverişli bir ortamı beslemesi nedeniyle hayati önem taşımaktadır (Çevik, 2019; Cotton & Boulanger, 2023).

3.5. Kapasite Geliştirme

Kurumlar arası iletişim kapasitesinin geliştirilmesi, ABİS ile çerçevelen bir diğer strateji olarak karşımıza çıkmaktadır. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı'nın medya profesyonelleri için eğitim programları uygulanması gibi son dönemdeki adımları, kamu diplomasisi uzmanlarını yetiştirirken, uluslararası iletişim standartlarını karşılayan bir altyapı oluşturma (Ney, 2022), hedefini yansıtmaktadır. Çünkü, Türkiye'nin bakış açılarını ve politika pozisyonlarını etkili bir şekilde ileten ve nihayetinde AB'nin beklenti ve normlarıyla uyumlu, planlı mesajların yürütülmesi için gerekli becerilere sahip yetkin (Kim & Zhang, 2023) bir iletişim ekibine ihtiyaç vardır.

Dahası, medya izleme altyapısına yapılan önemli yatırımlar, güçlü geri bildirim mekanizmalarının gerekliliğine verilen önemi ortaya koymaktadır. Medya izleme alanındaki yatırımlar, Türk kurumlarının AB ilişkilerini çevreleyen kamuoyu katılımı ve uluslararası söylem hakkında bilgi edinmelerine olanak tanımaktadır. Halk sağlığı ve çevre yönetimi (Dahlke vd., 2023) gibi alanlardan metodolojileri uyarlayarak, Türk iletişim profesyonelleri, ortaya çıkan anlatıları etkili bir şekilde ele alan ve yanlış bilgilendirmeyi ortadan kaldıran duyarlı stratejiler geliştirebilir ve böylece Türkiye'nin AB bağlamındaki iletişim çabalarının güvenilirliğini ve geçerliliğini artırabilirler.

Ek olarak, iletişim personelinin mesleki gelişimi için üniversitelerle yapılan iş birlikleri (Leránosz-Iglesias vd., 2023), küresel en iyi uygulamalarla uyumlu, kapasite geliştirmeye yönelik proaktif bir yaklaşımı temsil etmektedir. Akademik ortaklıkların iletişim personelinin becerilerini geliştirmedeki rolü önemlidir. Üniversiteler ve kurumlar birlikte çalıştıkça, diplomatik olarak yüklü konuşmaların karmaşıklıklarını aşmak için donanımlı, bilgili uygulayıcılardan oluşan bir havuz oluşturabilirler. Türkiye, Avrupa ortaklarıyla etkileşimini sürdürdükçe, iletişim personelinin devam eden profesyonelleşmesinin yanı sıra uzmanlaşmış kamu diplomasisi birimlerinin kurulması, ABİS'de belirtilen uzun vadeli hedeflere ulaşmada etkili olacaktır. Bu amaçla AB katılım sürecinde yer alan hükümet yetkililerinin, diplomatların ve diğer paydaşların iletişim becerilerini ve kapasitelerini artırmaya yönelik çeşitli projeler üretilmiştir. Örneğin: *Valiliklerde AB İşleri İçin Kapasite Oluşturulması Projesi*²⁰³, *STEP – Teknik Yardımla Kamu Kurumlarının İhale Hazırlığı Kapasite Destek Projesi*²⁰⁴, *Tarım ve Kırsal Kalkınma Alanında Teknik Destek Projesi*²⁰⁵.

²⁰³ 20 pilot ilde AB sürecine dair uzman eğitimleri, oryantasyon gezileri ve proje tasarımı kapasite geliştirme faaliyetleri yoluyla valiliklerin AB iletişim etkinliğini artırmayı hedeflemiştir.

²⁰⁴ 2018–2020 yılları arasında uygulanan bu proje, kamu kurumlarının AB fonları kapsamında ihale ve proje belgeleri hazırlama teknikleri konusunda kapasitelerini geliştirerek, resmi kurumların AB iletişim ve proje yönetim başarısını yükseltmeyi amaçlamıştır.

²⁰⁵ 2019 yılında başlatılan bu proje kapsamında, Tarım ve Orman Bakanlığı personeline AB tarım mevzuatı ve uygulamalarına uyum konularında danışmanlık ve eğitim desteği verilerek kurum içi uzmanlık ve iletişim kapasitesi artırılmıştır.

4. ABİS ÇERÇEVESİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN ÖRNEK BİLGİLENDİRME VE TANITIM KAMPANYALARI

Türkiye'nin ulus marka oluşturma çabalarının güncel iki önemli örneği “Turkey: Home” ve “Turkey: Discover the Potential” kampanyalarıdır. “Turkey: Home” kampanyası, Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından 2014 yılında başlatılan resmi bir ülke tanıtım girişimidir. Bu kampanya yalnızca turizmi değil, Türkiye'nin tarihî, kültürel ve coğrafi zenginliklerini bütüncül biçimde vurgulamayı hedeflemiştir. Kampanya, Türkiye'nin misafirperverlik ve “ev” (home) kavramıyla özdeşleşen kimliğini öne çıkararak “Turkey Home” adlı marka çatısı altında yürütülmüş ve tarih boyunca birçok medeniyete ev sahipliği yapan ülke imajı üzerine kurulmuştur (Önal, 2019). Kampanya, özellikle sosyal ve dijital medyayı yoğun şekilde kullanarak toplumsal bir şefkat imajı yaratmak adına üç ana iletişim taktiği benimsemiştir: farkındalık yaratma, katılımı teşvik etme ve merak uyandırma. Uygulamadaki veriler, kampanyanın sosyal medya hesaplarında milyondan fazla takipçiye ulaşarak küresel ölçekte önemli bir etki yarattığını göstermektedir (Yazar, 2023). 2017 itibarıyla yaklaşık 6,5 milyon takipçiyle dünya genelindeki turizm kampanyaları arasında dört numaraya yükselmiştir. Sonuç olarak, “Turkey: Home” kampanyası kapsamında Türkiye'nin “medeniyetler beşiği” kimliği net biçimde vurgulanmış; sosyal ve dijital platformlarda oluşturulan zengin içeriklerle hedef kitlelerde derin izler bırakılmıştır (Önal, 2019). Stratejik dijital iletişim, görsel bütünlük ve kullanıcı etkileşimi üzerinde kurulu bu yaklaşım, Türkiye'nin uluslararası tanıtım faaliyetlerine örnek teşkil etmektedir.

“Turkey: Discover the Potential” ise Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) öncülüğünde 2014'te hayata geçirilen bir ekonomide markalaşma girişimidir. Bu kampanya kapsamında yeni bir Türkiye logosu ve “Değişimin Ustaları” vizyonu benimsenmiştir. Türkiye'nin derin tarihî birikimi ve değişime uyum yeteneği öne çıkarılmış; TİM eski başkanının ifadesiyle, “Anadolu'nun hikayesini anlatarak, küresel anlamda daha güçlü bir ülke markası” yaratma amacı taşımıştır (Nas, 2017). Bu stratejiler, Türkiye'nin uluslararası imajını iyileştirme ve Türk ürünlerinin algısını yükseltme yönünde örnek oluşturmuştur (Yinanç, 2016). Türkiye'nin uluslararası tanıtım faaliyetleri giderek çeşitlenmiş, “Turkey: Discover the Potential” kampanyası koordinasyonunda 2017'de Türkiye Tanıtım Grubu (TTG) kurulmuş ve bütçe ayrılmıştır. TTG, kampanyanın yürütülmesini hedefleyen koordinasyon yapısı olarak hayata geçirilmiş ve faaliyet raporlarına göre küresel ölçekte tanıtıma katkılar sağlamıştır (Yazar, 2023).

5. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

ABİS ile Türkiye'nin AB üyeliğine yönelik iletişim ve lobicilik stratejilerinde önemli ilerlemeler sağlanmış olsa da bazı zayıf yönler ve eleştirilere de dikkat edilmelidir. Türkiye'de kamu diplomasisi ve lobicilik faaliyetleri henüz sürekli ve stratejik bir sistem olarak yerleşmemiştir. Örneğin, kamu diplomasisi faaliyetleri genellikle belli dönemlere bağlı etkinliklerle sınırlı kalmış; uzun vadeli bir bakış açısı eksik kalmıştır. ABİS kapsamında planlanan araçlar kapsamlı görünse de uygulamada zaman zaman kurumsal kapasite sorunları ve eşgüdüm eksiklikleri yaşanabilmektedir. Ayrıca, lobicilik

faaliyetlerinin ağırlıklı olarak siyasi partiler ve hükümet çevreleriyle sınırlı kalması; sivil toplum kuruluşları, akademisyenler ve diasporanın yeterince sisteme dahil edilmemesi de eleştirmektedir. Bu noktada medya ve sosyal ağlardaki olumsuz Türkiye temsilleriyle başa çıkma yetisi de önemdedir. Mevcut stratejiler umut verici olsa da tüm paydaşların katıldığı devamlı, şeffaf ve hesap verebilir bir iletişim çerçevesine tamamen ulaşıldığı henüz söylenemez.

Sonuç olarak, Türkiye'nin AB katılım sürecinde kamu diplomasisi ve lobicilik faaliyetleri; ABİS gibi resmi stratejilerle kurumsallaştırılmaya çalışılmaktadır. Bu çabalar, halk desteğinin yüksek olması ve ekonomik iş birlikleri gibi avantajlarla birleştiğinde Türkiye'nin argüman üretme kapasitesini güçlendirmektedir. Ancak başarının sürdürülebilir olması için mesaj birliği ve aktörler arası koordinasyon artırılmalıdır. Örneğin, Meclis ve belediye düzeyinde AB dostluk gruplarının düzenli çalıştırılması; sivil toplum ve özel sektörün lobicilik kapasitesinin desteklenmesi önerilebilir. Dijital diplomasi'nin yeni formlarından yararlanmak (sanal etkinlikler, etkileşimli kampanyalar vb.) ABİS'in hedef kitlesine ulaşmasını kolaylaştıracaktır. Ayrıca, AB mevzuatına hâkimiyeti artırmak için eğitim programları ve Türkiye konulu araştırma destekleri genişletilmelidir. Tüm bu öneriler, Türkiye'nin AB sürecindeki vizyonunu güçlendirecek ve iletişim stratejilerinin etkinliğini artıracaktır.

KAYNAKÇA

- Akman, E., & Okyay, Z. (2022). Digital public diplomacy social media use tendency and content distribution of the embassy of the Republic of Turkey in Bishkek. T. Elitaş içinde, *Maintaining international relations through digital public diplomacy policies and discourses* (s. 107-120. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5822-8.ch009>). IGI Global Scientific Publishing.
- Altın, O. (2022). Effect of European Union education policy on Turkish education system in scope of European Union-Turkey relations. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 30(1), 174-186. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.807099>.
- Anholt, R., & Sinatti, G. (2019). Under the guise of resilience: The EU approach to migration and forced displacement in Jordan and Lebanon. *Contemporary Security Policy*, 41(2), 311-335. <https://doi.org/10.1080/13523260.2019.1698182>.
- Aryal, S., Nair, A., & Bhattarai, G. (2021). Admission of Turkey into the European Union: "Does religion matter?". *Vestnik Rudn International Relations*, 21(3), 571-582. <https://doi.org/10.22363/2313-0660-2021-21-3-571-582>.
- Aygün, E. (2022). Evaluation of readmission agreements between the EU and Turkey as conflict of interest. *Verejná Správa a Spoločnosť*, 22(2), <https://doi.org/10.33542/vss2021-2-09>.
- Azrou, R., Spanje, J., & Vreese, C. (2013). Focusing on differences? Contextual conditions and anti-immigrant attitudes' effects on support for Turkey's eu membership. *International Journal of Public Opinion Research*, 25(4), 480-501. <https://doi.org/10.1093/ijpor/edt016>.
- Bouwen, P. (2004). Exchanging access goods for access: A comparative study of business lobbying in the European Union institutions. *European Journal of Political Research*, 43(3), 337-369. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6765.2004.00157.x>.
- Brown, K. (2019). When eurosceptics become europhiles: Far-right opposition to Turkish involvement in the European Union. *Identities*, 27(6), 633-654. <https://doi.org/10.1080/1070289x.2019.1617530>.
- Buckingham, L. (2013). Mixed messages of solidarity in the Mediterranean: Turkey, the EU and the Spanish press. *Discourse & Society*, 24(2), 86-207. <https://doi.org/10.1177/0957926512469393>.
- Budak, E. (2020). Türk diasporasına yönelik dijital diplomasi: Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı üzerine bir inceleme. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 8(1), 535-558. <https://doi.org/10.19145/e-gifder.644852>.

- Cotton, A., & Boulanger, H. (2023). Analysing public diplomacy on Twitter with the MARPE Diplo methodological framework: The case of the European external action service. *Journal of Communication Management*, 27(2), 259-276. <https://doi.org/10.1108/jcom-04-2022-0036>.
- Cowan, G., & Arsenault, A. (2008). Moving from monologue to dialogue to collaboration: The three layers of public diplomacy. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 616(1), 10-30. <https://doi.org/10.1177/0002716207311863>.
- Cull, N. (2010). Public diplomacy: Seven lessons for its future from its past. *Place Branding and Public Diplomacy*, 6(1), 11-17. <https://doi.org/10.1057/pb.2010.4>.
- Cumhuriyet. (2018, 1 08). *Halkın yüzde 78,9'u AB üyeliği destekliyor ama yüzde 68,8'i Türkiye'nin üye olacağına inanmıyor*. 6 3, 2025 tarihinde Cumhuriyet Gazetesi Web Sitesi: <https://www.cumhuriyet.com.tr/haber/halkin-yuzde-789u-ab-uyeligi-destekliyor-ama-yuzde-688i-turkiyenin-uye-olacagina-inanmiyor-901064> adresinden alındı
- Çevik, S. (2019). Reassessing Turkey's soft power: The rules of attraction. *Alternatives Global Local Political*, 44(1), 50-71. <https://doi.org/10.1177/0304375419853751>.
- Çınar, M. (2021). *From Ankara Agreement to Helsinki Summit: Turkey's accession process to the EU*. Università degli studi di Firenze Scuola di Scienze politiche.
- Çiçek, A., & Turan, A. (2023). Public diplomacy, migration and refugee politics: The case of Turkey. *R&S-Research Studies Anatolia Journal*, 6(4), 584-613. <https://doi.org/10.33723/rs.1359339>.
- Çoban Oran, F. (2018). The role of external relations in Turkish democracy history. *Uluslararası İktisadi Ve İdari İncelemeler Dergisi*(21), 21-32. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.323524>.
- Çömlekçi, M. F., & Güney, S. (2016). Social media strategies of the European Union bodies: A comparison with Turkey's experience. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*(15), 1119-1130. [10.21547/jss.265501](https://doi.org/10.21547/jss.265501).
- Dahlke, A. R., LoConte, N. K., Flickinger, A., Richie, S., Klink, J., Trentham-Dietz, A., . . . Litzelman, K. (2023). Building relationships to connect cancer researchers with community members: 'Bench to community pipeline'. *Cancer Causes Control*, 34(9), 777-784. doi: 10.1007/s10552-023-01725-8.
- Dakheel, A. (2015). Turkey's membership bid to the European Union. *Megatrend Revija*, 12(3), 261-276. <https://doi.org/10.5937/megrev1503261d>.
- Danziger, R., & Schreiber, M. (2021). Digital diplomacy: Face management in mfa twitter accounts. *Policy & Internet*, 13(4), 586-605. <https://doi.org/10.1002/poi3.269>.
- Demirkıran, D., & Demir, A. F. (2023). Re-thinking gastronomy as a foreign policy instrument: Turkish cuisine and Turkey's gastrodiploacy activism. *Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(17), 1-19. <https://doi.org/10.32739/uskudarsbd.9.17.129>.
- Donelli, F. (2019). Persuading through culture, values and ideas: The case of Turkey's cultural diplomacy. *Insight Turkey*, 21(3), 113-134. <https://doi.org/10.25253/99.2019ev.04>.
- Duodu, S. (2021). European identity and the challenges of Turkish accession to the European Union. *The General Assembly Review*, 2(1), 1-15. <https://doi.org/10.5206/tgar.v2i1.10246>.
- Ekşi, M., & Erol, M. S. (2018). The rise and fall of turkish soft power and public diplomacy. *Gazi Akademik Bakış*, 11(23), 15-45. <https://doi.org/10.19060/gav.503821>.
- Elsawah, M., & Howard, P. (2021). Where news could not inspire change: TRT World as a party broadcaster. *Journalism*, 23(10), 2079-2095. <https://doi.org/10.1177/14648849211033444>.
- Erişen, C., & Erişen, E. (2013). Attitudinal ambivalence towards Turkey's EU membership. *JCMS Journal of Common Market Studies*, 52(2), 217-233. <https://doi.org/10.1111/jcms.12091>.
- Ersoy, M., & İşeri, E. (2023). Mediated public diplomacy and peace journalism: International public news agencies on the Syrian crisis. *International Communication Gazette*, 86(3), 210-234. <https://doi.org/10.1177/17480485231151580>.
- Fine, S. (2023). Symbolic rewards as migration diplomacy: Crisis and containment in EU–Turkey migration cooperation. *American Behavioral Scientist*, 69(6), 793-808. <https://doi.org/10.1177/00027642231183271>.

- Göksu, O. (2019). Turkey's public diplomacy and digital communication tools. B. G. Öney Dogan içinde, *Handbook of research on examining cultural policies through digital communication* (s. 205-225. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-6998-5.ch010>). IGI Global Scientific Publishing.
- Göksun, Y. (2023). Strategic communication and policies of Türkiye. *Insight Turkey*, 25(1), 29-46. <https://www.jstor.org/stable/48720512>.
- Göregenli, M., Karakuş, P., & Bierhoff, H. (2012). The values and attitudes towards TEU in a cross-cultural sample. *Journal of Psychology Research*, 2(6), 343-360. <https://doi.org/10.17265/2159-5542/2012.06.003>.
- Gurbanov, R., Bilan, Y., & Strielkowski, W. (2015). Economic advantages and disadvantages of Turkish EU accession. *Montenegrin Journal of Economics*, 11(2), 7-30. <https://doi.org/10.14254/1800-5845.2015/11-2/1>.
- Hedling, E. (2019). Storytelling in EU public diplomacy: Reputation management and recognition of success. *Branding and Public Diplomacy*, 16(2), 143-152. <https://doi.org/10.1057/s41254-019-00138-2>.
- Hlihor, E. (2023). Ideology and public diplomacy: Turkish neo-ottomanism. *Romanian Military Thinking*(4), 334-347. <https://doi.org/10.55535/rmt.2023.4.20>.
- Ünal, U. (2019). International publishing practices within Turkey's cultural diplomacy. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7(2), 609-645. <https://doi.org/10.19145/e-gifder.558157>.
- Jeong, H. (2021). Turkey's Islamic public diplomacy in the post-Davutoğlu era: Neo-ottomanism, humanitarianism and the legitimization of Hamas after the Arab Spring. *The Hague Journal of Diplomacy*, 16(1), 1-26. <https://doi.org/10.1163/1871191x-bja10059> .
- Karakaş, C. (2013). EU–Turkey: Integration without full membership or membership without full integration? A conceptual framework for accession alternatives. *JCMS Journal of Common Market Studies*, 51(6), 1057-1073. <https://doi.org/10.1111/jcms.12061>.
- Kayakuş, M., Terzioğlu, M., Erdoğan, D., Zetter, S., Kabaş, Ö., & Moiceanu, G. (2023). European Union 2030 carbon emission target: The case of Turkey. *Sustainability*, 15(17), 13025. <https://doi.org/10.3390/su151713025>.
- Kim, S., & Zhang, M. (2023). University's absorptive capacity for collaborative research: examining challenges and opportunities for organizational learning to engage in research with community partners. *ournal of Community Practice*, 31(2), 220-239. doi:10.1080/10705422.2023.2273912.
- Leránóz-Iglesias, M., Álvarez-Rivero, E., & García-Mairena, M. (2023). Study on the collaboration between university and educational centers mentors in the development of the in-school education placements in official university degrees qualifying for the teaching profession: The case of the University of Santiago de Compost. *Education Sciences*, 13(2), 104. doi:10.3390/educsci13020104.
- Lippert, B. (2021). Turkey as a special and (almost) dead case of EU enlargement policy. W. Reiners, & E. Turhan içinde, *EU-Turkey relations* (s. 267-293. https://doi.org/10.1007/978-3-030-70890-0_11). Palgrave Macmillan.
- Lucarelli, S., & Chaban, N. (2021). Reassessing external images of the EU: Evolving narratives in times of crisis. *European Foreign Affairs Review*, 26(1), 177-196. <https://doi.org/10.54648/eerr2021014>.
- Müftüler-Baç, M. (2022). Turkey's influence as a third country on the European Union: From association to a key partner. *JCMS Journal of Common Market Studies*, 6(16), 1471-1487. <https://doi.org/10.1111/jcms.13430>.
- Müftüler-Baç, M. (2024). External differentiated integration: The modalities of Turkey's opting into the European Union. D. Fromage içinde, *Redefining EU membership: Differentiation in and outside the European Union* (s. 253-272. <https://doi.org/10.1093/9780191948145.003.0012>). Oxford Academic.
- Mazumdar, B. (2021). Digital diplomacy: Internet-based public diplomacy activities or novel forms of public engagement? *Place Branding and Public Diplomacy*, 20(1), 24-43. <https://doi.org/10.1057/s41254-021-00208-4>.
- Merkouraki, M. (2024). Turkey's digital public diplomacy in the age of uncertainty. *International Journal of International Relations Media and Mass Communication Studies*, 10(2), 41-54. <https://doi.org/10.37745/ijimmcs.15/vol10n24154>.

- Nas, A. (2017). Branding and national identity: The analysis of “Turkey: Discover The Potential” campaign. *Bilig*(83 (Special Issue on Eurasian Political Economy)), 201-224.
- Ney, M. (2022). Collaborative community responsive training: University and community partnership. *Training and Education in Professional Psychology*, 16(2), 93-100. doi:10.1037/tep0000387.
- Önal, İ. (2019). Turkey Home. N. Kozak içinde, *Online Türkiye Turizm Ansiklopedisi* (s. <https://turkiyeturizmansiklopedisi.com/turkey-home> (Erişim tarihi: 30.07.2025)).
- Özdemir, M., & Tabanyeli, S. (2023). Dijital diplomaside habercilik anlayışı. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*(137), 165-178. <https://doi.org/10.29228/asos.67013>.
- Özdora-Akşak, E., & Molleda, J. (2014). Immigrant integration through public relations and public diplomacy: An analysis of the Turkish diaspora in the capital of the European Union. *Turkish Studies*, 15(2), 220-241. <https://doi.org/10.1080/14683849.2014.926235>.
- Park, S., & Lee, H. (2022). Public diplomacy and soft power as a new diplomacy paradigm: Focusing on the potential and implications of Turkey's cultural diplomacy with Korea. *The Institute of Middle Eastern Affairs*, 21(3), 97-127. <https://doi.org/10.52891/jmea.2022.21.3.97>.
- Parlar Dal, E., & Dipama, S. (2022). Assessing the EU's and Turkey's triangular development cooperation partnership in the Sub-Saharan Africa. *Alternatives Global Local Political*, 47(4), 209-234. <https://doi.org/10.1177/03043754221135411>.
- Rosadi, R. R., Sayimer, I., & Wiradharma, G. (2025). Forging diplomatic bridges: Unveiling the strength of Türkiye scholarships in shaping Indonesian graduates' bond with Türkiye. *SRAWUNG: Journal of Social Sciences and Humanities*, 4(1), pp.1-14. doi.org/10.56943/jssh.v4i1.687.
- Rumelili, B. (2011). Turkey: Identity, foreign policy, and socialization in a post-enlargement Europe. *Journal of European Integratio*, 33(2), 235-249. <https://doi.org/10.1080/07036337.2011.543528>.
- Sánchez-Martín, M., Escribano, G., & Borda, R. (2015). Will energy save FDI inflows to Turkey from the cool down of EU accession prospects? A case study of how geo-political alliances and regional networks matter. *Turkish Studies*, 16(4), 608-638. <https://doi.org/10.1080/14683849.2015.1081068>.
- Sandrin, P. O., & Costa, V. D. (2020). Humanitarian, hospitable and generous: Turkish public diplomacy's 'story' in times of authoritarianism and military interventionism. *Carta Internacional*, 20(2), 238-263. <https://doi.org/10.21530/ci.v15n2.2020.1050>.
- Setiawati, D., & Naranta, E. (2022). Erdogan's foreign policy against Kurds in Syria: A Turkish military and political strategy. *Law and Justice*, 7(1), 14-34. <https://doi.org/10.23917/laj.v7i1.583>.
- Sevin, E. (2018). Digital diplomacy as crisis communication: Turkish digital outreach after July 15. *Revista Mexicana de Política Exterior*(113), 1-21.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı. (2018, 12 1). *Hakkımızda*. 5 7, 2025 tarihinde T.C. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı: <https://www.iletisim.gov.tr/turkce/kurum-hakkinda> adresinden alındı
- T.C. Dışişleri Bakanlığı. (2016, 3 18). *Implementation of Türkiye-EU Agreement of 18 March 2016*. 5 5, 2025 tarihinde T.C. Dışişleri Bakanlığı Resmi İnternet Sitesi: https://www.mfa.gov.tr/implementation-of-turkiye_eu-agreement-of-18-march-2016.en.mfa?utm_source=chatgpt.com adresinden alındı
- T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı. (2019). *Turkey's European Union communication strategy (EUCS)*. Ankara: T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı.
- Toksabay Esen, A., & Bölükbaşı, T. (2008). Attitudes of key stakeholders in Turkey towards EU-Turkey relations: Consensual discord or contentious accord? N. Tocci içinde, *Talking Turkey in Europe: Towards a differentiated communication strategy* (s. 175-194.). Istituto Affari Internazionali.
- Turan, İ., Akçay, E., & Kanat, S. (2019). An overview to Turkey-EU relations during the Justice and Development Party period. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 10(25), 658-666. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.563322>.
- Turhan, E. (2016). Turkey's EU accession process: do member states matter? *Journal of Contemporary European Studies*, 24(4), 463-477. <https://doi.org/10.1080/14782804.2016.1198693>.

- Vrânceanu, A., Dinas, E., Heidland, T., & Ruhs, M. (2022). The European refugee crisis and public support for the externalisation of migration management. *European Journal of Political Research*, 62(4), 1146-1167. <https://doi.org/10.1111/1475-6765.12565>.
- Vrânceanu, A., Heidland, T., Ruhs, M., & Dinas, E. (2021). International cooperation on migration: What do domestic publics want? *SSRN Electronic Journal*, <https://doi.org/10.2139/ssrn.3850698>.
- Weber, M. (2018). EU–Turkey relations need an honest new start. *European View*, 17(1), 52-57. <https://doi.org/10.1177/1781685818765095>.
- Yılmaz, G. (2019). From EU-phoria to EU-phobia? Changing Turkish narratives in EU–Turkey relations. *Baltic Journal of European Studies*, 9(1), 20-32. <https://doi.org/10.1515/bjes-2019-0002>.
- Yılmaz, N., & Kılıçoğlu, G. (2019). Soft power potentials of European Union and turkey: A comparative analysis. *İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 8(3), 2297-2350. <https://doi.org/10.15869/itobiad.603497>.
- Yazar, F. (2023). Türkiye'nin ulus markalama faaliyetleri: "Turkey Discover The Potential" kampanyası. 2. *Uluslararası Sosyal İnovasyon Kongresi Bildiri Kitabı* (s. 223-232.). İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyopark.
- Yağmurlu, A. (2019). Dijital diplomasi: Kamu diplomasisi çerçevesinden Avrupa Birliği üye ülkeleri ve Türkiye Dışişleri Bakanlıkları internet uygulamaları. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7(2), 1267-1295. <https://doi.org/10.19145/e-gifder.554946>.
- Yıldız, T. (2014). The European Union and Turkey: A review of their commonalities and disparities using cluster analysis. *Verslas Teorija Ir Praktika*, 15(1), 41-57. <https://doi.org/10.3846/btp.2014.05>.
- Yinanç, B. (2016, 1 25). *New branding strategy tells all to discover Turkey's potential*. 6 6, 2025 tarihinde Hürriyet Daily News Web Sitesi: https://www.hurriyetaidailynews.com/new-branding-strategy-tells-all-to-discover-turkeys-potential-94260?utm_source=chatgpt.com adresinden alındı
- Yurttaş, Ş. (2022). Lobbying activities of interest groups during the EU membership process of Turkey. *Dicle Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(24), 149-177. <https://doi.org/10.53092/duibfd.1138523>.

YEREL SİYASETTE ÇEVRESEL SÖYLEM: SİYASİ PARTİLERİN 2024 YEREL SEÇİM BEYANNAMELERİNİN BM SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ ÇERÇEVESİNDE ANALİZİ

Dr. Serkan KIRIKÇI

Süleyman Demirel Üniversitesi, İletişim Fakültesi
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9586-2732>

Özet

Bu çalışma, Türkiye'de yerel yönetimlerin çevresel sürdürülebilirlik konularına yaklaşımını çevre iletişimi çerçevesinde analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, 2024 yerel seçimlerinde ilk iki sırayı elde eden Adalet ve Kalkınma Partisi (AK Parti) ile Cumhuriyet Halk Partisi'nin (CHP) yerel seçim beyannameleri, Birleşmiş Milletler'in 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi (SKH) bağlamında karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Her SKH başlığı altında, partilerin çevreye dair söylem ve politikaları analiz edilmiş; sürdürülebilir şehirleşme, iklim eylemi, temiz enerji, biyoçeşitlilik ve çevresel eşitsizliklerin azaltılması gibi konular özelinde tematik çözümlene yapılmıştır. Çalışma, siyasal iletişimin çevresel söylem üretme kapasitesine ve bu söylemin toplumsal farkındalık yaratmadaki rolüne ışık tutmaktadır. Sonuçlar, AK Parti'nin daha çok altyapı ve kurumsal kapasite odaklı, CHP'nin ise hak temelli ve katılımcı bir çevre vizyonuna sahip olduğunu göstermektedir. Her iki partinin de çevre iletişimini yerel kalkınma söylemiyle bütünleştirdiği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: çevre iletişimi, sürdürülebilir kalkınma, siyasal söylem, seçim beyannamesi

ENVIRONMENTAL DISCOURSE IN LOCAL POLITICS: ANALYSIS OF POLITICAL PARTIES' 2024 LOCAL ELECTION DECLARATIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE UN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Abstract

This study aims to analyze the environmental sustainability discourse of local governance in Turkey within the framework of environmental communication. To this end, the local election manifestos of the Justice and Development Party (AK Party) and the Republican People's Party (CHP), which won the first two places in the 2024 local elections, were comparatively examined in the context of the United Nations' 17 Sustainable Development Goals (SDGs). Each SDG is analyzed in terms of the parties' environmental rhetoric and policies, with a focus on key issues such as sustainable urbanization, climate action, clean energy, biodiversity, and the reduction of environmental

inequalities. The study highlights the role of political communication in generating environmental discourse and raising public awareness. Findings indicate that while the AK Party emphasizes infrastructural development and institutional resilience, CHP adopts a rights-based and participatory approach to environmental governance. Both parties integrate environmental communication with broader narratives of local development.

Keywords: environmental communication, sustainable development, political discourse, election manifesto

AN ANALYSIS OF THE ACTIVITIES IN THE 5TH GRADE SOCIAL STUDIES TEXTBOOK ACCORDING TO THE DIMENSIONS OF GEOGRAPHICAL LITERACY

Dr. Ebru ESKİCİ^{*}, PhD Student Meryem Maide AĞALDAY²

^{*}Independent Researcher, Faculty of Education, Department of Social Studies Education, Bolu, Türkiye.

ORCID Code: 0000-0002-2288-2222

²BAIBU, Faculty of Education, Department of Social Studies Education, Bolu, Türkiye.

ORCID ID: 0000-0002-5442-8921

ABSTRACT

This study examines the activities included in the Our Home: Earth unit of the 5th-grade Social Studies textbook published by the Ministry of National Education (MoNE) in 2024, through the lens of geographical literacy dimensions. The aim is to reveal the extent to which geographical awareness and skills are integrated and how the activities support these components.

The research employs a qualitative content analysis method. A total of 79 activities in the unit were individually coded according to: type of activity, dimension of geographical literacy, geographical knowledge and skill components. The data were analyzed through frequency tables, thematic classification, and a triple matrix model (activity type–literacy dimension–skill).

Findings indicate that the most frequently emphasized dimension is spatial thinking (14 activities), followed by environmental awareness (10), disaster awareness (9), sustainability (7), and locational knowledge (4). In terms of geographical knowledge and skills, cause-effect reasoning, relative location, and map literacy were the most common. However, some important skills (e.g., designing disaster-prevention experiments) appeared only once. The triple matrix analysis highlights that risk analysis, experiment-based learning, and map-reading applications are the most multidimensional and competency-rich activities.

In conclusion, while the curriculum partially achieves a balanced integration of geographical literacy, certain dimensions (such as sustainability and locational knowledge) remain underrepresented, and some skills are handled superficially. These findings suggest a need for greater depth and diversity in activity design to better foster comprehensive geographical understanding.

Keywords: Social studies, geographical literacy, spatial thinking, disaster awareness, 5th grade, activity analysis, textbook review.

INTRODUCTION

Geography education aims to equip individuals with the ability to understand their environment, interpret spatial relationships at local and global levels, evaluate the interaction between humans and nature, and make conscious decisions for a livable world (Jackson, 2006; Altınbilek & Sanalan, 2011). In achieving these goals, the concept of geographic literacy has recently emerged as a significant conceptual framework. Geographic literacy refers to the development of knowledge and skills in areas such as map reading, spatial thinking, environmental awareness, disaster consciousness, and sustainable living (National Geographic Society, 2013; Solem et al., 2013).

In this context, the Social Studies course, which is introduced at the elementary and middle school levels, plays a vital role in laying the foundations of geographic literacy at an early age. In Turkey, the Social Studies curriculum is considered one of the primary platforms for acquiring geographic knowledge and skills, aiming to familiarize students with themes such as environmental awareness, locational knowledge, spatial orientation, and natural and human systems (MoNE, 2024). One of the most important tools for delivering these learning outcomes is textbooks. The activities embedded in textbooks not only convey knowledge but also serve as structured components that enhance students' cognitive, affective, and psychomotor skills (Üçışık et al., 2013).

However, various studies in national literature have shown that textbooks are generally structured with content-heavy, pre-packaged knowledge, while placing limited emphasis on activity-based components that engage learners more effectively (Ata, 2006; Erol, 2016). Furthermore, most content analyses in the field tend to focus on overarching learning objectives or thematic units, without systematically examining the knowledge/skill components embedded within textbook activities or their alignment with geographic literacy dimensions.

This study aims to fill this gap by conducting a multidimensional analysis of the activities in the Our Home: The Earth unit of the 2024 5th grade Social Studies textbook. The research systematically examines the types of knowledge and skills embedded in the activities, the specific dimensions of geographic literacy they address, and the structural relationship between these two domains.

Purpose and Significance of the Study

The primary aim of this study is to analyze the activities included in the 2024 5th grade Social Studies textbook in line with the fundamental dimensions of geographic literacy (spatial thinking, environmental awareness, disaster consciousness, sustainability, and locational knowledge), and to examine the distribution of prominent geographic knowledge and skill concepts reflected in these activities. Specifically, this study:

- Sheds light on the representation of fundamental dimensions of geography education at the elementary school level,

- Evaluates the coherence between curriculum goals and textbook implementation through the analysis of activities,
- Provides valuable insights for curriculum developers, textbook authors, and educators regarding the design of activity-based instructional content.

In addition, the study aims to contribute to the academic literature by offering an original content analysis aligned with current research that emphasizes the early development of geographic literacy (Altınbilek & Sanalan, 2011; Lambert & Morgan, 2010).

This study seeks to answer the following core research question:

“Which dimensions of geographic literacy and which geographic knowledge/skill concepts are emphasized in the activities within the ‘Our Home: The Earth’ unit of the 5th grade Social Studies textbook?”

In line with this overarching question, the study also addresses the following sub-questions:

1. What is the distribution of the activities according to the dimensions of geographic literacy?
2. What is the thematic diversity and frequency of geographic knowledge and skills included in the activities?
3. What patterns exist between geographic knowledge/skills and the dimensions of geographic literacy?

MATERIALS AND METHODS

Research Design

This study was conducted using the document analysis method, one of the qualitative research designs. Document analysis is a widely used technique aimed at systematically examining existing written materials, particularly in the analysis of educational resources (Bowen, 2009; Yıldırım & Şimşek, 2018). The unit of analysis in this research consists of all the activities found in the “Our Home: The Earth” unit of the 5th Grade Social Studies Textbook, published in 2024 by the Turkish Ministry of National Education (MoNE).

Data Collection Tool

The data source comprises a total of 39 activities located between pages 50 and 88 of the 5th grade Social Studies textbook. These activities were transferred to a pre-structured data recording form developed by the researcher. For each activity, the following categorical fields were coded:

- Type of activity
- Dimension of geographic literacy (e.g., spatial thinking, environmental awareness, etc.)

- Geographic knowledge/skill concept
- Method and technique
- Materials/resources used
- Description

This form was structured to allow for effective qualitative data analysis.

Data Analysis Process

The data were analyzed using descriptive analysis and content analysis techniques (Miles & Huberman, 1994). Initially, the activities were thematically categorized under five main dimensions derived from the geographic literacy literature: spatial thinking, environmental awareness, disaster consciousness, sustainability, and locational knowledge (National Geographic, 2013; Altınbilek & Sanalan, 2011). Then, the geographic knowledge and skill concepts embedded in each activity were coded, and their frequencies were calculated.

In the third stage, the associations between knowledge/skill concepts and literacy dimensions were mapped into a table and visualized through matrix analysis. Particular attention was paid to multiple overlaps and intensity patterns. To enhance clarity in data presentation, a heatmap and graphical representations were generated.

Reliability and Validity

The coding form used in the analysis process was developed by the researcher and reviewed by a subject matter expert for consistency and reliability. Inter-coder agreement was ensured through consensus. For content validity, core sources from the geography education literature were consulted (NCGE, 2012; Bent, 2016; Erol, 2016). Additionally, cross-checking techniques were applied to ensure the accuracy and consistency of the data.

RESULTS

This section presents the findings obtained from the qualitative content analysis of the activities included in the *"Our Home: The Earth"* unit of the 2024 5th grade Social Studies textbook. Within the scope of the study, three main analyses were conducted:

- (1) the distribution of activities based on the dimensions of geographic literacy,
- (2) the thematic distribution and transition frequencies of geographic knowledge and skills embedded in the activities, and
- (3) the relational structure between knowledge/skill concepts and the dimensions of geographic literacy.

Through these analyses, the study identified which concepts and dimensions were emphasized, which learning areas were underrepresented, and which aspects of geographic literacy were predominant. The results are presented under each analytical heading with accompanying tables, graphs, and narrative interpretations.

Distribution of Activities According to the Dimensions of Geographic Literacy

Geographic literacy refers to an individual's competence in understanding their environment, interpreting their spatial relationships, and developing a critical perspective on geographical phenomena. Within this framework, fundamental dimensions such as spatial thinking, environmental awareness, disaster consciousness, sustainability, and locational knowledge offer a functional basis for geography education. Textbooks play a key role in reflecting how these dimensions are conveyed to students. In particular, the activities featured in textbooks serve as valuable indicators of which components of geographic literacy are emphasized.

In this context, this section classifies the activities in the "Our Home: The Earth" unit of the 2024 5th grade Social Studies textbook according to the fundamental dimensions of geographic literacy. The distribution of these activities across each dimension is presented below.

A total of five distinct dimensions of geographic literacy were identified across the activities. The frequency of occurrence of each dimension in the textbook is as follows:

Table 1. Distribution of Activities by Dimensions of Geographic Literacy

Dimension	Frequency
Spatial Thinking	14
Environmental Awareness	10
Disaster Consciousness	9
Sustainability	7
Locational Knowledge	4

According to the table, the most frequently emphasized dimension of geographic literacy in Social Studies textbook activities is spatial thinking ($f=14$). This indicates a strong focus on students' ability to understand space, use the concepts of location and direction, read maps, and comprehend settlement patterns. The high frequency of spatial thinking reflects the importance placed on developing core geographic skills such as location, distribution, and spatial relationships, which form the foundation of geographic education.

The second most prominent dimension is environmental awareness ($f=10$). This suggests that the activities aim to help students recognize the interaction between humans and nature, identify

environmental problems, and develop sensitivity toward environmental issues as responsible individuals.

Disaster consciousness ($f=9$) ranks third, which is highly relevant in a country like Turkey, where natural disasters pose significant risks. Activities under this dimension likely aim to equip students with knowledge and preparedness for disasters before, during, and after they occur, while also fostering risk management awareness and a sense of individual and societal responsibility.

The sustainability dimension ($f=7$) contributes to contemporary educational goals such as environmental protection, responsible use of resources, and leaving a livable world for future generations. Its moderate frequency indicates an effort to integrate sustainable development themes into Social Studies education.

Lastly, the locational knowledge dimension ($f=4$) appears with lower frequency. This implies that basic geographic skills like identifying directions or locating places on maps are given relatively less emphasis. Instead, the focus seems to be on higher-order concepts such as spatial reasoning.

Thematic Distribution of Geographic Knowledge and Skills in the Activities

One of the foundational components of geography education is enabling students to interpret geographic knowledge and skills within diverse learning contexts. In this regard, identifying which geographic concepts and competencies are included in textbook activities, how frequently they occur, and in which contexts they are repeated provides significant insight. The knowledge and skill elements embedded in the activities directly influence students' levels of geographic literacy by supporting the development of higher-order abilities such as spatial perception, interpreting environmental changes, and generating solutions to geographic problems.

Therefore, in this section, the geographic knowledge and skill concepts embedded in the activities of the 2024 5th Grade Social Studies textbook have been identified. These concepts have been systematically analyzed based on their thematic distribution and frequency of occurrence.

Table 2. Thematic Distribution of Geographic Knowledge and Skills Featured in the Activities

Category	Frequency
Disaster Literacy	27
Map Literacy	7
Knowledge of Neighboring Countries	6
Analytical Thinking	6
Historical Awareness	6
Location Knowledge	5

Critical Thinking	4
Physical Geography Knowledge	4
Cultural Heritage / Identity	4
Environmental Awareness	3
Directional Knowledge	3
Erosion Knowledge	3
Human Geography Knowledge	2
Physical and Human Geography Knowledge	2
Place Knowledge	2
Cultural and Natural Heritage Knowledge	1
Cooperation and Organization	1
Political Geography Knowledge	1
Problem Solving and Project Development	1
Scientific Thinking	1
Activity Planning	1
Sustainability Knowledge	1
Digital/Media Literacy	1

In this study, the activities in the 5th grade Social Studies textbook were analyzed in terms of geographic knowledge and skill categories. The findings indicate that the most frequently addressed theme in the activities is disaster awareness ($f=27$). This suggests that the Social Studies curriculum places particular emphasis on topics such as natural disasters, risk management, and social awareness.

Following disaster awareness, the most frequently featured themes include map literacy ($f=7$), knowledge of neighboring countries ($f=6$), analytical thinking ($f=6$), and historical consciousness ($f=6$). These themes indicate that the textbook activities aim to develop spatial skills, foster regional and international awareness, and strengthen the understanding of historical continuity.

Moderately represented themes include classical geographical skills such as location knowledge, directional knowledge, critical thinking, cultural heritage, environmental awareness, physical geography, and knowledge of erosion. These findings reveal that the curriculum is supported by core geographical content.

In contrast, themes that reflect contemporary and interdisciplinary approaches—such as sustainability knowledge, digital literacy, scientific thinking, collaboration, and project development—appear at a

more limited level (each $f=1$). This suggests that activities based on modern literacy skills are not yet sufficiently integrated into Social Studies lessons.

Overall, the analysis reveals that activities in the Social Studies textbook are predominantly focused on disaster awareness and spatial thinking. Although themes such as critical thinking, environmental awareness, and cultural awareness are present to a certain extent, themes like sustainability, digital literacy, and scientific approaches appear to be areas with room for further development.

The Relationship Between Geographic Knowledge/Skills and the Dimensions of Geographic Literacy in the Activities

In this section, a systematic analysis was conducted to identify the associations between the geographic knowledge and skills embedded in the activities of the 5th grade Social Studies textbook and the corresponding dimensions of geographic literacy. The aim is to reveal which dimensions the key concepts are most concentrated in, and which knowledge/skills are represented across a wider range of literacy dimensions.

Figure 1 presents the matches between the 10 most frequently observed geographic knowledge/skill concepts and the 5 most represented dimensions of geographic literacy. The values displayed in the figure indicate how many different activities each knowledge/skill concept co-occurred with a given literacy dimension.

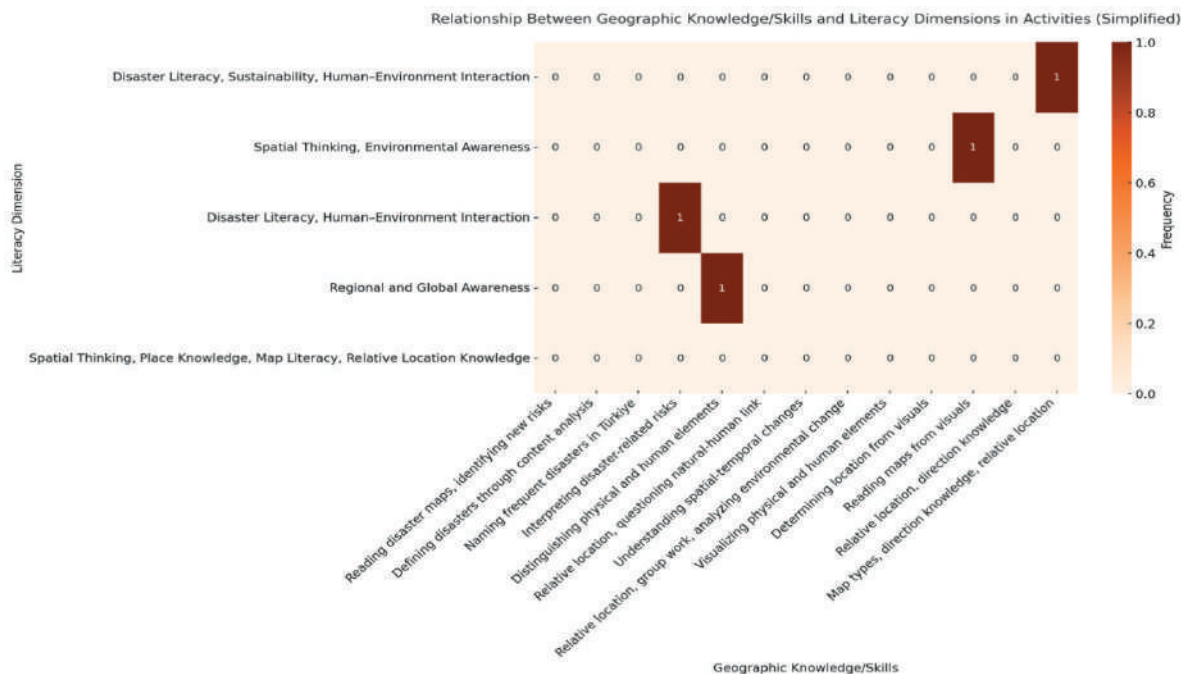


Figure 1. Relationship Between Prominent Geographic Knowledge/Skills and Dimensions of Geographic Literacy in the Activities

According to the findings, the “spatial thinking” dimension is associated with a wide range of geographic skills and has the most diverse match distribution. Concepts such as relative location, types

of maps, location identification, and natural-human distinction are frequently observed under this dimension.

The “disaster consciousness” dimension is strongly linked with practical knowledge and skills such as risk analysis, human-environment interaction, taking precautionary measures, and conducting observations. This reflects the diversity and depth of activity types related to disaster awareness in the textbook.

“Environmental awareness” is primarily associated with concepts like distinguishing natural and human elements, analyzing change, and establishing causal relationships. This suggests that students are supported in recognizing and questioning environmental changes.

Notably, some knowledge and skills are linked to only a single dimension—meaning they are used within only one conceptual context. For instance, the concept of planning an experimental activity for local disaster risk appears solely under the “disaster consciousness” dimension. This indicates that certain concepts are represented in a limited manner and could potentially be expanded across multiple dimensions.

This analysis provides insights not only into the conceptual diversity but also into the conceptual depth of the activities. While some knowledge/skill areas are integrated across multiple dimensions, fostering multidimensional learning, others are confined to a single context, limiting their educational potential. Structuring the activities in a more balanced way—particularly by placing greater emphasis on underrepresented dimensions like sustainability and locational knowledge—would contribute to a more holistic approach to geographic literacy instruction.

CONCLUSION and RECOMMENDATIONS

This study aims to evaluate the activities in the Our Home: The Earth unit of the 2024 5th Grade Social Studies textbook within the context of geographic literacy. Within the scope of the research, the activities were analyzed from three perspectives: their distribution across the dimensions of geographic literacy, the frequency of geographic knowledge and skills they contain, and the associations between these knowledge/skills and specific literacy dimensions.

According to the analysis results, the most emphasized dimension in the textbook activities is spatial thinking. This finding indicates a strong focus on skills such as map reading, directional awareness, and relative location. Spatial thinking is followed by the dimensions of environmental awareness, disaster consciousness, and sustainability. In contrast, dimensions such as locational knowledge, cultural awareness, and regional-global awareness were less frequently represented. This suggests that the activities are concentrated on certain themes while other components of geographic literacy are addressed to a limited extent.

In the second analysis, the geographic knowledge and skills featured in the activities were identified, and their frequency of occurrence was calculated. Concepts such as relative location, types of maps, natural-human distinction, causal reasoning, and risk analysis were prominent. Conversely, concepts such as cultural symbols and climate-element relationships were found to be underrepresented. This highlights the need to increase conceptual diversity in instructional materials.

In the third analysis, the relationships between knowledge/skills and literacy dimensions were visualized using a heatmap, and the levels of association were evaluated. Some concepts were associated with multiple dimensions (e.g., relative location appeared in both the spatial thinking and environmental awareness dimensions), while others were linked to only a single dimension (e.g., planning an experimental activity for local disaster risk was found only in the disaster consciousness dimension). These findings indicate that geographic skills are predominantly addressed from a single-dimensional perspective, and that certain learning areas lack depth.

Based on these findings, the following recommendations are offered for improving textbook activities:

- The dimensions of geographic literacy should be represented in a more balanced manner.
- Reducing conceptual repetition and increasing the diversity of knowledge and skills are crucial.
- Thematic coherence among activities should be strengthened, ensuring that activities targeting the same dimension support each other structurally.
- Contemporary themes such as sustainability, environmental ethics, and cultural awareness should be more widely integrated.
- To deepen visual and map literacy, the use of infographics, photographs, charts, and interactive maps should be enhanced.
- Finally, the number of applied activity types, such as project-based learning, experimental design, and collaborative group work, should be increased to support both the cognitive and social development of students.

These recommendations may guide textbook authors, curriculum developers, and educators in developing a more holistic and balanced instructional approach grounded in geographic literacy.

REFERENCES

- Ata, B. (2006). *Sosyal bilgiler öğretim programı*. Pegem Akademi.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40.
- Bent, G. J. W. (2016). *Exploring geography teaching in primary education : perspectives of teachers, teacher educators and pupils*. Technische Universiteit Eindhoven.
- Jackson, P. (2006). Thinking geographically. *Geography*, 91(3), 199–204.

- Altınbilek, M., & Sanalan, V. (2011). COĞRAFYA OKURYAZARLIĞI I: GENEL BAKIŞ. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 10(13), 341-358.
- Lambert, D., & Morgan, J. (2010). *Teaching Geography 11–18: A Conceptual Approach*. Open University Press.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis* (2nd ed.). Sage Publications.
- MEB (Millî Eğitim Bakanlığı). (2024). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (4-7. Sınıflar)*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- National Council for Geographic Education (NCGE). (2012). *Geography for Life: National Geography Standards* (2nd ed.). Washington, D.C.: NCGE.
- National Geographic Society. (2013). *A Road Map for 21st Century Geography Education: Geography Education Research*. Washington, D.C.
- Üçışık, S., Ünlü, M., & Özey, R. (2013). Coğrafya Eğitim ve Öğretiminde Fotoğrafların Önemi. *Marmara Coğrafya Dergisi* (5), 1-8.
- Solem, M., Cheung, I., & Schlemper, M. B. (2013). Skills in professional geography: An assessment of workforce needs and expectations. *The Professional Geographer*, 65(3), 401–422.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Erol, H. (2016). Ortaokul 5.,6. ve 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarının Coğrafi Okuryazarlık Açısından Değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (22), 129-163. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.87295>

SAĞLIK HİZMETLERİNDE MÜŞTERİ ODAKLILIK: VOSVIEWER İLE BİBLİYOMETRİK ANALİZ

Ela Beste

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,
Sağlık Kuruluşları Yöneticiliği (Tezli Yüksek Lisans)
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-6264-3989>

Özet

Günümüzde sağlık hizmetleri sunumunda yaşanan dönüşümler, hasta hakları ve beklentilerinin ön plana çıkması ile birlikte, hizmet alan bireylerin memnuniyetini sağlayacak stratejilere olan ihtiyacı artırmıştır. Bu bağlamda müşteri odaklılık, sadece özel sektör firmalarının değil, kamu ve özel sağlık kurumlarının da temel değerlerinden biri haline gelmiştir. Sağlık hizmetlerinde müşteri odaklılık; hastaların ihtiyaçlarını ve beklentilerini anlamak, bu doğrultuda kaliteli ve güvenilir hizmet sunmak, hasta memnuniyetini ve bağlılığını artırmak gibi unsurları içermektedir. Bu yaklaşım, hizmet alan bireyleri yalnızca “hasta” değil, aynı zamanda birer “müşteri” olarak değerlendiren modern sağlık yönetimi anlayışının temelini oluşturmaktadır. Sağlık kurumlarının rekabet avantajı elde edebilmeleri, hasta sadakatini sürdürebilmeleri ve kurumsal prestijlerini artırabilmeleri büyük ölçüde müşteri odaklı bir hizmet anlayışını benimsemelerine bağlıdır. Özellikle özel sağlık hizmetlerinde müşteri odaklılık, kurumların marka değerlerini geliştirmelerine, hizmet kalitesini artırmalarına ve hasta deneyimini iyileştirmelerine katkı sunmaktadır.

Bu çalışmada, sağlık hizmetlerinde müşteri odaklılığın önemi hakkında bilgi verilerek, konu hakkında yapılan çalışmaların haritası çıkarılmış ve literatürdeki eğilimler ile boşluklar belirlenmiştir. Çalışmada öne çıkan anahtar kelimeler, yazarlar, ülkeler ve iş birliği ağları VOSviewer programı kullanılarak analiz edilmiştir. Web of Science veri tabanında 2006–2025 yılları arasında yayınlanan 50 makale değerlendirilmiştir; en çok yayının 2018 (5), 2020 (6) ve 2022 (5) yıllarında yapıldığı belirlenmiştir. En çok yayın yapan ülkeler Amerika (7) ve İran (5) olmuştur. Yayınların dili İngilizce (48) ve İspanyolca (2) olarak tespit edilmiştir. En sık kullanılan anahtar kelimeler “customer orientation”, “customer satisfaction”, “health care”, “hospitals”, “service quality” ve “patient satisfaction” olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Müşteri Odaklılık, Sağlık Hizmetleri, Bibliyometrik Analiz, VOSviewer

CUSTOMER ORIENTATION IN HEALTHCARE SERVICES: A Bibliometric Analysis with VOSviewer

Abstract

The transformations in healthcare delivery and the increasing prominence of patient rights and expectations have emphasized the need for strategies that ensure patient satisfaction. In this context, customer orientation has become a core value not only for private sector organizations but also for public and private healthcare institutions. Customer orientation in healthcare includes understanding patients' needs and expectations, providing quality and reliable services accordingly, and increasing patient satisfaction and loyalty. This approach forms the basis of modern healthcare management, which views service recipients not only as 'patients' but also as 'customers'. Gaining competitive advantage, sustaining patient loyalty, and enhancing institutional prestige in healthcare organizations significantly depend on adopting a customer-oriented service approach. Particularly in private healthcare services, customer orientation contributes to enhancing brand value, improving service quality, and enriching the patient experience.

This study aims to provide information on the importance of customer orientation in healthcare and to map the literature on the subject by identifying trends and gaps in the field. Using the VOSviewer software, prominent keywords, authors, countries, and collaboration networks were analyzed. The analysis examined the distribution of 50 articles published between 2006 and 2025, indexed in the Web of Science database. It was found that the most publications were made in the years 2018 (5 articles), 2020 (6 articles), and 2022 (5 articles). The United States (7 articles) and Iran (5 articles) were identified as the countries with the highest number of publications. The publications were in English (48 articles) and Spanish (2 articles). The most frequently used keywords in the studies were: “customer orientation”, “customer satisfaction”, “health care”, “hospitals”, “service quality”, and “patient satisfaction”.

Keywords: Customer Orientation, Healthcare Services, Bibliometric Analysis, VOSviewer

ERKEN ÇOCUKLUKTA ÜSTÜN YETENEKLİ ÇOCUKLARA YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ VE UYGULAMALARINA DAİR TÜRKİYE'DE YAPILAN ARAŞTIRMALARIN İNCELENMESİ

Öznur Buğday¹,

Dr. Öğr. Üyesi Aysun Turupcu²

¹ İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Okul Öncesi Eğitimi, İzmir, Türkiye

² İzmir Demokrasi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Ana Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

¹ ORCID Code: 0009-0007-7211-9253

² ORCID Code: <https://orcid.org/0000-0002-3840-6802>

ÖZET

Erken çocukluk dönemi, bireyin gelişimsel değişimlerin yoğun yaşandığı ve çevresel faktörlerin etkisinin belirgin olduğu bir evredir. Bu süreçte çocukların farklı gelişim alanlarında gösterdiği ileri düzey başarılar, genellikle üstün ya da özel yetenek olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle, bu çocukların erken yaşta belirlenmesi büyük bir önem taşır. Bu derleme çalışmasının amacı, Türkiye’de erken çocukluk döneminde üstün yetenekli çocuklara yönelik okul öncesi öğretmenlerinin bilgi düzeylerini, tutumlarını ve eğitimsel uygulamalarını ortaya koyan araştırmaları bütüncül biçimde incelemektir. 2015–2025 yılları arasında yayımlanan 19 çalışma taranmış ve belirlenen ölçütler doğrultusunda 9 çalışma analiz edilmiştir. Bulgular, çalışmaların demografik dağılımları, öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar ve süreçte elde edilen öneriler olmak üzere üç temel başlık altında ele alınmıştır. Çalışma grubundaki çalışmaların hepsinin nitel yöntemle yürütüldüğü ve çoğunluğunun araştırma makalesi olduğu görülmüştür. Katılımcı öğretmenlerin üstün yetenekli çocukları tanıma ve tanılama süreçlerinde önemli bilgi eksiklikleri yaşadıklarını, gözlem araçlarını etkili kullanmadıklarını ve üstün yeteneği çoğunlukla akademik başarıyla sınırlı gördüklerini göstermektedir. Ayrıca, öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim stratejilerine dair bilgi yetersizliği, materyal eksiklikleri ve sınıf yönetiminde karşılaşılan zorluklar eğitim süreçlerini olumsuz etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Son bulgu olarak incelenen çalışmalarda sunulan öneriler, öğretmen eğitim programlarının yeniden düzenlenmesi, hizmet içi eğitimlerin yaygınlaştırılması, ailelerin tanılama sürecine dâhil edilmesi ve fiziksel–kurumsal desteklerin güçlendirilmesi yönündedir. Bu sonuçlar, Türkiye’de erken çocukluk döneminde üstün yetenekli çocukların desteklenmesi için çok boyutlu ve bütüncül müdahalelere ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: erken çocukluk, üstün yetenek, özel yetenek, okul öncesi öğretmeni

AN EXAMINATION OF RESEARCH CONDUCTED IN TURKEY ON TEACHERS' VIEWS AND PRACTICES REGARDING GIFTED CHILDREN IN EARLY CHILDHOOD

ABSTRACT

Early childhood is a period when individuals experience intense developmental changes and the influence of environmental factors is significant. During this period, children's advanced achievements in various developmental areas are generally considered gifted or particularly talented. Therefore, identifying these children at an early age is of paramount importance. The purpose of this review is to holistically examine research demonstrating the knowledge levels, attitudes, and educational practices of preschool teachers for gifted children in early childhood in Turkey. Nineteen studies published between 2015 and 2025 were reviewed, and nine were analyzed according to established criteria. The findings are presented under three main headings: demographic information of the studies, challenges teachers encountered, and recommendations derived from the process. All of the studies in the study group were conducted using qualitative methods, and the majority were research articles. Participating teachers reported significant gaps in knowledge in identifying and identifying gifted children, were unable to effectively use observational tools, and often viewed giftedness as limited to academic success. Additionally, it was found that teachers' lack of knowledge about differentiated instructional strategies, material shortages, and classroom management challenges negatively impacted educational processes. Recommendations from the reviewed studies include restructuring teacher education programs, expanding in-service training, involving families in the identification process, and strengthening physical and institutional supports. These results demonstrate the need for multidimensional and holistic interventions to support gifted children in early childhood in Turkey.

Keywords: early childhood, giftedness, special talent, preschool teacher

GİRİŞ

Erken çocukluk dönemi, bireyin gelişimsel özelliklerinin hızla değiştiği ve çevresel etkilerin oldukça güçlü olduğu bir dönemdir (Yıldız & Şahin, 2021). Bu dönemde bireylerin farklı gelişim alanlarında gösterdiği yüksek performanslar, özellikle üstün yeteneklilik ya da özel yeteneklilik kapsamında değerlendirilmekte ve bu çocukların erken dönemde fark edilmesi önem arz etmektedir (Sak, 2018; Kaya, 2019). Üstün yetenekli bireyler; akademik, sanatsal, liderlik, yaratıcı düşünme ya da psikomotor alanlarda yaşlılarına göre daha hızlı ve derin öğrenme kapasitesine sahip çocuklar olarak tanımlanmakta ve bu çocuklara yönelik eğitimsel farklılaştırmaların yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (MEB,2017).

Üstün zekâ genellikle bilişsel testlerde ortalamanın oldukça üzerinde (IQ>130) performans gösteren bireyleri ifade ederken, üstün yetenek bu kapasitenin uygulamaya dökülmesini ve çoklu alanlarda sergilenmesini kapsayan daha geniş bir çerçeveye sunar (Renzulli, 1978; Gagné, 2008). Renzulli'nin üç halkalı modeli, üstün yetenekli bireyleri yüksek yetenek, görev bağlılığı ve yaratıcılık bileşenleriyle

tanımlarken; Gagné'nin ayırt ettiği gibi doğal yetenek (giftedness) çevresel destekle yeteneğe (talent) dönüşmektedir. Bu bağlamda okul öncesi dönemde üstün zekâ ve üstün yetenekli bireylerin tanınması, eğitimle desteklenmesi, bireyin potansiyelinin erken fark edilmesi açısından önemlidir (Clark vd., 2008; Pfeiffer & Blei, 2021). Özellikle okul öncesi dönemde görev yapan öğretmenlerin bu çocukları tanınması ve uygun yönlendirmelerde bulunması, erken müdahale açısından büyük önem taşımaktadır (Gündoğdu & Dağlıoğlu, 2020; Özdemir & Balcı, 2018). Ancak literatürde yer alan birçok çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli bireylerin tanınması, eğitimi ve gelişimi konusunda yetersiz bilgiye sahip oldukları görülmektedir (Özkan, 2018; Ünal & Yıldız, 2019). Bununla birlikte öğretmenlerin tanılama sürecinde öznel algılarla hareket ettikleri, gözlem formu ve değerlendirme araçlarını etkin kullanmakta zorlandıkları da belirtilmektedir (Dereli & Deli, 2022).

Türkiye'deki mevcut araştırmalar, öğretmenlerin tanılamada genellikle akademik başarıyı esas aldıklarını, yaratıcılık ve sosyal beceriler gibi çoklu potansiyel alanlarını göz ardı ettiklerini ortaya koymaktadır (Sak, 2021; Yıldız & Şahin, 2021). Oysa uluslararası çalışmalarda, özellikle Yeni Zelanda, ABD ve Avustralya'da çok boyutlu değerlendirme yaklaşımları kullanılarak bireyin yalnızca akademik değil, sosyal-duygusal ve yaratıcı yönleri de dikkate alınmakta; tanılama süreci sistematik gözlem, portfolyo uygulamaları ve gelişimsel değerlendirme araçlarıyla desteklenmektedir (Hodge & Kemp, 2006; Zhurat vd., 2021). Ayrıca bu ülkelerde erken çocukluk eğitimi programlarında üstün yetenekli çocuklara yönelik özel içerikler, öğretmen rehberlik materyalleri ve esnek müfredatlar geliştirilmiştir (Clark vd., 2008).

Bu bağlamda, üstün yetenekli çocukların erken yaşta fark edilebilmesi ve eğitimsel olarak desteklenebilmesi için öğretmenlerin bilgi düzeyleri, farkındalıkları ve tanılama süreçlerine etkin katılımları büyük önem taşımaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma, doküman analizi yöntemiyle yürütülmüş nitel bir derleme çalışmasıdır. Çalışma, Türkiye'de erken çocukluk döneminde üstün yetenekli çocuklara yönelik öğretmen görüşlerinin ve eğitim uygulamalarının incelendiği araştırmaları sistematik biçimde analiz etmeyi amaçlamaktadır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklemini, 2015-2025 yılları arasında Türkiye'de yayımlanmış ve okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklara ilişkin görüşlerini ya da eğitimsel yaklaşımlarını inceleyen, *erken çocukluk*, *üstün yetenek*, *özel yetenek*, *okul öncesi öğretmeni* anahtar kelimeleriyle taratılan toplam 19 çalışma oluşturmaktadır.

Veri Toplama Yöntemi

Bu derleme çalışmasında, 2015-2025 yılları arasında Türkiye’de okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklara ilişkin bilgi düzeyleri, görüşleri, tanılama süreçlerine katılımı ve eğitim ihtiyaçlarını konu alan bilimsel araştırmaların analizi gerçekleştirilmiştir. Veri toplama sürecinde YÖK Tez Merkezi, DergiPark ve Google Scholar gibi ulusal ve uluslararası açık erişimli veri tabanları kullanılmıştır. Belirlenen tarama sürecinde “erken çocukluk”, “okul öncesi öğretmeni”, “üstün yetenek” ve “özel yetenek” anahtar kelimeleri ile kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Ulaşılan toplam 19 çalışmadan, okul öncesi öğretmen adayları ve Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) öğretmenlerini konu alan araştırmalar kapsam dışı bırakılmıştır. Ayrıca, yalnızca 2015-2025 yılları arasında yayımlanmış olan çalışmalar değerlendirmeye alınmıştır. Belirlenen ölçütlere uygunluk gösteren toplam 9 çalışma, analiz sürecine dahil edilmiştir.

Veri Analizi

Bu derleme çalışmasında, 2015-2025 yılları arasında Türkiye’de okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklara yönelik bilgi düzeyleri, görüşleri, tanılama süreçlerine katılımı ve eğitim ihtiyaçlarını konu alan 9 nitel çalışma analiz edilmiştir. Ulaşılan çalışmalar, içeriklerine göre doküman analizi yöntemiyle incelenmiş ve tematik olarak sınıflandırılmıştır.

İncelenen çalışmalar sistematik analiz sürecinde kolaylık sağlamak amacıyla 1’den 9’a kadar numaralandırılarak kodlanmıştır (1, 2, ...9). Kodlanan veriler doğrultusunda tanılama süreci ve bilgi düzeyi, eğitimsel ihtiyaçlar ve hizmet içi eğitim ile kurumsal ve altyapısal sorunlar olmak üzere üç ana tema altında bulgular yapılandırılmıştır. Her tema altında belirlenen alt kategoriler, ilgili çalışmalara referans verilerek analiz edilmiştir.

BULGULAR

Verilerin toplanması işlemi sonucunda iki tez çalışmasına ve yedi makaleye ulaşılmıştır. Analiz sonucunda bulunan tezler ve makaleler konu başlıklarına göre kategorilere ayrılmıştır.

Tablo 1. Çalışmalara Ait Demografik Bilgiler

Çalışma Kodu	Tür	Yöntem	Yıl
1	Makale	Nitel	2019
2	Makale	Nitel	2021
3	Makale	Nitel	2018
4	Makale	Nitel	2020
5	Makale	Nitel	2022
6	Makale	Nitel	2017
7	Tez	Nitel	2019

8	Makale	Nitel	2018
9	Tez	Nitel	2018

Bu derlemede incelenen dokuz çalışmanın tamamının nitel araştırma yöntemine dayandığı görülmektedir. Bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklara ilişkin bilgi, tutum ve deneyimlerini derinlemesine anlamaya yönelik bir eğilimi yansıtmaktadır. Çalışmaların yedisinin makale, ikisinin ise yüksek lisans tezi olması, konunun akademik çevrelerde ilgi gördüğünü; ancak halen daha çok bireysel araştırma çabalarına dayandığını göstermektedir. Yıllara göre dağılım incelendiğinde ise çalışmaların büyük oranda 2017–2022 yılları arasında yoğunlaştığı dikkat çekmektedir. Bu dağılım, Türkiye’de erken çocuklukta üstün yetenekli çocuklara yönelik farkındalığın son yıllarda arttığını ve bu alana yönelik araştırma ihtiyacının giderek daha fazla hissedildiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 2. Üstün Yetenekli Çocuklara Yönelik Eğitim Süreçlerinde Karşılaşılan Temel Sorunlar: Bulgular

Tema	Alt Tema	Bulgular	İlgili Çalışmalar
Tanılama Süreci Ve Bilgi Düzeyi	Bilgi Eksikliği	Öğretmenler tanılama araçları hakkında yeterli bilgiye sahip değil; teorik bilgi uygulamaya dönüşmüyor; öznel değerlendirmeler öne çıkıyor.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
	Gözlem Kullanamama	Araçlarını Gözlem formu ve değerlendirme araçlarının içeriği yetersiz; öğretmenler etkili kullanmakta zorlanıyor.	1, 3, 4, 6, 8
	Üstün Yetenekliyi Akademik Başarı Olarak Görme	Öğretmenler üstün yetenekliliği genellikle akademik başarı ile sınırlı görüyor.	2, 4, 5, 6, 7
Eğitimsel İhtiyaçlar Ve Hizmet İçi Eğitim	Teorik Bilgi Eksikliği	Öğretmenlerin özel eğitim stratejilerine ilişkin bilgi düzeyleri sınırlı.	3, 4, 6, 7, 9
	Materyal Eksikliği	Eğitim materyallerinin yetersizliği uygulamaların kalitesini düşürüyor.	3, 5, 6, 9
Kurumsal Ve Altyapısal Sorunlar	Sınıf Ortamlarının Uygunsuzluğu	Kalabalık bireyselleştirilmiş sınıflar eğitime imkân vermiyor.	5, 6, 9
	Yönetimsel Destek Eksikliği	Yönetici desteği öğretmenlerin önerileri dikkate alınmıyor.	3, 6, 9

Elde edilen bulgular, okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukları tanıma, değerlendirme ve destekleme süreçlerinde önemli yetersizlikler yaşadığını ortaya koymaktadır. Tanılama sürecine ilişkin olarak öğretmenlerin teorik bilgi düzeylerinin sınırlı olduğu, gözlem araçlarını etkili kullanamadıkları ve üstün yeteneği genellikle yalnızca akademik başarı ile ilişkilendirdikleri görülmektedir. Bu durum, üstün yetenekli çocukların çok yönlü potansiyelinin fark edilememesine ve eğitimsel ihtiyaçlarının karşılanamamasına yol açmaktadır. Eğitimsel bağlamda ise öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim stratejilerine dair bilgi eksikliği, materyal yetersizliği ile birleştiğinde uygulamaların niteliğini düşürmektedir. Ayrıca, kurumsal düzeyde sınıf ortamlarının fiziksel yetersizlikleri ve yönetsel destek eksiklikleri gibi sistemsel faktörler, öğretmenlerin bu çocuklara yönelik etkin uygulamalar gerçekleştirmesini engellemektedir. Tüm bu bulgular, öğretmen eğitimi, okul politikaları ve yapısal koşulların yeniden ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Tablo 3. Üstün Yetenekli Çocuklara Yönelik Eğitim Süreçlerinde Karşılaşılan Temel Sorunlar: Öneriler

Tema	Öneriler	İlgili Çalışmalar
Eğitim Yetersizliği	Öğretmen Öğretmenlere üstün yetenekli çocukların eğitimiyle ilgili hizmet içi eğitimler verilmeli ve öğretim programlarına konuya dair dersler eklenmelidir.	1, 2, 4, 5, 7
	Çocuk Çocuklara bireyselleştirilmiş ve zenginleştirilmiş eğitim ortamları sunulmalıdır.	3, 4, 5, 9
Tanılama Sorunları	Öğretmen Tanılama süreci için öğretmenlere geçerli ve güvenilir gözlem araçları sağlanmalı ve kullanımı konusunda eğitim verilmelidir.	3, 4, 5, 6, 9
	Aile Aileler tanılama sürecine aktif şekilde dahil edilmeli ve bu konuda bilgilendirilmelidir.	6, 7
Fiziksel Altyapı ve Materyal	Okullarda üstün yetenekli çocuklara uygun materyal çeşitliliği artırılmalı ve fiziksel ortamlar bireysel farklılıklara göre düzenlenmelidir.	3, 5, 6, 9
Yönetsel Destek Eksikliği	Okul yöneticileri öğretmenleri desteklemeli, iş birliği ortamı sağlamalı ve zaman/materyal konusunda gerekli esnekliği sunmalıdır.	3, 6, 9
Sosyal-Duygusal Gelişim	Çocukların sadece akademik değil sosyal-duygusal gelişimlerine de odaklanılmalı, akran etkileşimi ve rehberlik destekleri sağlanmalıdır.	2, 4, 7

Bu derlemede yer alan çalışmaların önerilerine bakıldığında, üstün yetenekli çocukların erken yaşlarda desteklenebilmesi için çok boyutlu bir dönüşüme ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. En sık tekrar eden temalardan biri olan eğitim yetersizliği, hem öğretmenlerin hem de çocukların ihtiyaçlarına doğrudan

etki etmektedir. Öğretmenlerin üstün yetenekli çocuklara yönelik bilgi ve donanımlarının artırılması gerektiği vurgulanmakta; bu amaçla hizmet içi eğitimlerin yaygınlaştırılması ve öğretim programlarına konuya özel derslerin entegre edilmesi önerilmektedir. Tanılama süreci ile ilgili olarak öğretmenlerin kullanacağı geçerli ve güvenilir gözlem araçlarının sağlanması, bu araçların etkin kullanımı için uygulamalı eğitimlerin sunulması önerilmiştir. Aynı zamanda ailelerin tanılama sürecine aktif biçimde katılması gerektiği belirtilerek, ailenin bilinçlendirilmesine yönelik rehberlik faaliyetlerine de dikkat çekilmiştir. Fiziksel altyapı ve materyal yetersizlikleri de sıklıkla dile getirilmiş; bireyselleştirilmiş eğitim ortamlarının kurulması ve materyal çeşitliliğinin sağlanması gerektiği ifade edilmiştir. Yönetimsel destek eksikliği ise öğretmen uygulamalarının sürdürülebilirliğini etkileyen önemli bir unsur olarak öne çıkmakta; bu bağlamda okul yöneticilerinin öğretmenlere zaman, kaynak ve iş birliği açısından destek sunmaları gerektiği belirtilmiştir. Son olarak, öneriler sadece bilişsel değil, sosyal-duygusal gelişimi de kapsamakta; üstün yetenekli çocukların akran etkileşimini destekleyici, duygusal farkındalıklarını artırıcı uygulamaların teşvik edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

TARTIŞMA

Bu derlemede yer alan çalışmaların tamamının nitel yöntemle gerçekleştirilmiş olması, Türkiye’de okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklara yönelik görüşlerini ve deneyimlerini daha çok anlamaya dayalı keşfedici yaklaşımlarla ele alındığını göstermektedir. Ancak, nicel yöntemlerin eksikliği dikkat çekicidir. Oysa ki öğretmenlerin bilgi düzeyleri, tutumları ve sınıf içi uygulamaları gibi değişkenler nicel olarak da ölçülmeli, genellenebilir verilerle desteklenmelidir (Büyüköztürk vd., 2021). Yurtdışında yapılan çalışmalar, nitel ve nicel yöntemlerin birlikte kullanıldığı karma araştırmaların, hem öğretmen deneyimlerini hem de etkililiği ölçmede daha bütüncül sonuçlar sunduğunu göstermektedir (Pfeiffer & Petscher, 2008; VanTassel-Baska, 2013). Bu bağlamda, Türkiye’de henüz bu alanda sınırlı sayıda akademik tez bulunması ve araştırmaların büyük kısmının bireysel çabalarla yayımlanmış makaleler olması, üstün yetenekli çocuklar konusunda akademik üretimin derinleştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

İkinci tabloda yer alan bulgular; öğretmenlerin tanılama sürecinde yeterli bilgiye sahip olmadığını, gözlem araçlarını etkili kullanmakta zorlandıklarını ve üstün yetenekli çocukları genellikle akademik başarıyla tanımladıklarını ortaya koymuştur. Bu bulgular, Gagné (2005) ve Renzulli (2004) gibi önde gelen araştırmacıların “üstün yeteneğin çok boyutlu bir olgu” olduğu yönündeki vurgularıyla çelişmektedir. Türkiye’deki öğretmenlerin bu çocukların yaratıcı, sosyal ve duygusal yönlerini tanıma konusunda sınırlı bakış açısına sahip oldukları görülmektedir (Sak, 2010). Ayrıca, materyal eksikliği ve sınıf ortamlarının yetersizliği gibi sistemsel sorunlar öğretmenlerin bireyselleştirilmiş eğitim uygulamalarını engellemektedir (Ersoy & Avcı, 2016). Okul yönetimlerinin öğretmenlere yeterli destek sunamaması, kurumsal düzeydeki eksiklikleri daha da belirginleştirmektedir. Bu bulgular, öğretmen yeterliliklerinin bireysel değil, yapısal bir sorunla ilişkili olduğunu göstermektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada analiz edilen öneriler, çok düzeyli müdahale gerektiren bütüncül bir yapıya sahiptir. Öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimlerin artırılması, ailelerin bilgilendirilmesi, okul yöneticilerinin destekleyici bir rol üstlenmesi ve politika yapıcıların erken tanılamaya yönelik sistemler geliştirmesi önerilmektedir. Bu öneriler, sadece Türkiye’de değil, uluslararası alanda da üstün yetenekli çocukların gelişimini desteklemenin ancak çok aktörlü iş birliğiyle mümkün olacağını savunan yaklaşımlarla örtüşmektedir (Cross & Cross, 2016; Tomlinson, 2014). Sosyal-duygusal gelişim alanındaki öneriler ise, üstün yetenekli çocukların sadece bilişsel değil, çok yönlü gelişimlerinin desteklenmesi gerektiğini vurgulayan çağdaş eğitim yaklaşımlarıyla paraleldir (Neihart, Reis, Robinson & Moon, 2002).

Sonuç olarak, bu derleme çalışması, erken çocukluk döneminde üstün yetenekli çocuklara yönelik öğretmen yeterliliklerinin artırılması, tanılama süreçlerinin çok boyutlu hale getirilmesi ve eğitimsel uygulamaların desteklenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda öneriler aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

1. Öğretmen eğitim programlarında üstün yetenekliliğe yönelik içerikler genişletilmelidir.
2. Öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimler uygulanmalıdır.
3. Kurumlar arası iş birliği desteklenerek, tanılama süreci çok paydaşlı hale getirilmelidir.
4. Farklılaştırılmış öğretim materyalleri, öğretmenlerin erişimine sunulmalı ve dijital destekli araçlar geliştirilmelidir.

KAYNAKÇA

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2021). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (30. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Clark, B., Bassett, C., & Van Tassel-Baska, J. (2008). *Growing up gifted: Developing the potential of children at home and at school*. Pearson Education.
- Cross, T. L., & Cross, J. R. (2016). Beliefs about gifted education among school administrators and gifted education coordinators. *Journal for the Education of the Gifted, 39*(3), 190–212. <https://doi.org/10.1177/0162353216657180>
- *Dereli, F., & Deli, E. (2022). Pre-school teachers’ knowledge and needs related to noticing gifted children and the enrichment model. *Journal of Gifted Education and Creativity, 9*(1), 25–37.
- Ersoy, A. F., & Avcı, N. (2016). Okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklara ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi, 1*(1), 1–21.
- Gagné, F. (2005). From gifts to talents: The DMGT as a developmental model. *Journal for the Education of the Gifted, 28*(3–4), 104–121. <https://doi.org/10.1177/016235320502800305>
- Gagné, F. (2008). Building gifts into talents: Overview of the DMGT. Keynote address presented at the International Conference on Gifted Education.
- *Gündoğdu, K., & Dağlıoğlu, H. E. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklara yönelik tanılamadaki rolü. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 53*(2), 315–340.
- Hodge, K. A., & Kemp, C. R. (2006). Recognition of giftedness in the early years of school: Perspectives of teachers, parents and children. *Australasian Journal of Early Childhood, 31*(2), 33–39.

- *Kaya, M. (2019). Özel yetenekli bireyleri tanıma ve eğitimine ilişkin okul öncesi öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2017). *Üstün yetenekli bireyler strateji ve uygulama planı 2014–2018*. MEB Yayınları.
- *Mindivanlı Akdoğan, N., Aslan, D., & Gözütok, M. (2017). Özel yetenekli çocukların belirlenmesinde okul öncesi öğretmenlerinin görüşleri. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 5*(8), 68–86.
- Neihart, M., Reis, S. M., Robinson, N. M., & Moon, S. M. (Eds.). (2002). *The social and emotional development of gifted children: What do we know?* Waco, TX: Prufrock Press.
- *Öz, A. (2021). Okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar hakkındaki bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Araştırmaları Dergisi, 6*(2), 88–102.
- *Özdemir, S., & Balcı, M. (2018). Üstün yetenekli çocukların eğitimi sürecinde yaşanan sorunlar. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi, 5*(1), 12–30.
- *Özkan, H. (2018). Üstün yetenekli çocukların tanılanmasında öğretmen gözlem formlarının etkililiği [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Pfeiffer, S. I., & Blei, S. (2021). Assessing preschool giftedness: Emerging trends and issues. *Gifted Child Today, 44*(1), 15–22. <https://doi.org/10.1177/1076217520962475>
- Pfeiffer, S. I., & Petscher, Y. (2008). Identifying young gifted children using the Gifted Rating Scales–Preschool/Kindergarten Form. *Gifted Child Quarterly, 52*(1), 19–29. <https://doi.org/10.1177/0016986207311055>
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan, 60*(3), 180–184.
- Renzulli, J. S. (2004). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In S. M. Reis (Ed.), *Essential readings in gifted education series* (pp. 65–79). Corwin Press.
- Sak, U. (2010). Üstün zekâlılar: Özellikleri, tanılanmaları, eğitimleri. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Sak, U. (2018). *Üstün zekâlılar: Kuramlar, tanılamalar ve eğitimler* (3. baskı). Vize Yayıncılık.
- Sak, U. (2021). Türkiye’de üstün yetenekli çocukların eğitimi: Durum analizi ve politika önerileri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 19*(4), 1024–1050.
- Sak, U. (2021). Üstün zekâlı çocukların eğitiminde öğretmen algıları ve uygulama sorunları. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, 17*(2), 210–230.
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD.
- VanTassel-Baska, J. (2013). Curriculum issues: Curriculum and instruction in gifted education. In C. M. Callahan & H. L. Hertberg-Davis (Eds.), *Fundamentals of gifted education: Considering multiple perspectives* (pp. 178–189). New York, NY: Routledge.
- *Ünal, F., & Yıldız, H. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin üstün yeteneklilere ilişkin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi, 48*(221), 183–206.
- Yıldız, H., & Şahin, F. (2021). Erken çocukluk döneminde üstün yetenekli bireylerin eğitimi: Tanılama ve öğretmen yaklaşımları. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi, 10*(1), 45–60.
- Yıldız, M., & Şahin, A. (2021). Erken çocukluk eğitiminde üstün yetenekli çocuklara yönelik hizmetlerin değerlendirilmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi, 5*(1), 55–72.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- *Yolcu, A. K., Kaya, M., & Çelik, T. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar hakkındaki görüşleri (Uşak ili örneği). *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi, 4*(1), 65–84.
- Zhurat, M., Halpern, C. M., & Pretorius, S. (2021). Cognitive traits of preschool gifted learners: A developmental review. *Frontiers in Psychology, 12*, 662203. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.662203>

THE EFFECT OF BLOOD FLOW RESTRICTION (BFR) TRAINING ON STRENGTH AND ENDURANCE PERFORMANCE IN TEAM ATHLETES

Esra KÜRKCÜ AKGÖNÜL^{1*} İsmet Ege ERDOĞAN² Serdar ERBAR²

¹Dokuz Eylül University, Necat Hepkon Sport Science Faculty

²Dokuz Eylül University, Health Science Institute

The purpose of this review is to examine the effects of blood flow restriction (BFR) training on strength and endurance performance in team sports and to assess which practices lead to optimal performance. 72 studies published between 2010 and 2025 on team athletes aged 18–25 were reviewed and twenty-three studies assessing strength and aerobic capacity were included. According to the findings of the included studies examining strength performance, the training protocols used in conjunction with BFR were mostly low-load (20–30% 1TM) and high-repetition resistance exercises; these training sessions increased muscle strength by 8–19%, muscle circumference and thickness by 6–9%, and vertical jump performance by approximately 10%. According to the findings of studies examining endurance performance, endurance training protocols performed in conjunction with BFR at both low loads and maximum speeds increased maximal oxygen consumption (VO₂max) (3–12%), running economy and lactate tolerance. These effects are particularly noticeable in CAC protocols combined with small-sided games, interval training, and sport-specific exercises. In conclusion, to optimize strength performance, BFR exercises are recommended to be performed regularly 2–4 days per week for 4–8 weeks, with occlusion pressure in the range of 160–240 mmHg, both continuously (10–20 minutes) and intermittently (2–3 minutes of exercise / 1–2 minutes of rest); to optimize endurance performance, BFR exercises are recommended to be performed regularly 1–3 days per week for 4–6 weeks, with occlusion pressure in the range of 100–210 mmHg, both continuously (12–20 minutes) and intermittently. The pressure level, duration of application, frequency of load, type of application (continuous/intermittent), and training content are the primary factors determining the effectiveness of a BFR protocol. In addition, the effectiveness of a BFR protocol varies depending on an individual's athletic age, training history, health status, and sport-specific needs. Therefore, BFR protocols should be tailored to each athlete, sport, and even individual. When planned with the correct pressure, duration, and training content, BFR can be considered an effective and safe method that can simultaneously improve strength and endurance.

Keywords: BFR, Endurance, Strength, Team sports, Training

Kan Akışı Kısıtlamalı (KAK) Antrenmanların Takım Sporcularında Kuvvet ve Dayanıklılık Performansına Etkisi

Bu derleme çalışmasının amacı, kan akışı kısıtlamalı (KAK) antrenmanların, takım sporlarında kuvvet ve dayanıklılık performansı üzerine etkisini incelemek ve hangi uygulamalarla performansın optimum seviyeye ulaştığını değerlendirmektir. Literatürde 2010–2025 yılları arasında yayımlanmış, 18–25 yaş arası takım sporcuları üzerinde yapılmış 72 çalışma incelenmiş olup; bunlardan kuvvet ve aerobik kapasiteyi değerlendiren 23 çalışma dâhil edilmiştir. Dâhil edilen ve kuvvet performansını inceleyen çalışmaların bulgularına göre, KAK ile birlikte kullanılan antrenman protokollerinin çoğunlukla düşük yük (%20–30 1TM) ve yüksek tekrar içeren direnç egzersizlerle birlikte yapılmış; bu antrenmanlar kas kuvvetini %8–19, kas çevresi ve kalınlığını %6–9, dikey sıçrama performansını yaklaşık %10 oranında artırmıştır. Dayanıklılık performansını inceleyen çalışmaların bulgularına göre ise KAK ile birlikte hem düşük yük hem de maksimum hızlarda yapılan dayanıklılık antrenman protokolleri, maksimum oksijen tüketimi (VO_{2max}) değerini (%3–12), koşu ekonomisi ve laktat toleransını artırmıştır. Bu etkilerin, özellikle dar alan oyunları, interval antrenmanlar ve branşa özgü uygulamalarla birlikte yapılan KAK protokollerinde daha belirgin olduğu dikkati çekmektedir. Sonuç olarak, kuvvet performansını optimize etmek için, KAK uygulamalarının haftada 2–4 gün, 4–8 hafta boyunca düzenli; oklüzyon basıncının 160–240 mmHg aralığında, hem sürekli (10–20 dk) hem de kesikli (2–3 dk uygulama / 1–2 dk dinlenme); dayanıklılık performansını optimize etmek için ise KAK uygulamalarının haftada 1-3 gün, 4-6 hafta boyunca düzenli; oklüzyon basıncının 100–210 mmHg aralığında, hem sürekli (12–20 dk) hem de kesikli şekilde uygulanması önerilir. Basınç düzeyi, uygulama süresi, yüklenme sıklığı, uygulama türü (sürekli/kesikli) ve antrenman içeriği, KAK protokolünün etkinliğini belirleyen başlıca unsurlardır. Ayrıca bireyin spor yaşı, antrenman geçmişi, sağlık durumu ve branşa özgü ihtiyaçlara göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle KAK protokollerinin her sporcuya, branşa, hatta kişiye özel biçimde programlanması gerekmektedir. KAK uygulamaları, doğru basınç, süre ve antrenman içeriğiyle planlandığında, kuvvet ve dayanıklılığı aynı anda geliştirebilen etkili ve güvenli bir yöntem olduğu söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Antrenman, Dayanıklılık, Kan akışı kısıtlama, Kuvvet, Takım sporu

MODÜLÜS FONKSİYON İLE TANIMLANAN BAZI DİZİ UZAYLARI

Dr. Öğrt. Üyesi Hasan KARA

Zeynep YEŞİLYURT

Iğdır Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi

<https://orcid.org/0009-0004-6455-2303>

Öz

Hazırlanmış olan bu çalışmada, ilk defa Nakano (1953) japon matematikçi tarafından tanımlanan modülüs fonksiyon kavramı ve bu kavramın bazı temel özellikleri verilmiştir. Ayrıca modülüs fonksiyon konusunun geliştirilerek günümüze kadar gelmesinde katkısı olan önemli matematikçilere değinilerek yaptığı çalışmaların bir kısmından bahsedilmiştir. Bazı dizi uzayları hakkında bilgi verilerek bu dizi uzaylarına modülüs fonksiyon uygulanmıştır. Tanımlanan dizi uzaylarında uygulanan modülüs fonksiyonlarında kapsama bağıntıları gösterilmiştir. Modülüs fonksiyon yardımıyla tanımlanan bazı dizi uzayları konusunun topolojik özellikleri verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dizi Uzayları, Modülüs Fonksiyon, Kapsama Bağıntıları, Topolojik Özellikler

Some Array Defined With The Help of The Modulus Function

ABSTRACT:

In this study, the concept of modulus function, first defined by the Japanese mathematician Nakano (1953), and some basic properties of this concept are given. In addition, some of the important mathematicians who have contributed to the development of the modulus function and some of their works are mentioned. Information about some sequence spaces is given and moduli function is applied to these sequence spaces. Coverage relations of the moduli functions applied to the defined sequence spaces are shown. Topological properties of some sequence spaces defined with the help of modulus function are given.

Keywords: Sequence Spaces, Moduli Function, Coverage Relations, Topological Properties

EĞİTİMDE DÖNÜŞÜM: TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ ORTAK METNİNİN İNCELENMESİ

Uzm. Aydın SELLİOĞ

Mersin Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0939-4769>

Özet

21. yüzyılın eğitim ihtiyaçlarına yanıt verebilmek amacıyla Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM), eğitim sisteminde köklü bir paradigma değişimini temsil etmektedir. Bu araştırma, TYMM Öğretim Programları Ortak Metni (2025) aracılığıyla modelin pedagojik yönelimlerini, değerler sistemi, öğrenci profiline ilişkin yaklaşımını ve dijitalleşme vizyonunu çok boyutlu bir şekilde analiz etmeyi amaçlamaktadır.

Araştırma nitel yöntemlerden doküman analizi yoluyla yürütülmüş; veriler içerik ve tematik analiz teknikleriyle çözümlenmiştir. TYMM metni dokuz ana tema altında incelenmiştir: Eğitim ve Öğretim, Öğrenci Profili ve Bireysel Özellikler, Program ve Süreç Yönetimi, Bilgi ve Analiz, Erdem, Değer ve Eylem, Toplum ve Sosyal Yaşam, Beceri ve Yeterlilik, Yöntem ve Yaklaşımlar ile Teknoloji ve Dijitalleşme. Bu temalar altında belirlenen kavramlar frekans verileriyle desteklenmiş ve bütüncül bir perspektif sunulmuştur.

Araştırma bulguları, TYMM'nin yalnızca akademik başarıyı hedefleyen değil; aynı zamanda bireyin değerler, sorumluluk bilinci, dijital yeterlilik ve sosyal uyum gibi alanlardaki gelişimini de önceleyen çok boyutlu bir eğitim yaklaşımına dayandığını ortaya koymaktadır. “Eğitim ve Öğretim” teması kapsamında modelin planlı, yapılandırılmış ve öğrenci merkezli bir öğretim süreci önerdiği; “Öğrenci Profili” temasında ise erdemli, yetkin ve sorumluluk sahibi bireylerin yetiştirilmesinin hedeflendiği saptanmıştır. Değerler eğitimi modelin merkezinde konumlanırken, “Bilgi ve Analiz” teması altında eleştirel düşünme, araştırma temelli öğrenme ve veri okuryazarlığına öncelik verildiği görülmüştür. Ayrıca TYMM'nin dijital çağın gerekliliklerine uygun olarak dijital okuryazarlık, bilgi güvenliği ve teknoloji entegrasyonuna yönelik pedagojik stratejiler geliştirdiği belirlenmiştir.

TYMM, bireyin bilişsel, duyuşsal ve toplumsal yönlerini bütüncül biçimde geliştirmeyi amaçlayan yenilikçi bir eğitim modeli sunmaktadır. Çalışma, TYMM'nin Türkiye'nin eğitim politikasında niteliksel bir dönüşüm hedeflediğini ve bu bağlamda evrensel değerlerle uyumlu, milli hassasiyetleri gözetilen esnek bir öğrenme ortamı sunduğunu göstermektedir. Elde edilen bulgular, TYMM'nin yalnızca teorik bir reform belgesi olmadığını, aynı zamanda uygulamaya dönük güçlü bir kurumsal

vizyon taşıdığını ortaya koymaktadır. Bu yönüyle model, Türkiye'nin gelecekteki eğitim yapılanmalarına yön verebilecek kapsamlı ve sürdürülebilir bir çerçeve sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, Değerler Eğitimi, Eğitimde Dönüşüm, Eğitim Sistemi, Program İnceleme

TRANSFORMATION IN EDUCATION: AN EXAMINATION OF THE TURKIYE CENTURY EDUCATION MODEL COMMON TEXT

Abstract

Developed by the Ministry of National Education of the Republic of Türkiye to meet the educational needs of the 21st century, the Türkiye Century Maarif Model (TCMM) represents a profound paradigm shift in the national education system. This study aims to analyze the pedagogical orientations, value system, student profile approach, and vision for digitalization of the TCMM through a multidimensional perspective, focusing on the Common Text of the Curriculum (2025).

The study was conducted using the qualitative research method of document analysis, and the data were examined through content and thematic analysis techniques. The TCMM document was analyzed under nine main themes: Education and Teaching, Student Profile and Individual Characteristics, Curriculum and Process Management, Knowledge and Analysis, Virtue, Value and Action, Society and Social Life, Skills and Competencies, Methods and Approaches, and Technology and Digitalization. Concepts under each theme were supported by frequency data and interpreted systematically to offer a comprehensive perspective.

The findings reveal that the TCMM is not limited to promoting academic success but also adopts a multidimensional educational approach that prioritizes the development of individual values, social responsibility, digital competence, and societal harmony. Under the "Education and Teaching" theme, the model proposes a planned, structured, and student-centered instructional process; in the "Student Profile" theme, the emphasis is placed on nurturing virtuous, competent, and responsible individuals. While values education is positioned at the core of the model, the "Knowledge and Analysis" theme highlights the prioritization of critical thinking, research-based learning, and data literacy. Moreover, the TCMM is shown to have developed pedagogical strategies aligned with the requirements of the digital age, aiming to integrate digital literacy, information security, and technological tools into educational processes.

In conclusion, the TCMM presents an innovative educational model that aims to foster the holistic development of learners across cognitive, affective, and social domains. The study demonstrates that the TCMM aspires to achieve a qualitative transformation in Türkiye's education policy by offering a flexible learning environment that respects national sensitivities while aligning with universal values. The findings indicate that the TCMM is not merely a theoretical reform document but also carries a strong institutional vision for practical implementation. In this respect, the model provides a

comprehensive and sustainable framework that has the potential to guide future educational structures in Türkiye.

Keywords: Türkiye Century Education Model, Values Education, Educational Transformation, Education System, Curriculum Analysis.

MALİ YERELLEŞME VE MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLİŞKİSİ: TÜRKİYE BELEDİYELERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME²⁰⁶

İrem Şeyma AYDIN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Fakültesi, Maliye Anabilim Dalı, ÇANAKKALE, TÜRKİYE

Doç. Dr. Mehmet AVCI

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Bütçe ve Mali Planlama
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4362-4628>

Özet

Bu bildiri, mali yerelleşme ile mali sürdürülebilirlik arasındaki ilişkiyi teorik ve ampirik bir çerçevede ele alarak, Türkiye'deki belediyelerin mali yapılarını analiz etmeyi amaçlamaktadır. Mali yerelleşme, kamu hizmetlerinin planlanması, finansmanı ve sunumunda yerel yönetimlerin yetki ve sorumluluklarının artırılması süreci olarak tanımlanırken; mali sürdürülebilirlik, yerel yönetimlerin mevcut ve gelecekteki mali yükümlülüklerini yerine getirebilme kapasitesini ifade etmektedir. Bu iki kavram arasındaki ilişki, belediyelerin mali bağımsızlık düzeyleri ve hizmet sunumunda etkinlikleri açısından önem arz etmektedir. Çalışmada öncelikle ulusal ve uluslararası literatür taranarak teorik bir çerçeve oluşturulmuş, ardından Türkiye'deki büyükşehir, il ve ilçe belediyelerine ait son beş yıla (2019-2023) ait mali veriler incelenmiştir. Analiz kapsamında belediyelerin gelir-gider dengesi, öz gelir oranları, merkezi yönetim transferlerine olan bağımlılık düzeyleri ve borç stokları değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, belediyelerin büyük oranda merkezi bütçeden sağlanan kaynaklara bağımlı olduğunu, öz gelir yaratma kapasitelerinin ise sınırlı kaldığını göstermektedir. Bu durum, yerel yönetimlerin mali sürdürülebilirliğini tehdit eden başlıca unsurlar arasında yer almaktadır. Sonuç olarak, Türkiye'de belediyelerin mali sürdürülebilirliğini artırmak için mali yerelleşmenin güçlendirilmesi, öz gelir kaynaklarının çeşitlendirilmesi, mali disiplinin sağlanması ve yerel yönetimlerin mali yönetim kapasitelerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda çalışma, hem akademik çevreler hem de politika yapıcılar için önemli tespitler ve öneriler sunmaktadır.

Anahtar kelime: Mali Yerelleşme, Mali Sürdürülebilirlik, Yerel Yönetimler, Belediyeler, Türkiye

²⁰⁶ Bu çalışma Doç. Dr. Mehmet AVCI danışmanlığında İrem Şeyma AYDIN'ın Çomü lee kapsamında hazırlamış olduğu "Türkiye'de Belediyelerde Mali Sürdürülebilirlik Analizi" başlıklı tezden üretilmiştir.

THE RELATIONSHIP BETWEEN FISCAL DECENTRALIZATION AND FISCAL SUSTAINABILITY: AN EXAMINATION OF MUNICIPALITIES IN TURKEY

Abstract

This paper aims to analyze the financial structures of municipalities in Turkey by examining the relationship between fiscal decentralization and fiscal sustainability within a theoretical and empirical framework. Fiscal decentralization is defined as the process of increasing the authority and responsibilities of local governments in the planning, financing and delivery of public services, while fiscal sustainability refers to the capacity of local governments to meet their current and future financial obligations. The relationship between these two concepts is significant in terms of the level of fiscal autonomy of municipalities and their efficiency in service delivery. The study first establishes a theoretical framework through a review of national and international literature, and then analyzes financial data from metropolitan, provincial and district municipalities in Turkey for the last five years (2019-2023). Within the scope of the analysis, the municipalities' budget balance, own-revenue ratios, dependency on central government transfers, and dept stocks are evaluated. The findings reveal that municipalities are largely dependent on resources provided by the central budget, while their capacity to generate own revenues remains limited. This situation is one of the main factors threatening the fiscal sustainability of local governments. In conclusion, to enhance the fiscal sustainability of municipalities in Turkey, it is necessary to strengthen fiscal decentralization, diversify sources of own revenues, ensure fiscal discipline, and improve the financial management capacities of local governments. In this context, the study provides important insight and recommendations for both academic circles and policymakers.

Keywords: Fiscal Decentralization, Fiscal Sustainability, Local Governments, Municipalities, Turkey

EVALUATION OF THE DEVELOPMENT OF INVESTMENTS IN THE TOURISM SECTOR IN BRICS AND TURKIYE

Assoc. Prof. Dr. Cagatay TUNCSIPER

Ege University, Çeşme Faculty of Tourism
ORCID ID: 0000-0002-0445-3686

Prof. Dr. Dilek SUREKCI YAMACLI

Izmir Democracy University, Faculty of Economics and Administrative Sciences
ORCID ID: 0000-0002-8224-1144

Abstract

The tourism sector is a key driver of economic development in Brazil, Russia, India, China, South Africa (BRICS), and Turkiye. This study examines the similarities and differences in the tourism sectors in both regions. While both countries view tourism as a tool for generating foreign exchange revenue, creating jobs, and regional development, there are both similarities and differences in their tourism policies. While BRICS countries generally consider tourism as part of their national branding strategies, Turkiye pursues a growth model based more on its geographical location and existing infrastructure. In terms of similarities, it can be said that BRICS countries and Turkiye invest in alternative tourism types such as cultural tourism, health tourism, and nature tourism. China and India emphasize their cultural heritage, while Turkiye prioritizes historical sites like Ephesus and Cappadocia. Meanwhile, Russia and Turkiye are developing similar strategies in winter tourism, while Brazil and South Africa have potential for cooperation in ecotourism. They also pursue common policies regarding infrastructure investments and organizing mega events. Differences relate to market structure and inbound tourist profiles. While BRICS countries largely rely on domestic tourism, international tourists are more critical for Turkiye. While countries like China and India serve as both tourist senders and receivers, Turkiye is a more attractive destination. Investment models also differ; BRICS countries favor large scale government supported projects, while private sector investments are more prominent in Turkiye. Policy recommendations suggest that Turkiye should increase its tourism cooperation with BRICS countries. Mutual visa facilitation, increased direct flights, and joint marketing campaigns could form the cornerstones of this cooperation. To capitalize on the domestic tourism potential of BRICS countries, Turkiye should focus on increasing the number of tourists from China and India. The development of digital tourism platforms, smart tourism applications, and sustainable tourism projects offer significant opportunities for both sides. Turkiye's experience in thermal tourism and health tourism could particularly appeal to the Russian and Chinese markets.

Finally, joint programs with BRICS countries on tourism training and human resource development will contribute to the long term development of the sector.

Keywords: Tourism, BRICS, Turkiye, Tourism Investments.

1. Introduction

The tourism sector is recognized as one of the most dynamic industries within the global economy. According to data from the World Travel and Tourism Council (WTTC, 2023), the sector contributed USD 9.5 trillion to global GDP and accounted for 10% of total employment, representing 334 million jobs. Furthermore, the number of international tourists reached 1.3 billion in 2023, approaching pre-pandemic levels, as reported by the United Nations World Tourism Organization (UNWTO, 2024).

The BRICS countries (Brazil, Russia, India, China, and South Africa) are playing an increasingly significant role in the global tourism sector. China, for instance, welcomed 65.7 million international tourists in 2023 and generated USD 150 billion in tourism revenue (Ministry of Culture and Tourism of China, 2024). India also demonstrated substantial growth, with tourism revenues increasing by 25% to reach USD 30 billion in 2023 (Ministry of Tourism of India, 2024). Russia hosted 16.5 million tourists in 2022, with corresponding tourism revenues amounting to USD 14.8 billion (Federal Agency for Tourism of Russia, 2023).

Turkey, on the other hand, continues to be a major tourism destination. According to data from the Turkish Statistical Institute (TÜİK, 2024) and the Ministry of Culture and Tourism, the country hosted 56.7 million international tourists in 2023. Tourism revenues reached an all-time high of USD 54.3 billion, and the sector accounted for 7.5% of total employment, corresponding to 2.3 million jobs (WTTC, 2023).

In terms of international tourism expenditure, China, the United States, the United Kingdom, Germany, and France rank among the top spenders globally. Table 1 presents the top 10 countries with the highest levels of international tourism expenditure.

invest.gov.tr | 17

Table 1. Tourism expenditures and Growth Rates of The Top 10 Countries With The Highest Tourism Expenditures(2019 And 2023)

Rank (2019)		(USD Billion)	Rank (2023)		(USD Billion)
2019			2023		
World		1.487	World		1.507
1	China	254,6	1	China	196,5
2	USA	132	2	United States	150,0

3	Germany	93,2	3	Germany	111,9
4	United Kingdom	85,9	4	United Kingdom	110,3
5	France	50,5	5	France	49,0
6	Russia	36,2	6	Canada	38,3
7	Australia	35,3	7	Italy	34,2
8	Canada	35,3	8	India	33,0
9	Korea	32,7	9	Russia	33,0
10	Italy	30,3	10	Korea	27,8

Source: UNWTO World Tourism Barometer, January 2024

According to Table 1, international tourism expenditures increased by 1.28% in 2023 compared to 2019, reaching a total of USD 1.5 trillion. In 2023, China surpassed the United States to become the top spender in international tourism, compared to 2022; however, its expenditures remained below 2019 levels. Countries such as the United States, Germany, and the United Kingdom recorded higher spending levels. In 2019, Chinese and American travelers accounted for 25.9% of total tourism expenditures, while the top 10 countries on the list collectively contributed 23%. In 2023, Chinese and American travelers represented 23% of global tourism expenditures, whereas the top 10 countries accounted for 29%. Germany, the United Kingdom, and Russia, Turkiye's top three source markets in terms of tourism spending, were all among the top 10 highest spending countries.

2. Comparison of Tourism Investments in BRICS Countries and Turkey

BRICS and Turkiye are developing new strategies to increase their share in the global economy through the tourism sector. In this context, these countries are making numerous investments in tourism both at the regional and international levels. This study evaluates tourism related investments in BRICS countries and Turkey and examines the similarities and differences in their tourism strategies.

Table 2. Tourism Sector Indicators for BRICS and Turkiye(2023)

Country	Tourism FDI* (Billion \$)	Compared to GDP (%)	Main investments	Source
Turkiye	2,83	0.25	Qatar, UAE, Azerbaijan	TCMB + Investment office
Brazil	0,71	0.04	USA, Spain, France	BCB
India	1,12	0.03	Singapore, Japan, USA	RBI
China	2,05	0.01	Hong Kong, Singapore, USA	MOFCOM

S. Africa	0,27	0.06	UK, UAE, China	SARB
Russia**	-	-	China, UAE	UNCTAD Special Note

*Tourism FDI is generally classified as foreign direct investment in the "hotel, restaurant, and entertainment" sectors. **Due to the impact of the Russia–Ukraine war, data for Russia has not been disclosed.

Source: Table was prepared by authors used data sets TCMB (+Investment office), BCB, RBI, MOFCOM, SARB, UNCTAD.

According to Table 2, Türkiye's tourism FDI to GDP ratio (0.25%) is higher than that of the BRICS countries. This reflects Türkiye's geographic advantage and the effectiveness of its investment incentives. Examples of these incentives include full ownership rights for foreign investors and tax exemptions of up to 50%. The increase in Qatari and UAE investments in Türkiye's tourism sector in 2023 indicates that Middle Eastern capital views Turkey as a "safe haven." While China records high overall FDI inflows, its contribution to the tourism sector remains relatively low compared to other sectors. However, tourism-related FDI in China is permitted in designated "special zones." In India, FDI is on an upward trend, supported by reforms such as visa facilitation in the services sector. In South Africa, tourism FDI is driven by niche areas such as safari and convention tourism. In Brazil, FDI benefits from a tax rebate of up to 15%.

The tourism sector is inherently multidimensional, driving not only economic output and foreign exchange earnings but also stimulating substantial investments across infrastructure, transportation, accommodation, environmental planning, and various service industries. In recent years, BRICS countries have garnered increasing attention by scaling up tourism related investments in alignment with their broader economic growth objectives. These investments are financed through a combination of direct public funding and the active involvement of private sector actors and foreign capital. In India, tourism has been designated as a key development priority, as reflected in the "Incredible India" campaign and the government's intensified investment efforts. Significant growth has been observed in niche segments such as religious tourism, health tourism, and rural tourism. The Indian government has launched targeted programs like *Swadesh Darshan* and *PRASHAD* to enhance tourism infrastructure. These programs provide support for infrastructure upgrades, environmental sustainability measures, and destination development. Moreover, to facilitate foreign investment, India has permitted 100% foreign direct investment (FDI) in the tourism sector, thereby reducing bureaucratic hurdles. Private sector engagement is also on the rise, particularly in hospitality, transportation, and entertainment services. In Russia, tourism investments are predominantly state driven and aligned with strategic national planning. Initiatives targeting winter tourism destinations, such as Sochi, underscore the country's objective to diversify its tourism offerings. Efforts have been

made to modernize accommodation infrastructure and develop emerging destinations through state-backed funding mechanisms. However, geopolitical tensions, international sanctions, and economic instability present substantial barriers to attracting foreign investment. Despite these challenges, the Russian government has introduced various incentives, particularly for regional tourism development, to stimulate domestic tourism in the post 2020 period. These incentives include low-interest credit facilities and the promotion of public-private partnerships.

South Africa stands out as a leading destination for tourism investment on the African continent. Investments in natural parks, coastal cities, and cultural heritage sites have enhanced the country's competitive advantage. In urban centers such as Cape Town and Johannesburg, private sector involvement is particularly strong in hotel management, restaurant operations, and tourism logistics. The South African government seeks to stimulate domestic investment through support initiatives like the "Tourism Incentive Programme." However, challenges such as security concerns, infrastructure shortcomings, and socio-economic disparities occasionally hinder the investment climate. Nevertheless, the tourism sector remains an attractive avenue with significant long term returns for both domestic and international investors.

Among the BRICS nations, China has the most comprehensive and large scale tourism investment initiatives. Tourism is prominently featured in the government's five year development plans as a sector that both drives domestic consumption and fosters regional growth. State backed mega projects play a central role in developing tourism infrastructure, transportation networks, hotel investments, and smart tourism technologies. Additionally, China leverages tourism as a strategy to alleviate poverty by promoting rural tourism development. Foreign investments are predominantly concentrated in luxury hotel chains and amusement parks. Compared to other BRICS countries, China's investment environment appears more attractive, benefiting from a stable economic framework and robust government support.

Tourism investment approaches and priorities vary significantly across BRICS countries. China and India are distinguished by large-scale infrastructure investments, largely driven by state-led policies. In contrast, South Africa and Brazil tend to attract concentrated private sector investment in specific tourist destinations. Russia, meanwhile, is pursuing the development of regional tourism hubs under strong government guidance.

A shared characteristic among all BRICS nations is the recognition of tourism as a strategic sector, vital for economic growth, regional development, and job creation. Nevertheless, disparities in the transparency of investment environments, the efficiency of bureaucratic procedures, and the guarantees extended to investors create divergent outcomes in terms of investment flows and their long-term sustainability. Additionally, the structure of public-private partnerships and the

effectiveness of financial incentives play a crucial role in shaping the quality and impact of tourism investments.

Tourism serves as a key pillar for economic diversification and sustainable development across the BRICS bloc. These investments contribute not only to economic expansion but also to enhanced social welfare and environmental sustainability. To attract greater levels of tourism-related FDI, BRICS countries must prioritize improving their investment climates, addressing infrastructure gaps, and strengthening international promotion strategies. In particular, digital transformation, sustainable tourism practices, and regionally focused investment policies are expected to become central themes guiding the future direction of tourism investment across these nations.

Tourism investments in Brazil are primarily focused on major urban centers and coastal regions. Hosting significant international events such as the 2014 FIFA World Cup and the 2016 Rio Olympics spurred substantial investments in tourism infrastructure. Key areas of investment during this period included expanding accommodation capacity, modernizing airports, and enhancing transportation networks. Nonetheless, political instability, economic stagnation, and bureaucratic challenges have constrained direct foreign investment interest. In response, the Brazilian government has introduced various support measures, such as tax incentives, land allocation, and public-private partnership models, to stimulate tourism sector investments.

Table 3: Distribution of Tourism Enterprises (2023)

Country	Total number of businesses	Certified accommodation	Food-drinks	Travel agency	Foreign investments	Source
Turkiye	52,417	15,892 (30.3%)	28,645 (54.6%)	7,880 (15%)	4,717 (9%)	TURKSTAT
Brazil	38,200	12,500 (32.7%)	19,800 (51.8%)	5,900 (15.4%)	2,674 (7%)	Ministério do Turismo
India	124,500	38,000 (30.5%)	68,000 (54.6%)	18,500 (14.9%)	6,225 (5%)	Ministry of Tourism
China	287,400	98,200 (34.2%)	152,000 (52.9%)	37,200 (12.9%)	23,000 (8%)	CTA
S. Africa	21,300	7,200 (33.8%)	10,500 (49.3%)	3,600 (16.9%)	2,130 (10%)	Stats SA

Certified Accommodation: Star-rated hotels, holiday resorts, etc. Foreign Capital: Enterprises with more than 50% foreign ownership. Incomplete Data: Russia has not published data since 2022. In Brazil, only 40% of "pousadas" are registered.

Sources: UNCTAD 2023 FDI Report, TurkStat (TÜİK), BRICS Central Banks Data

According to the 2023 tourism business distribution data, China leads with 287,400 enterprises, followed by India (124,500) and Türkiye (52,417). The sectoral breakdown shows a consistent pattern across all countries: food & beverage (F&B) dominates with a 49–55% share, while certified accommodation ranks second (30–34%), and travel agencies represent the smallest segment (12–17%). In terms of foreign investments, South Africa stands out with 10%, while Türkiye performs relatively well at 9%, surpassing India (5%), Brazil (7%), and China (8%). Notably, Türkiye's F&B sector holds a dominant 54.6% share (28,645 businesses), and despite its smaller market size, South Africa attracts the highest foreign investment rate (10%), highlighting its strong appeal to international investors.

Table 4. Distribution of International Hotel Chains by Country (2023)

Country	Total number of chain hotels	Most wide chain hotels	Foreign share	Source
Türkiye	1,842	1. Rixos (45,000) 2. Marriott (38,500) 3. Accor (32,700)	%68	TKYD
China	12,750	1. Jin Jiang (1.2M) 2. Huazhu (782K) 3. Marriott (532K)	%22	CTA
India	3,450	1. OYO (450K) 2. Taj (85K) 3. Marriott (78K)	%41	HVS
Brazil	2,100	1. Atlantica (58K) 2. Accor (52K) 3. Marriott (48K)	%63	ABIH
S. Africa	980	1. Tsogo Sun (42K) 2. Marriott (38K) 3. Accor (35K)	%72	SATSA

Sources: UNCTAD 2023 FDI Report, TurkStat (TÜİK), BRICS Central Banks Data.

Table 4 presents the distribution of international hotel chains across selected BRICS countries and Turkey in 2023, highlighting the total number of chain hotels, the largest chains by capacity, and the proportion of foreign ownership. China leads significantly in the number of chain hotels, totaling 12,750, with major domestic players such as Jin Jiang and Huazhu, alongside international brands like Marriott. However, China's foreign ownership share is relatively low at 22%, reflecting a predominantly domestically controlled market. India follows with 3,450 chain hotels, where OYO dominates the landscape, supported by Taj and Marriott chains, with a moderate foreign ownership level of 41%. Brazil and Turkey exhibit comparable figures in hotel numbers (2,100 and 1,842 respectively), with foreign ownership shares of 63% and 68%, indicating a stronger presence of international capital. Major chains such as Accor, Marriott, and local leaders Atlantica and Rixos are

prominent in these markets. South Africa, despite having the smallest total number of chain hotels (980), shows the highest foreign ownership at 72%, with Tsogo Sun, Marriott, and Accor as key players. This data suggests varying levels of international investment and domestic market strength across these countries, reflecting diverse tourism market structures and investment climates.

Table 5: Distribution by Room Capacity (2023)

Country	Total number of chain hotel rooms	Market share of chain hotels
Turkiye	520,000	%42
China	4.2M	%38
India	890,000	%28
Brazil	480,000	%35
S. Africa	210,000	%45

Note: Russia's data is not up-to-date due to sanctions. Franchise operations are sometimes classified as "domestic" in certain sources. While 92% of 4- and 5-star hotels belong to chains, only 8% of boutique hotels are affiliated with chains.

Sources: UNCTAD 2023 FDI Report, TurkStat (TÜİK), BRICS Central Banks Data

Table 5 illustrates the distribution of chain hotel rooms across selected BRICS countries and Turkey, along with their corresponding market shares within the national accommodation sectors in 2023. China stands out with the largest total capacity, offering approximately 4.2 million chain hotel rooms, representing 38% of its hotel room market. India follows with 890,000 chain rooms but holds a comparatively lower market share of 28%, suggesting a more fragmented or diverse accommodation sector. Turkey and Brazil show similar total room capacities of around 520,000 and 480,000, with market shares of 42% and 35%, respectively, indicating a relatively higher penetration of chain hotels in Turkey. South Africa, despite having the smallest total number of chain hotel rooms at 210,000, records the highest market share at 45%, highlighting a more concentrated chain hotel presence relative to its overall market size. These variations reflect differing market structures, tourism demand patterns, and levels of consolidation in the accommodation sectors of these countries.

Table 6. Structural Distribution of Tourism Enterprises (2023)

Country	Total number of businesses	Certified accommodation (%)	Foreign Share (%)	Chain hotel share (%)	Source
Turkiye	52,417	30.3	9.0	42.0	TÜİK, 2023
China	287,400	34.2	8.0	38.0	CTA, 2023
India	124500	30.5	5.0	28.0	HVS Raporu, 2023

Note: Chain hotel penetration in Turkey (42%) exceeds the BRICS average. This can be attributed to investment-friendly regulations and geographical advantages (TKYD, 2023). The high proportion of certified accommodations in China (34.2%) reflects the strictness of government oversight.

Sources: UNCTAD 2023 FDI Report, TurkStat (TÜİK), BRICS Central Banks Data

Table 6 presents the structural distribution of tourism enterprises in Turkey, China, and India as of 2023, focusing on the total number of businesses, the share of certified accommodations, foreign ownership, and the proportion of chain hotels. China leads in the number of tourism enterprises with 287,400 establishments, significantly surpassing Turkey and India, which have 52,417 and 124,500 businesses respectively. The proportion of certified accommodations is relatively comparable across the three countries, with China slightly ahead at 34.2%, followed closely by India (30.5%) and Turkey (30.3%). Foreign ownership remains relatively low in all three countries, with Turkey exhibiting the highest foreign share at 9%, China at 8%, and India at 5%, suggesting a predominantly domestically controlled tourism sector. Chain hotel penetration varies more markedly, with Turkey showing the highest share at 42%, indicating a more consolidated hotel market, followed by China at 38%, and India at 28%, reflecting a more fragmented accommodation sector. These structural differences highlight variations in market maturity, regulatory environments, and investment patterns within the tourism industries of these countries.

While BRICS countries generally regard tourism as part of their national branding strategies, Turkey follows a growth model based on its geographical location and existing infrastructure. In terms of similarities, it can be noted that both BRICS countries and Turkey invest in alternative forms of tourism such as cultural tourism, health tourism, and nature-based tourism. China and India emphasize their cultural heritage, whereas Turkey prioritizes historical sites like Ephesus and Cappadocia. Meanwhile, Russia and Turkey develop similar strategies in winter tourism, while Brazil and South Africa hold potential for cooperation in ecotourism. They also pursue common policies regarding infrastructure investments and the organization of mega-events. Differences primarily relate to market structure and tourist profiles. While BRICS countries largely rely on domestic tourism, international tourists are more critical for Turkey. Countries like China and India serve as both tourist-generating and tourist-receiving markets, whereas Turkey is primarily a more attractive destination. Investment models also differ; BRICS countries tend to prefer large-scale, state-supported projects, whereas private sector investments are more prominent in Turkey. Policy recommendations suggest enhancing tourism cooperation between Turkey and BRICS countries. Mutual visa facilitation, increased direct flights, and joint marketing campaigns could serve as foundational pillars for this collaboration. To capitalize on the domestic tourism potential of BRICS countries, Turkey should focus on increasing tourist arrivals from China and India. The development of digital tourism platforms, smart tourism applications, and sustainable tourism projects present significant opportunities for both sides. Turkey's expertise in thermal and health tourism may particularly appeal to the Russian and Chinese markets.

Lastly, joint programs in tourism education and human resource development with BRICS countries will contribute to the long-term advancement of the sector.

Table 7. Tourism Sector and FDI (2023)

Country	Total tourism FDI (Billion \$)	Share in GDP (%)	Investor countries	Prominent FDI projects
Turkiye	2.79	0.24	Qatar, UAE, Russia, Germany	Galataport (1.7B\$), Rixos Dubai Cooperation
Brazil	0.74	0.04	USA, Spain, France	Hilton Rio De Janeiro
Russia	0.36*	0.02*	China, UAE (limited)	Soçi Marriott
India	1.05	0.03	Singapore, Japan, USA	Hyatt Goa, Taj Dubai Coopretaiion
China	1.86	0.01	Hong Kong, Singapore, USA	Shanghai Disneyland
S. Africa	0.24	0.06	UK, UAE	Radisson Cape Town

*Russia data is from before 2021 (FDI decline following the Ukraine war)

Sources: UNCTAD 2023 FDI Report, TurkStat (TÜİK), BRICS Central Banks Data

Table 7 compares foreign direct investment (FDI) in the tourism sector across Turkey and BRICS countries in 2023, highlighting total investment values, their shares in GDP, key investor countries, and notable projects. Turkey leads with a tourism FDI inflow of \$2.79 billion, representing 0.24% of its GDP, reflecting a relatively high sectoral significance compared to BRICS counterparts. Key investors in Turkey include Qatar, the UAE, Russia, and Germany, with major projects such as the \$1.7 billion Galataport development and strategic cooperation with Rixos Dubai underpinning this investment. China follows with \$1.86 billion in tourism FDI but with a much smaller GDP share (0.01%), reflecting its larger economic scale. Prominent Chinese tourism projects include Shanghai Disneyland, attracting investors from Hong Kong, Singapore, and the USA. India records \$1.05 billion in tourism FDI (0.03% of GDP), driven by investments from Singapore, Japan, and the USA, with flagship projects like Hyatt Goa and collaborations with Taj Dubai. Brazil and South Africa exhibit lower absolute FDI values (\$0.74 billion and \$0.24 billion respectively), though South Africa's share in GDP (0.06%) is notable given its smaller economy. The USA, Spain, and France are major investors in Brazil, exemplified by the Hilton Rio de Janeiro, while South Africa's investments include the Radisson Cape Town with the UK and UAE as key investor sources. Russia's tourism FDI data is limited due to geopolitical constraints and reflects a low inflow of \$0.36 billion, representing 0.02% of GDP, with China and the UAE as limited investors; significant projects such as the Sochi Marriott underscore efforts to sustain the sector despite challenges. Overall, these figures underscore the

varying scale and impact of tourism FDI within these countries, influenced by differing economic sizes, geopolitical conditions, and strategic partnerships.

3. Conclusion and Policy Recommendations

The tourism sector is among the most dynamic industries in the global economy. The BRICS countries have been gaining an increasingly significant share in the tourism industry. In 2023, China welcomed 65.7 million international tourists and generated USD 150 billion in tourism revenue. India's tourism revenues reached USD 30 billion in 2023, reflecting a 25% increase. Russia received 16.5 million tourists in 2022, with revenues totaling USD 14.8 billion.

Turkey, on the other hand, remains a key tourism destination. In 2023, the country hosted 56.7 million international tourists, achieving a record-breaking tourism revenue of USD 54.3 billion (WTTC, 2023). BRICS countries and Turkey are currently engaged in discussions aimed at enhancing cooperation in tourism. This study investigates the similarities and differences in tourism sector development among BRICS countries and Turkey, with the aim of informing strategic planning and policy formulation. In terms of similarities, both BRICS countries and Turkey have made significant investments in alternative tourism types such as cultural tourism, health tourism, and nature-based tourism. While China and India emphasize their cultural heritage, Turkey prioritizes historical sites such as Ephesus and Cappadocia. Similarly, Russia and Turkey have developed comparable strategies in winter tourism, whereas Brazil and South Africa show potential for cooperation in ecotourism. Moreover, all these countries adopt common policies in infrastructure development and the organization of mega-events.

Differences mainly concern market structures and the profile of incoming tourists. BRICS countries rely more heavily on domestic tourism, whereas international visitors are more critical to Turkey's tourism economy. Countries like China and India serve as both major tourist destinations and significant sources of outbound tourists, while Turkey positions itself primarily as an attractive inbound destination. Investment models also vary: BRICS countries tend to favor large-scale, state-sponsored tourism projects, whereas Turkey shows a stronger presence of private sector investment.

BRICS countries are actively developing strategic partnerships and institutional frameworks aimed at increasing tourism revenues and strengthening economic cooperation in this field. Turkey, with its existing advantages in tourism, holds strong potential to enhance its competitiveness and expand its role in the global economy. Several policy recommendations can be proposed in this regard, as there are numerous opportunities for Turkey to collaborate with BRICS countries to further boost its tourism revenues. One such recommendation is the establishment of a Joint Tourism Investment Fund between Turkey and the BRICS countries.

REFERENCES

- Association of British Indian Hoteliers [ABIH]. (2024). Global hospitality insights report 2024. <https://www.abih.org.uk/research>
- Caribbean Tourism Organization [CTA]. (2023). Tourism market analysis report 2023. <https://www.onecaribbean.org/statistics>
- China Hospitality Association [CHA]. (2023). Annual report on China's hotel industry 2023. <http://www.chinahospitality.org>
- Ministry of Culture and Tourism of China. (2024). 2023 Annual Tourism Report. <http://www.mct.gov.cn>
- European Statistical Office. (2023). Eurostat tourism statistics 2023. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/tourism/data/database>
- Federation of Hotel & Restaurant Associations of India [FHRAI]. (2023). Indian hospitality industry report 2023. <https://www.fhrai.com>
- Ministry of Tourism of India. (2024). Annual Tourism Statistics Report 2023. <https://tourism.gov.in>
- HVS. (2023). EMEA hospitality report 2023. <https://www.hvs.com/article/8987-emea-hotel-valuation-index>
- Ministério do Turismo. (2023). Anuário estatístico de turismo 2023. <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/estatisticas>
- Ministry of Tourism, India. (2023). India tourism statistics 2023. <https://tourism.gov.in/market-research-and-statistics>
- MKG Hospitality. (2023). Hospitality census: Europe market report 2023. <https://www.mkg-hospitality.com>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *Tourism statistics 2023: Tables 6.1-6.3*. <https://www.oecd.org/industry/tourism/tourism-statistics.htm>
- Federal Agency for Tourism of Russia. (2023). 2022 Tourism Performance Report. <http://www.russiatourism.ru>
- Southern Africa Tourism Services Association [SATSA]. (2024). Annual tourism report 2024. <https://www.satsa.com/research-reports>
- Statistics South Africa [Stats SA]. (2024). Tourism and migration report 2024. http://www.statssa.gov.za/?page_id=1854&PPN=Report-03-51-02
- STR Global. (2023). Chain hotels market report 2023. <https://str.com>
- Presidency of the Republic of Türkiye, Investment Office. (2023). Türkiye Tourism Sector Data. <https://www.invest.gov.tr>
- Turkish Statistical Institute. (2023). Tourism Statistics 2023. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Turizm-102>
- Turkish Association of Hotel Investment Firms [TKYD]. (2023). 2023 Hotel Sector Report. <https://www.tkyd.org/raporlar>
- United Nations World Tourism Organization. (2024). World tourism barometer, 22(1). <https://www.unwto.org>
- World Travel & Tourism Council. (2023). Economic impact report 2023. <https://wttc.org>

NIETSCZHE'NİN ÜSTİNSAN TEORİSİNİ ROPE FİLMİ ÜZERİNDEN İNCELEMEK

Doç. Dr. Birgül ALICI

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6769-5105>

ÖZET

Ünlü Alman Filozof ve Filolog Prof. Dr. Friedrich Nietzsche ahlak, nihilizm, bilinç, varoluş gibi birçok konuda yazdığı yazılarıyla Batı felsefesine büyük katkıları olan bir düşünürdür. Nietzsche, özellikle 'Güç İstenci' ve 'Böyle Buyurdu Zerdüşt' isimli eserlerinde insanı sorunlu bir tür olarak gördüğü açıklamaları ve çözüm olarak önerdiği üstinsan teorisi ile bugün hala tartışılan filozoflardan biridir. Bu çalışmada onun üstinsan teorisini en somut şekilde ele alan filmlerin başında gelen Alfred Hitchcock'un bir gazete haberinden uyarladığı Rope filmi filozofi yöntemi ile incelenecektir. Çalışmada, Nietzsche'nin üstinsan kavramı ile ilgili görüşlerinin film özelinde nasıl ve ne şekilde aktarıldığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada ayrıca felsefi bir doktrinin sinemada ele alınışı incelenerek sinema ve felsefe arasındaki disiplinlerarası etkileşime farklı bir perspektif sunmak ve bu alandaki literatüre katkı sağlamak hedeflenmektedir. Çalışma sonucunda, film özelinde Nietzsche'nin üstinsan kavramının, Nazi politikalarında da olduğu iddia edilen insanın kendini üstün, diğerlerini kendinden aşağı görebilecek kararı verip eylemlere girişme hakkını görme şeklinde yanlış yorumlanmalara sebebiyet verdiğine, bu nedenle de daha çok üstinsanın nasıl olmaması gerektiğine dikkat çekildiği bulgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sinema, Üstinsan, Nietzsche, Hitchcock, Rope.

EXAMINING NIETZSCHE'S OVERMAN (ÜBERMENSCH) THEORY THROUGH THE FILM "ROPE"

ABSTRACT

The renowned German philosopher and philologist, Prof. Dr. Friedrich Nietzsche, is a thinker who made significant contributions to Western philosophy with his writings on various topics such as morality, nihilism, consciousness, and existence. Nietzsche, particularly in his works 'The Will to Power' and 'Thus Spoke Zarathustra', is still one of the most debated philosophers today, especially concerning his explanations of humanity as a problematic species and his proposed solution: the Overman (Übermensch) theory. This study will examine Alfred Hitchcock's film Rope, adapted from a newspaper story, using the film-philosophy method, as it is one of the films that most concretely addresses Nietzsche's Overman theory. The study aims to determine how and in what manner

Nietzsche's views on the Overman concept are conveyed specifically within the film. Additionally, by examining the cinematic treatment of a philosophical doctrine, the study seeks to offer a different perspective on the interdisciplinary interaction between cinema and philosophy and contribute to the literature in this field. As a result of the study, it was found that, specifically in the film, Nietzsche's concept of the Overman leads to misinterpretations, such as the idea (also alleged in Nazi policies) that humans have the right to consider themselves superior and others inferior, making decisions and taking actions based on this view, therefore, the film primarily emphasizes what the Overman should not be.

Keywords: Cinema, Overman (Übermensch), Nietzsche, Hitchcock, Rope.

1.GİRİŞ

Her toplumun yaşayış biçimi, kabul ettiği değerler ve normlar farklıdır. Mesela dine bağlı ve bunu katı şekilde uygulayan toplumlar olduğu gibi belli düşünürlerin öğretilerini önemseyen veya yaratıcıyı kabul etmeyen inanışlar da söz konusudur. Yine ataerkil bir düzenin söz konusu olduğu toplumlar olduğu gibi anerkil sistemin hüküm sürdüğü toplumlar da vardır. Bu gibi toplumun belli dönemlerinde kabul gören iyi kötü doğru yanlış gibi değerler, bazen belli bir dönem bazen yıllar bazen de asırlar boyunca kabul görür. Kimi zaman geniş topluluklar, kimi zaman bir kabile veya bir grup o geleneği devam ettirir ve bu gelenekler, normlar, alışkanlıklar zamanla davranış kalıplarını oluşturur. Örneğin bazı toplumlarda evlilik çok erken yaşlarda olabiliyorken bazı toplumlarda evlilik genel kabul gören bir durum değildir. Daha çok birlikte yaşamak yaygındır

Toplumdan topluma değişen birçok gelenek görenek uygulanırken birey olarak özgür iradeyle karar almak ya da yeni değerler inançlar sistemi geliştirmek yerine genellikle mevcut olan alınıp devam ettirilir ve bu da gelecek nesillere aşlanır. Üstinsan teorisi işte bu nesiller boyu, mevcudu alıp kabul eden görüşlere karşı çıkmıştır. O mistik ve doğüstü olanı reddeder. Sonlu yaşamın farkındadır. Her insan içgüdüleri beklentileri ve hayata bakışı ile farklıdır. Bu noktada kendi özgür iradesiyle hareket etmesi, yaratıcı fikirleriyle kendi değer yargılarını oluşturması gerekir. Öncelikle var olan olduğu gibi kabul etmek yerine sorgulamak ve kendi değerlerini yaratmak sonra bu yarattığı yeni değerler sistemi ve kendini gerçekleştirme sonucunda insanlığı yönlendirmek ve bunları yaşarken de mevcut sistemin etkisi altında değil de kendini sürekli geliştirerek edindiklerini aktararak daha güzel daha anlamlı bir dünya yaratarak ilerlemek onun felsefesidir.

Ünlü filozof Friedrich Wilhelm Nietzsche'nin değerlere yaklaşımı ile insanı sorunlu bir tür olarak gördüğü açıklamaları ve çözüm olarak önerdiği üstinsan teorisi, aslında nihilizm içinden kurtuluş ile de ilgilidir. Aktif nihilist olan Nietzsche sadece değerlerin öldüğü görüşüne paralel, üstinsanla hayatın daha anlamlı kılınmasını önermektedir. Bunun için de üstinsanın nasıl olması gerektiğini güç istenci, Tanrı'nın ölümü, efendi ahlakı gibi kavramlarla ve Böyle Buyurdu Zerdüş eserinde üst insan diyebileceğimiz Zerdüş karakteri özelinde detaylı bir şekilde açıklamaktadır. Zerdüş, üst insan olarak

halkı köle ahlakına karşı uyarmak istemektedir. Onlara Tanrı öldü diyerek üst insanın gerekliliği konusunda telkinlerde bulunmaya çalışsa da pek itibar edilmez. Üst insana ulaşmak için öncelikle köle ahlakından efendi ahlakına geçişi, güç istencinin doğru kullanımını ve pasif nihilizmden çıkmak gerektiği konusuna değinen Nietzsche'nin görüşleri bazen de çarpıtılarak Hitler gibi siyasi liderlerin soykırım politikalarının ana kaynağı gibi gösterilmiştir.

“Nietzsche'nin Üstinsan Teorisini Rope Film Üzerinden İncelemek” isimli bu çalışmada araştırmanın evrenini üstinsanı ele alan filmler oluşturmaktadır. Bu evrenden üstinsanı en somut şekilde ele alması nedeniyle amaçsal örneklem tekniğiyle seçilen film, Alfred Hitchcock'un bir gazete haberinden uyarladığı Rope filmidir. Film filmozofi yöntemi ile incelenmiştir. Nietzsche'nin üstinsan kavramı ile ilgili görüşlerinin film özelinde nasıl aktarıldığının tespit edilmesinin amaçlandığı çalışmada ayrıca sinema ve felsefe arasındaki disiplinlerarası etkileşime farklı bir perspektif sunmak ve bu alandaki literatüre katkı sağlamak hedeflenmektedir.

2.YÖNTEM

Çalışmada filmozofi yöntemi kullanılmıştır. Daniel Frampton, felsefe ve sinema ilişkisine yeni bir bakış açısı kazandırarak filmozofi kavramını kavramsallaştıran isimdir. Filmozofi isimli eserinde filmleri felsefe üzerinden değil de bir felsefi düşünüş şekli olarak ele almaktadır. Böylece filmler geleneksel biçimde felsefe üzerinden okunması yerine başlı başına bir düşünüş biçiminde incelenir. Filmozofi denilen bu kavramsallaştırma (Öz, 2019, s.216) yaklaşımı, bir nevi filmlerin kendi tarzlarında ve kendi başlarına felsefe veya düşünce üretebileceği görüşündedir. Ancak kavram ile ilgili farklı isimler, farklı isimlendirmeler kullanmayı tercih etmiştir. Örneğin “Filmozofi” kavramı yerine Thomas Wartenberg (2007) ve Tal Shamir (2016) “sinematik felsefe” kavramını kullanmaktadır (Öztürk, 2022, s.95)

Frampton'a göre bir film hakkında yazım, isteklerimiz ve ilgilerimiz dolayısıyla gerçekleşir. O nedenle her izleyici gerek filmle ilgili hissettirdikleri gerekse filmin ne anlama geldiği bakımından duygularını dile getirir. Film bunu izleyici ile birlikte düşünür. Yani filmozofik yorumda film yalnızca zihinde düşündürdüklerinin ne manaya geldiğine dair kanaatimizdir. İzleyici nesnel olarak değil de filmle ilgili kendi gerçeğini üretmektedir. Düşüncemiz filmle ilgili doğal ve doğrudan yorumumuz olur (Frampton, 2013,s. 276). Felsefik yönü olan filmlerin bu yöntemle analizi yeni sorgulamalara kapı aralar. Çünkü filmlere dair öznel yorumların daha kayda değer görüldüğü bir yöntem olarak ilerde yapılacak daha farklı filmozofik yorumlarla da film anlatısını zenginleştiren bir alan sunar.

Filmozofik yöntemde film dünya, film zihin, film düşünme gibi diler getirilen kavramlar sinema dili paralelinde aktarılan kavramlardır. Sözelimi film zihin filmde yaratılan filmin vermek istediği düşünce/düşünceler veya filmde çıkarılan zihniyet/zihniyetlerdir. Film dünya, bizim yaşadığımız somut olarak gözümüzde canlanan dünya temsillerinden farklı filmde görünenin de ötesinde yaratılan dünyadır. Film dünyadaki görülenler de hayatın benzer temsili gibi film zihin aracılığıyla yaratılmıştır.

Yani planlanan film için tasarlanan dünyadır. Film düşünme ise filmde yaratılan düşünce ve duygulanımla ilişkilidir. Mesela kulakları sağır edecek şekilde duyulan bir ses, filmle ilgili yaratılan duygu ve düşünceleri destekleyici bir araç vazifesi görebilir.

3.LİTERATÜR

19. yüzyıl filozoflarından 1844-1900 yılları arasında yaşamış Friedrich Wilhelm Nietzsche, sanayi devrimi ile yeni paradigmalara değişen insanı, “üstinsan” “üstün insan” gibi bir kavram önerisiyle ideal bir varlık konumuna getirmiştir (İlhan, 2014, s.187) Böyle Buyurdu Zerdüş isimli eserinde üst insanı açıklarken öncelikle maymun ile insan arasındaki ayrıma değinir. Maymun insan gözünde kahkaha veya acı verici bir utançsa insan da üst insan gözünde odur der. İnsanın aşılması gereken bir varlık olduğunu, bunun için üst insanın olması gereğinden bahseder (Nietzsche, 2011, s.3-4) Nietzsche'nin üstinsanı yeryüzünün anlamı olarak görüşü, “duyu-üstünün” bir anlam ihtiva etmediği anlamına gelmektedir. “Tanrı'nın ölümü” ile duyu-üstünü merkeze koyan eski değerler yıkılmış, değerler boşluğu açığa çıkmış, insan bir tavır almak zorunda kalmıştır. Bu değerler boşluğunu dolduracak kişi ise üstinsandır (Dürre, 2020, s.87) Nietzsche üst insanı nihilizm, Tanrı'nın ölümü ve güç istenci düşünceleri ekseninde anlatmaktadır. Öncelikle her yaratılanın güç istenci vardır. Üstinsanın güç istenci ise yaratıcılığa dönüşmüştür. Çünkü üstinsan Zerdüş'ün ifadesiyle “yeryüzünün anlamı”dır. Her gününü hayatın anlam ve değer dolu olduğunu bilip güzellikler yaratarak geçirendir (Sümer, 2018, s.49) Böyle Buyurdu Zerdüş'te Zerdüş, “Size yalvarıyorum kardeşlerim, dünyaya, yaşama sadık kalın ve size öbür dünya ümitlerinden bahsedenlere kanmayın. Bunlar bilerek veya bilmeyerek zehir saçanlardır” (Nietzsche, 2010, s.9) diyerek insanları üstinsana yönelmeleri için uyarır. Ancak çağında pek kabul görmez.

Tanrı'nın ölümünü doğal ölüm gibi görmekten ziyade üst insanın onu öldürmesi şeklinde düşünmek daha doğru bir yaklaşımdır. Nietzsche'nin buradaki amacı, var olan değerleri tersyüz edip yeni bir düzen ve değer inşası kurmak istemesinden dolayıdır; çünkü ona göre var olan değer yargılarının rasyonel bir yanı yoktur ve bunlardan kurtulmak gerekmektedir. Bu da üst insan sayesinde gerçekleşebilir. Bu nedenle var olan bütün ahlaki değerlerin yaratıcısı olan Tanrı'nın ölmesi veya öldürülmesi gerekmektedir (Kutluay, 2021, s.57) Üstinsanın doğabilmesinde Tanrı'nın ölmezse doğacak olanın kölenin kendisi olacağı görüşü bulunmaktadır. Çünkü insan ruhuna, kendi eliyle yarattığı Tanrılara karşı eğilmesiyle hiçbir şekilde hakikatin kapısının açılmayacağı düşünülmektedir (Kef, 2017, s.112) En genel manayla inançların yitirilmesi demek olan nihilizm, hayatı değersizleştirip insanları boşluğa sürüklemektedir. Bu nedenle Nietzsche'ye göre nihilizm yaşadığı çağın hastalığıdır. Bu hastalıktan hayatın ana ilkesi dediği sürekli bir mücadele ve gelişme isteği olan “güç istenci” ve kendi gözleri ile görüp değerlendirmeyi bilen, kendi kendisini oluşturan “üstinsan” ile kurtulmasını, böylece insanı ve hayatı hak ettiği değere kavuşturmayı istemektedir (Kantarcı Bingöl, 2022, s.47)

Nietzsche’de canlılık bir amaca göre başlatılmadığı gibi güçlü olmayı isteme de meydana getirilen değildir. Oluşun amaçsızlığı içinde tek anlamdır. İnsan bu hiçlikte kendini kaybetmemeli güçlü olmayı bilmelidir (Nutku ,1968, s.142) ve güçlü olmaya gereksinim duymalıdır. Aksi halde güçlü olamayacaktır. Sahip olduğu ve sahip olmadığını isteyip fethetmesine göre şekillendirmelidir (Nietzsche, 2019, s.9). Acımasız güçlüler karşısında direk savaşamayan zayıf kişiler, dayanışma, iyilik, acıma gibi değerleri idealleştirip gücü ele geçirebilmek, çile yaşattırır ahlak yoluyla insanlara egemen olmak için, bu dünyanın aşağılandığı, içgüdüleri yok sayan, doğala karşı doğa-dışı bir öteki dünya yaratmışlardır. Nietzsche, bu durumu hastalıklı olarak nitelendirip düzeltilmesi amacıyla idealleştirilmiş değerlerin yıkılması, insanın kendinden gücünü alabilmesi, “amor fati”den yani yaşama evet demekten yana olması ve bu doğrultuda “Dionysos” veya “Zerdüş” olan “üstün insan” a ulaşma adına çabalaması gerektiğini savunmaktadır (Öner ve Çevikbaş, 2018, s.109)

Nietzsche var olan ahlak sistemini köle ahlakı, üstinsanın güç istenci ile yarattığı ahlakı, efendi ahlakı olarak görmektedir. Ona göre geleneksel değerleri sorgulamaksızın kabul eden insan, sürü insan, sürü insan psikolojisinden kurtulup sorgulayan insan özgür insan, kendini gerçekleştirip yeni değerler inşa eden insan üstinsandır. 19.yüzyıl Avrupası’nın putları olan Hristiyanlık ve modernizmin ortak özelliği sürü ahlakında birleşmeleridir. Çünkü Hristiyanlık mutlak gerçeği Tanrı inancı ile modernizm akıl ve bilim ile sentezlemiştir (Bayır, 2019, s.21) Nietzsche’nin sürü, yığın, halk, bilge olmayan, kalabalık, zayıf insan, iyi insan vb. isimler verdiği insan tipi, hayatını geçerlikte olan ahlak yapısı içinde kolay veya zorluk ile ayarlayan, kendi gözleri ile göremediği gerçeği mevcut değer yargıları ile değerlendiren veya kendisi ve kendisi gibilerini ayakta tutan bir değerlendirme şeklini, çevresinin ya da çağının ahlaki normları halinde düşünen insan tipidir. Kısaca, kendisine “yapmalısın, etmelisin” denilen insan tipidir. Kendi gözleriyle gördüğü gerçeği ilk defa ve tabii değerine uygun olarak değerlendiren, tesadüfen ve belli hallerde karşımıza çıkan, yetişmiş insan tipine ise trajik insan, Dionysosçu konumdaki insan, üstinsan veya “filozof” der. Bu insan, kendi kendisi olan, olduğu gibi, yapıp ettikleri ve başarıları ile insanlığa ve geleceğe yön veren geniş çapta yaratıcı ve “ben”im” diyen insandır (Kuçuradi, 1967, s.43)

Nietzsche, var oluşunda düşman bir öteki ihtiyacı olan moral temelli ahlâk görüşüne karşılık sürü değerlendirmelerden uzak aktif karakterli efendi ahlakını önemser. Ona göre efendi ahlakı veya soylu ahlak, hayata karşı nefret duygusu barındırmayan, hayatı olduğu gibi onaylayıp öteki düşüncesi lehine bu dünyayı değersiz görmeyen ahlaktır (Danto, 2002, s.16) Efendi ahlakına sahip olan üstinsanın köle ahlakına sahip insanlardan uzak durması, bilim, sanat ve felsefeye yönelmesi, kendini ve hayatı olumlayıp kurtulması gerekmektedir (Gedikli ve Gedikli, 2022, s.679) Çünkü üstinsan çağının ötesindedir. Dünyaya bakışında, amacında, davranış ve hareketinde kendi gözünden baktığı öznel bir yapı bulunmaktadır (Yıldırım ve Büyük, 2024, s.27). Cinsiyetin ötesindedir. Kendini ve bütün toplumsal değer yargılarını aşmıştır (Aydemir, 2019, s.4).Herkes üst insan olamayacağı gibi olmak zorundalığı da yoktur. Çünkü her kişinin hayatı kendine göre az veya çok algılayışı farklıdır. Hayatı

farklı algılayışı ile birbirinden ayrılan insana karşı üstinsan, sürüden ayrı bir şekilde özgürleşen ve tam manasıyla kendini gerçekleştirendir (Demir ve Tozoğlu, 2023, s.360). Nietzsche'ye göre anlamdan ve değerden uzaklaşan insanın kendini aşıp yeni bir ahlak ve bilinç seviyesine varması ise önce krizi deneyimleyip sonra bunu fırsata çevirmesi ile mümkündür. Bu iradeye sahip olan, üst insandır (Işıklar, 2022, s.126, 136) Üstinsan hayatı olumsuz kılan değerlerin yerine onu olumlayıp güçlendiren yeni bir değer anlayışı için ilk olarak değerleri tekrar değerlendirir (Demirbaş, 2024, s.59) Hayatı oyun sahası görür. Devamlı yeniden deneyip yaratırken de mutlak değerler oluşturmaz (Bir, 2020, s.268).

4.BULGULAR

Filmde Brandon ve Philip eşcinsel iki sevgilidir. Birlikte eve çağırdıkları David isimli arkadaşlarını ipe boğarak öldürürler. Nietzsche'nin üst insan teorisinden etkilenip gerçekleştirdikleri bu cinayetle felsefe hocaları Rupert'in takdirini kazanacakları düşünürler. İşledikleri cinayet sonrası cesedi sandığa koyarlar. Sandığın ağız kilitli değildir. Yemek masasına dönüştürdükleri sandığın şüphe çekmeyeceğini düşünüp Rupert, David'in nişanlısı, annesi, babası dâhil bir grup insanı yemeğe davet ederler. Yemek boyunca gergin anlar yaşanır. Philip son derece tedirgin tavırlarıyla Rupert'in dikkatini çeker. Rupert onlardan şüphelenir. Davet bitip herkes eve dağılırken David'in şapkasını fark eder. Şüpheleri artık iyice belirginleşince gidiyormuş gibi yapıp sonra tabakasını unuttuğu bahanesiyle tekrar eve gelir ve Brandon ve Philip'i sıkıştırdıkları esnada onlar da çaresiz kalıp gerçeği itiraf ederler. Ancak Rupert onları bekledikleri gibi takdir etmez ve yaptıklarının yanlışlığını sorgulatacı bir üslupla onlara izah eder.

Üstinsan yalnızca insan doğasına metafizik açıdan kazınan ahlak-değer anlayışının ötesine geçmek değildir. Bu anlayışların ortaya çıkışındaki nedenlerin ve kökeninin farkında olup yaratıcı şekilde değerler koyabilmektir. Nietzsche'nin yeni değerleri eskinin yerine koymakla kastettiği şey, yeni değerlerin aynı eskilerde olduğu gibi kalıplaşıp mutlaklaştırılması da değildir. İnsanın hayata evet deyişi ile kendi değerlerini yaratışının koşulu, kendi özgürlüğünü devamlı olarak yaratım içinde olmasında, bir nevi onu tutsak eden kalıplaşmış değerlerin ötesine geçmesindedir (Demirbaş, 2024, ss.75-77) Nietzsche üstinsanda, insanın iyileşmesinden ve kendi amacını bu veya öte dünyada görmesinden ziyade kendi ötesine geçmeye yönelmesi gerektiğini savunmaktadır. Nitekim bu dünya ve öte dünya'nın aşıldığı yer; üstün insanın gerçekleştiği yerdir. Din adamlarının iyileştirmesi; evcilleştirme, yozlaştırıp hasta etme, yani; bakımızın ve gerçekleştirilmesi şart olan üstün insanın uzağında, hayali, boyun eğmeye dayalı, gerçekte erişilmesi mümkün olmayana yöneltme şeklindedir (Wisser, 2013, s.91) Buna karşılık üstinsanın mutluluk anlayışı hedonizm temelli değil, savaşçı özelliği ve cesaretiyle acı ya da keder içeren her zorluğu aşma ve güç istencini artırmanın verdiği mutlulukla ilgilidir. Yani üstinsanın mutluluğu entelektüel bir anlamayla veya sadece hedonizmden ibaret değil; aşma, mücadele ediş, savaşma ve üstesinden geliş ile gerçekleşmektedir (Merkit, 2021, s. 188).

Film dünya, kameranın dışardan pencereye yönelmesi, Brandon ve Philip'in öldürmenin güç verdiğini düşündüğü hedonik hazzını deneyimlemek adına arkadaşları David'i boğmalarıyla duyulan ses, daha sonra bunu görmemiz ve onların gerçekleştirdikleri cinayeti kusursuz bir sanat eseri olarak addetmeleri üzerine konuşmaları ile başlar. Tek mekânda geçen filmde film dünya, özellikle Brandon'un işledikleri cinayeti sanat olarak sunma çabası üzerine şekillenir. Brandon'un üstinsan fikriyle bağdaşlaşan bir eylem yaptıkları yanılığına düşmesine karşılık, Philip film boyunca tedirgindir ve kendilerini açık etmek üzere eylemlerde bulunur. Brandon sıradan insanlar gibi olmadıklarını, gerçekleştirdikleri cinayeti korkmadan büyük bir cesaret örneği sergileyerek işlediklerini, hatta yaptıkları planla 8 saat geçmeden cesedi göle atmaları ile kimseye yakalanmadan bu işten kurtulacaklarını vb. söyleyerek onu sürekli yatıştırmaya çalışmaktadır. Brandon, ayrıca "Bizi sıradan insanlardan ayıran bu. Herkes öldürme üzerine konuşur ama kimse bunu yapmaz" tarzı söylemlerle sürekli yaptıkları işle ilgili övünmektedir. Üstinsan olarak hocaları Rupert karakterinin kendilerini takdir edeceğini düşünmektedir: "Rupert bizim açımızdan bu işi takdir edecek tek kimse; yani sanat açısından. Rupert zekâ olarak çok uygun ve parlaktır ama biraz fazla titizdir. İyi düşünür iyi planlar yapar ama asla uygulayamazdı. Biz bu sebeple üstünüz, cesaretimiz var. Rupert'in ise yok" sözleri bu anlamda düşündürücüdür.

Film dünyada sandık, ip, şapka, içki şişesi, sigara gibi nesnelere yaratılan gerilimde cinayetin açığa çıkmaması adına Philip ve Brandon'un çabalarına tanık olsak da Rupert'in şüpheleri sonucunda karakterler yavaş yavaş kendilerini ele verir ve sonrası seyirciye gösterilmez. David'iniple ölürken bağıışı, etrafın karanlık kalmasını isteyen Philip, işlenen cinayetin gündüz olması, Brandon'un ve Philip'ün üst insan olduklarını kanıtlama çabalarında gerilip birbirleriyle ve diğer karakterlerle tartıştıkları diyaloglar, geniş ve uzun plan sekans çekimleri ile izleyici de gergin bir şekilde filmde düşünmeye sevk edilir. Ayrıca filmde non-diegetic müzik vb. kullanılmayıp Philip'in kullandığı piyanonun zaman zaman onun gerginliğine karşı anlatıda yer alması, telefon, kapı zili sesi, dış ses olarak polis arabası sesi, dışardaki insanların sesleri vb. de tek mekândaki film dünya tasarımında her şeyin bütünlüklü olarak izleyici tarafından algılanıp düşündürülmesi içindir.

Filme içkin olan film düşünme, Nietzsche'nin varoluş felsefesindeki üst insan teorisini sorgulama üzerinedir. Cesedin film boyunca sandıkta olduğunun anlaşılıp anlaşılmayacağı üzerine gerginlik yaratılır. Kimi zaman yemek masası olarak konumlandırılan ama içinde David'in cesedi olan sandık açılmak istenir. Film boyunca cinayeti işleyenler dışında filmin diğer kahramanlarının bilmediği ve ilk başlarda aydınlatılmayan cinayette, ip ve sandık nesnelere, izleyicinin merak ettikleri gerçeklerin açığa çıkarılmasının işareti olan bilgi nesnelere haline gelir. Üstinsan felsefesi ile ilgili anlamlar, verilen diyaloglarla izleyiciye yansıtılır. İzleyici de film düşünme sayesinde üstinsan teorisi ile ilgili verilmek istenilen anlamları gerek diyaloglar ve nesnelere, gerekse davranışlar ve atmosferle birleştirip öğrenmeye çalışır. Film, üstinsan felsefesinin ne olduğunu, Nietzsche'nin üstinsan felsefesindeki yanlış yorumlamaların nelere sebebiyet verdiğini, hocaları Rupert'in cinayeti öğrendikten sonra öğrencilerini

takdir edip etmeyeceğini sunarken film düşünme ile seyircinin anlamları ortaya çıkarmasını ve birleştirmesini ister. Filmde cinayet işleyen karakterlerin yakalanıp yakalanmayacağı, Janet ile Kenneth'in birlikte olup olmayacağı gibi bazı verilmeyen sahneler ise seyirci yorumuna bırakılmak istenmiştir.

Film zihin, başından sonuna cesedin açığa çıkıp katillerin anlaşılıp anlaşılmayacağı ekseninde şekillenmekle birlikte üstinsan teorisini de odağına alır. Daha çok üstinsanın ne olmaması gerektiği ve yanlış yorumlamalara açık olduğu üzerine vurguların görüldüğü filmde, seyirci hem cinayetin çözülüp çözülmeyeceği durumuna ortak edilmekte, hem de üstinsan teorisi üzerine sorgulamalara girmektedir. Rupert'in "cinayetin pek çok kişi olarak bir suç ama bazıları içinse bir imtiyaz" sözlerinden bahseden Brandon, bu sözlerden yaptıkları çıkarım sonucu bu cinayeti işlediklerini izleyiciye salık verir. Philip'in Brandon'dan korktuğu için onu çekici bulduğunu söylemesi, cinayeti de Brandon için işlemesi (David'i iple boğan kişi Philip'tir) ve Brandon'un gövde gösterisi gibi planladığı davet ise aslında Nietzsche'nin bahsettiği Batı metafiziğinin ve Hristiyan ahlakın sürü insanlarından biri olduklarının göstergesidir. Çünkü etki altında bu cinayeti işlemişlerdir.

Brandon parlak yaratıcı bir fikir diyerek David'in içinde olduğu sandığı, yemek masası yapmaya karar verir. Böylece konuklar sandıktan şüphelenmeyecektir. Oysa üst insanın yaratıcı zekâsı, iyi kötü gibi var olan değerler üzerinden değil yeniden değerlendirmeler üzerinedir. Ayrıca üstinsan insana ve geleceğe yön veren büyük çapta yaratıcı insandır. Burada Brandon insana ve geleceğe yön verici bir yaratıcı zekâ örneği sergilememektedir. Ayrıca zayıf olmayı hata olarak görmektedir. Philip'i tedirgin davranışları nedeniyle aptalca davranmakla eleştirmektedir. Philip'in insanlık hata mı sorusuna olağanlık olduğu için hata cevabını verir. Bu da kendisinin üstinsan olmak adına bu eylemi yaptığına vurgudur. Oysa üst insan insanlığı karşısına alan değil onu yönlendirecek güçte sağlam iradesi olanıdır.

Üstinsan geçmişinden kurtulan yaratıcı insan olduğu için masumiyet ve yeni bir başlangıcın temsilidir. Hem bireysel hem de toplumsal manada mücadeleci bir ruha sahiptir (Çiçek ve Saygılı, 2025, s.11-12) Brandon ise kendini göstermek adına güç istenci ile yönlendirme eylemlerine girişmektedir. David'in nişanlısı Janet ile Kenneth'in arasını yapmak adına ona içki götürmesini söyler ve onları yakınlaştırmak adına bazı sözler söyler. Burada Brandon'un olayları tasarlayan Tanrıçılık rolüne girdiği görülür. David'in teyzesinin Philip'e "bu eller sana büyük bir ün kazandıracak" demesi, o dönemin batıl inançlarına inanan entelektüel Batı metafiziği etkisindeki kesimi bize işaret etmektedir. Philip bu sözlerden çok etkilenir. Nietzsche'ye göre insanoğlu, hayvan ile üstinsan arasındaki ince bir ipin üstündedir. Filmin adı olan ip ve temas ettikleri üzerinden de bu ayrıma dikkat çekilir. Cinayet iple işlenmiştir. David'in babasının ilk basım olduğu için değerli kabul edilen kitapları da iple götürülür. Onları ele veren de iptir. Yani ip Brandon'un bahsettiği basit bir ip parçası olmamıştır. İnsanlıktan üstinsanlığa geçiş arasındaki ip geçilememiştir. Nitekim masada konuşulan konular, burjuvanın rutin önemseydiği sürü ahlakına ait şeyler üzerinedir. Son görülen filmler, burçlar, kıyafetler, beğenilen aktörler, çabuk tüketilip unutulmuş isimler, fazla kalorili yiyecekler, Freud'un

düşünceleri gibi konular konuşulur. Bu esnada Brandon'un Philip'in tavuk boğazladığını söylemesi Philip'in paniklemesine neden olmuştur. Brandon'un kendini üstinsan görüp suçu Philip'e yıkarak cinayetten sıyrılacağı, bunun için zekice bu hikâyeyi söylemiş olabileceği akla gelir. Oysa üstinsanın ipi aşmasında kendisi ve insanlık adına korkaklık değil cesaretle ve dürüstlikle savaşı önemlidir.

Rupert birşeylerden şüphelenmeye ilk bu olaydan sonra başlar. Cinayeti onayladığını söyler. Nietzsche'ye göre üstinsan, sürü insanından ve onun değerlendirmelerinden ayrılmaktadır. O, dünya ötesi olan her şeyden uzak, yaşama bağlıdır. Ancak yaşamda hoşlanmadığı şeylerin de varlığını kabullenir. Onu aşarak değerlendirmelerde bulunur. Brandon da Rupert'in hamlesi karşısında istemsizce kendini ele vermeye başlar. Rupert: "Cinayet bir sanattır veya sanat olmalıdır. Cinayet işleme ayrıcalığı yalnızca gerçekten üstün sınıftan bireylere ait olmalıdır" sözlerine karşılık Brandon: "Ve kurbanlar aşağı sınıf varlıklar olduklarından hayatları zaten önemli değildir" der. David'in babası: "O halde sorabilir miyim? Bir insanın aşağı sınıf olduğuna ve cinayet için uygun bir kurban olduğuna kim karar verecek?" derken Brandon: "Cinayet işleyecek olan imtiyazlı kimseler. Mesela ben, Philip, Rupert. Entelektüel ve kültürel açıdan üstün insanlar geleneksel ahlak kavramlarının üzerindedir. İyi kötü doğru yanlış, aşağı sınıf insan için icat edilmiştir. Bunlara ihtiyaçları vardır. Üstinsanın varlığına inanıyorum" diyerek kendisini bu konumda gördüğünü itiraf etmektedir.

Nietzsche, gücü elinde tutanlar, baskın ideolojiler, Darwincilik, bilim, Hristiyanlık, sosyalizm eleştirisi ile hiçbir görüşün gerçeği bildiğinin öne sürülemeyeceğini, hep hata barındırıp hatanın da ancak görüş, değerlendirme, anlam verme ve yaratma ile düzeltilebileceğini söylemektedir (2000, s.16) Her şeyden önce siyasi bir konumu olmayan Nietzsche, sorulduğunda bir parti veya sağ- sol tarzı bir eğilimle özdeşleştirilmekten, düşüncesinin bir davaya tabi kılınması fikrinden rahatsız olmuştur. Ancak Hitler gibi bazı politik liderlerin yanlış yönlendirmeleri veya siyasi amaçları için düşüncelerinin kullanılması gerçeğinden kurtulamamıştır (Bataille, 2015, ss.5-6) Filmdeki konuşma Hitler ve üstinsana inancı konusuna da değinir. David'in babası: "Hitler de üstinsana inanırdı" Brandon: "Hitler ruh hastası bir vahşi idi. O tamamen faşist bir üstinsan. Gelelim katillere onlar aptal ve budala oldukları için hepsini asmak gerek. Dünyada böyleleri gerçekten çok fazla", "Uygurluluk denen şey belki de ikiyüzlülüktür" diyerek Hitler ve burjuvanın yozlaşmış değerlerine gönderme yapar. Ancak kendisi de yaptığı eylemle Hitlerden farksız konuma düşmüştür. Hitler de geçmişte kendi siyasi propaganda amaçları için Nietzsche'nin üstinsanını Alman saf ırkı olmayan Yahudi, Çingene gibi toplumlara soykırım yapmak için kullanmıştır. Brandon da Nietzsche'nin sözlerini yanlış yorumlayarak Hitler gibi kimin üstün kimin alt sınıf olduğu şeklinde kararı kendisi verip cinayet işlemiştir. Oysa Nietzsche'nin üstinsanın var olanı fiziki olarak öldürüp yok edebileceği gibi bir görüşü yoktur. Burjuva sınıfının sürü ahlakı eleştirisi filmde birkaç diyalogda çarpıcı şekilde kendini gösterir: Edwater'in "Küçücükken bile elime geçen herşeyi okurdum" sözlerine karşılık Brandon "Çocukken hepimiz tuhaf şeyler yaparız" sözleri ile onu küçümser. Ayrıca Janet, David'e kendi olabildiği için yakınlık duyup ilgi duymaya

başladığını itiraf eder. Kenneth ile beraberken kendisi gibi rahat olamamıştır. Ona rağmen ilişkiyi Kenneth bitirdiği için ayrılmak zorunda kalmıştır.

Nietzsche açısından güç istenci, insanın hayatının ana amacı ve yapıp etmelerinin temel kaynağıdır (Keser, 2022, s.52) Güç istenci, bir yandan insanın kendi gücünü yayma veya dünya ve diğer kişiler üzerinde egemenlik kurma eğilimi diğer yandan insanın kendi kendini alt edip, kendinin bilincinde olma yeteneği ya da bir öz-disiplin olarak da tanımlanabilir. Nietzsche insanın tüm eylemlerinde yapıp etmeleri ve onun da ardında asıl itici köken olarak güç istemini düşündüğünden toplumların ve kültürlerin doğuşları ve çöküşleri konusunu da güç ve tahakküm kelimeleriyle açıklamıştır (Çörekçioğlu, 2014, s.36). Bu ise kaçınılmaz bir şekilde kavramın içeriği ve Nietzsche'nin felsefesinde kapsadığı yer açısından birçok olumsuz yorumu da ortaya çıkarır. Örneğin Nietzsche'ci üstinsan anlayışı şiddete dayalı tahakküm, faşizm ve Nazi rejimi ile ilişkilendirilmiştir (Çörekçioğlu, 2014, s.37)

Film bir yandan üstinsanın yanlış yorumlanmasındaki neticeleri açığa çıkarırken bir yandan da burjuva ahlakına göndermede bulunur. Kimi batıl inançlardan etkilenmekte (Edwater gibi) kimi farketmediği yönlendirmelerin içine çekilmekte (Kenneth gibi) kimi gerçek benliğini taşımadığı kimlikler içinde (Janet gibi) hayatına yön vermektedir. Philip ise ipi görünce yaşadığı tedirginlikle Rupert tarafından iyice köşeye sıkıştırılır. Hristiyan köle ahlakının getirdiği suçluluk duygusu ve vicdan azabıyla kendini kötü hissetmeye başlar. İşlediği cinayetin altında ezilmektedir. Çünkü bu, Brandon'un üstinsan olma uğruna güç istenci içinde onu ikna ettiği bir eylemin sonucudur. Rupert, D.K. yazan şapkayı yanlışlıkla takınca David'in oraya geldiğinden emin olur. Anladığını hissettirmemek için dışarı çıkar. Bu sırada Brandon da konuklar gidince rahatlar. Sigarasını yakar. Bu da üst insan düşüncesi ile çelişmektedir. Çünkü üst insan yaptığı eylemlerinde korku ve tedirginlik içinde değildir. Brandon ise durmadan sigarasını yakar ve yakalanmamak için mücadele verir. Oysa üst insan yaptığı eylemlerin sorumluluğunu üstlenir ve dürüştür. Brandon ise işledikleri cinayetin sorumluluğundan kaçır ve durmadan Philip ile birlikte konuklara yalan söyler.

Zerdüş öğretisinde dürüstlük en büyük erdemdir. Nietzsche hakikatin önünde durmayıp kaçanın idealist korkakların tam tersi olduğunu söylemektedir (Karabulut, 2018, s.387). Herkes gittikten sonra partinin tarihe geçmeyi hak ettiğini söyleyen Brandon, Philip'e Rupert'in budalalara söylemesi gereken her şeyi söylemesinde yardımcı olduğunu söyler. Philip korkudan öldüğünü yakalanacaklarını düşündüğünü açıkladığında Brandon'un tepkisi çok rahat olur. Kendinden emin şekilde "buna imkân yok" der. Çünkü o yaratıcı planıyla her şeyi kusursuz planlamıştır ve ona göre her şey tıkr tıkr işlemiştir. Ancak telefon çalar ve ikisi de tedirgin olur. Üst insanın aksine eylemlerinin sorumluluğundan son ana kadar kaçmak istemektedirler. Philip Rupert'in telefonda olduğunu tabakasını almak için gelmek istediğini söyler. Brandon telefona sakince cevap vermesini isteyince de onu dinlemez. Burada Philip'in Rupert'in şüphelendiğinden emin olduktan sonra Brandon'u dinlemekten kaçınması doğasında olan güç istenci dolayısıyladır. Ancak bu köle ahlakının güç

istencidir ve tehlikeli olandır. Hınç ve öfkeyle doludur. Kendini tehdit altında hissetmektedir. Oysa üst insanın güç istenci efendi ahlakıdır. Brandon onu kendine getirmek için tokat atar. O da etki altındadır. Sakin görünmeye çalışır ancak o da tedirgindir. “Senin veya başka birinin yüzünden yakalanmaya hiç niyetim yok. Artık hiç kimse bana engel olamaz” der. Silahını doldurur.

Rupert geldikten sonra karakterler arasındaki güç istenci tehlikeli hale gelmeye başlamıştır. Brandon, Rupert’in imalı laflarından şüphelenmeye başlar ve elini silahının olduğu cebine götürür. Oysa üstinsan, sürü insanından ayrı temiz duygularla ve saflıkla özdeştir. Sürü insanının yok edilmesi gibi bir durum söz konusu değildir. Üst insan kin, öfke ve hınç dolu olmayan saf çocuğu temsil etmektedir. Ancak Brandon, başından beri sürü insanının veya aşılması gereken insanın temsili gibi davranarak kendini insanlara kanıtlama çabasına girmektedir. Örneğin Rupert’a David’i ortadan kaldırmak istese nasıl yapacağını sormaktadır. Burada kendisini açığa çıkarıp Rupert’in takdirini kazanmak isteme çabasının üstinsanlıkla hiç ilgisi yoktur. Çünkü üstinsanın böyle bir ihtiyacı yoktur. Bu zayıf sınıf insanın ihtiyacı olan şeydir. Üstinsan başkalarının değerlerine göre kendine değer biçmez. Tam tersi o değerleri kendisi yaratır ve yaratıcı bir şekilde yaptığı değerlendirmelerle kendinin ve toplumun yaşamın gücünün farkında olmasını sağlar. Brandon ise üstinsanda olmayan bir özellik olarak takdir edilmeye ihtiyaç duymaktadır. Bu nedenle de Rupert’in cinayeti çözme konusunda ileri gidişinin Philip kadar farkında olamamaktadır.

Rupert ile Brandon’un diyaloglarına duyarsız kalamayan ve iyice tedirgin olan Philip, kedi ile fare gibi diye benzettiği ikisine karşılık, içki bardağını yere fırlatmaktadır. Brandon bu olaydan sonra Rupert’ı gitmesi için nazikçe göndermek ister. Ancak Rupert’in “keşfedilmenin korkusunu sanki cebinde taşıyor gibi görünüyorsun” diyerek cebinde silah olduğunu fark ettiğini söylemesi karşısında Brandon çiftliğe hırsızlık olayı için götürdüğünü diyerek yeni bir yalana başvurur. Rupert cinayet ipini cebinden çıkarır. Bu noktada “İnsanı yücelten onun bir amaç değil, aracı (üstinsanın aracı) yani köprü olmasıdır ve insanın sevebilecek tarafı bir öteye geçiş ve batış olmasıdır” diyen Nietzsche’nin üstinsan fikri ile ilgili insanı hayvan ile üstinsan arasında gerilen bir ip olarak gördüğü akla gelir (Akçağ, 2019, s.177) Philip kendini tutamaz. Philip “Onun elinde, biliyor” diye söylenmeye başlar. Silahı eline alır. Brandon, “Sakin ol şimdi işini bitir onu hadi” der. Philip Brandon’a dönerek “İstedğin buydu değil mi başka birinin daha bilip senin ne kadar zeki olduğunu anlaması aynı okulda olduğu gibi. Onun anlayacağını söylemişim sana. Ama hayır gelmesini istedin. Bu işi sen yaptırдың senden nefret ediyorum” derken Rupert onun elinden silahı almaya çalışır. Silah, Philip’in eliyle ateşlenir. Brandon “Budala pis sarhoş. Özür dilerim Rupert” der. Rupert herşeyi çözmüştür. Sandığın açılmasını ister.

Üstinsan, kendi değerleriyle yaşamayı seçmiş olduğu için efendi konumundadır. Efendi, kendine ait değerlendirmeleri olduğundan kendisini olumlama bir başka kişiye ihtiyaç duymaz. Kölenin ise kendini iyi diye olumlama efendiyi kötü diye olumsuzlamasına bağlıdır. Nietzsche, kölenin, güçsüzlüğü nedeniyle efendiye karşı bir hınç duygusu beslediğini söylemektedir. Güçlü olanı yaptıklarından ötürü sorumlu tuttuğu bir Tanrı ihtiyacı vardır. Zayıf olduğundan bu dünyada efendi

rolünü oynayamayıp, güçlü olanın da oynamasını istemez; bu idealini öteki dünyaya yansıtır. Nietzsche, doğası gereği zayıf olanında da güç istemi olduğunu; ancak bu güç isteminin açıkça efendiye yargılamak isteme yönünde yanlış yolda olduğunu söylemektedir (Torun, 2025, s.45) Brandon'un Rupert'a, "Aşağı sınıftan insanların hayatı önemsizdir demiştik. Seninle ben her zaman bunu söyledik. İyi-kötü, doğru-yanlış gibi ahlaki kavramlar zekâ açısından üstün insanları bağlamaz. Bizim de bütün yaptığımız bu. O ve ben seninle benim konuştuğumuz şeyi gerçekleştirdik. Senin anlayacağımı biliyordum. Anlamak zorundasın" sözleri, üstinsana ters bir şekilde kendisini olumlama başka kişiye (Rupert'a) ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.

İzleyici varoluşçu felsefede üstinsan teorisini film düşünme ile anlamlandırmaya çalışırken filmin sonlarına doğru film zihin Rupert karakteri üzerinden üstinsanın nasıl olmaması gerektiği üzerine açıklamalarda bulunur. Film zihnin odağındaki asıl verilmek istenen Rupert aracılığıyla daha net bir şekilde öğrenmek mümkün olsa da filmde üstinsanın nasıl olması gerektiğine dair detaylı açıklamalardan kaçınılmıştır. Rupert "Sen benim sözlerime benim hayal bile etmediğim bir anlam vermişsin. Şimdi kalkmış o acımasız cinayetin için sözlerimi mantıklı bir mazeret haline getiriyorsun. Ama o sözlerin amacı bu değildi Brandon. Onları bu hale getiremezsin" diyerek aslında Nietzsche'nin özünde her insanın farklı olduğu sözüne dikkat çeker. Nietzsche özellikle üstinsanı açıklarken her insanın ayrı olduğunu ve kendisini gerçekleştirmek için kendi değerlerini inşa etmesi gerektiğini söylemiştir. Rupert sonrasında "Demek istediğim bu akşam, beni üstün ve aşağılık varlıklar hakkındaki bütün kavramlarımdan utanç duymaya iteledin... Biz hepimiz üstün insanlarız. Yaşamaya çalışmaya ve bireyler olarak düşünmeye hakkımız var. İçinde yaşadığımız topluma karşı mecburiyetlerimiz var. Sen hangi cüretle kendinin de dâhil olduğu çok az üstün varlık olduğunu söylersin. Hangi hakla oradaki çocuğun aşağılık sınıftan olduğuna ve öldürülebileceğine karar vermeye cüret ettin? Sen kendini Tanrı mı sandın Brandon? diyerek polise teslim etme adına dışarı ateş eder. O yıllarda idam cezası vardır ve her ikisinin de öleceğini söylemesi ile o dönemdeki katı kurallar ile cezalandırılacakları izleyiciye düşündürülmüştür.

5.SONUÇ

Nietzsche'nin üst insan teorisi, insanın kendini mevcut potansiyelinden daha ileri bir potansiyele taşıması ile ilgili bir reçete önerisi niteliğindedir. Öncelikle insanın kendini gerçekleştirmesi için Tanrı'nın dolayısıyla onun kurallarının ve mevcut olan değerlerin yokluğunu kabul etmesini daha sonra da etki altında kalmadan kendi değerlendirmeleri ile hayatı daha anlamlı kılma adına mücadele etmesi gerektiğini söylemektedir. Başkalarına göre hareket eden mevcut değerleri sorgulamayan insana sürü insan, sürü insan psikolojisinden ayrı sorgulayan insan özgür insan, kendini gerçekleştirme adına yeni değerler inşa eden insan üstinsandır. Bu noktada elbette yaratıcı bir şekilde güç istenci ile hareket etmek gerektiğinin de altını çizer.

Güç istenci her insanda olan diğer insanlar üzerinde tahakküm kurma ve kendi yarattığı değerlerle hayatını sonsuz kere yaşama gönüllüsü olan insanı işaret eder. Brandon filmde kendini, insanı öldürme hakkını verebilen imtiyazlı kişi; üst insan olarak konumlandırmıştır. Oysa üstinsanın tanımında ve eyleminde yeni değerler inşası söz konusudur. Var olan değerleri tamamen yok etmek, sonra da insanı katletmek veya yıkıcı eylemlere girişip kendini aşmak gibi bir durum asla söz konusu değildir. Kendini aşmak, var olanın yerine yeni değerler inşa ederken bunları da mutlak görmeyip sürekli yenilemektir. David'i öldürerek güç kazandığını diğer insanlardan ayrıldığını düşünmesi oldukça yanlıştır. Çünkü üst insan fikrinde zaten her insanın farklı olduğu, üstinsanın kendi değerini kendisinin inşa etmesi ve insanlığı ileri seviyeye taşıması uğruna kendini feda etmesi gerektiği söylenilmektedir.

Brandon üstinsanı yanlış yorumlayan Hitleri eleştirse de kendisi de aynı hataya düşmüştür. Bunu filmin sonunda hocası Rupert söyledikten sonra iyice idrak eder, tepkisiz kalır. O hocasının onu takdir edeceğini düşünmüştür; ancak Rupert onları adalete teslim etme ve cezanın toplum tarafından verilmesi yanlısı olmuştur. Film dünyada tek mekânda, uzun plan sekansların ve diegetic seslerin kullanımı ile öyküde gerçekçiliğin bütünlüklü ve doğal bir şekilde aktarımı hedeflenmiştir. Atmosfer yaratımında sandık, ip gibi nesnelere yer değiştirmesi ile yaratılan anlamlar, ışığa yaklaşımında Philip ve Brandon arasındaki farklılık, diyaloglar ve tek mekânın verdiği sıkışmışlık duygusunun cinayetin çözülüp çözülemeyeceğini duygusuyla harmanlanıp verilmesi, film dünyanın görsel efekt, yapay sesler vb. ile anlatımı katmanlı halde sunmak yerine izleyicinin daha sade ve düşündürülmeye sevk etmek üzerine tasarlandığını göstermektedir.

Film düşünme Nietzsche'nin varoluş felsefesindeki üst insan teorisini sorgulamaya açar. İzleyici film düşünme aracılığıyla teori hakkında bilgi sahibi olmaya yönlendirilir. Hitler'in Nazizm propagandasında kullanılmasından Rupert'in üstinsan ile ilgili görüşlerine, Brandon'un kavramla ilgili karmaşasından Philip'in bilinçsizce işlediği cinayete Hitler'in Alman halkını sürüklediği gibi kendisinin de Brandon tarafından yanlışa sürüklendiğinin verdiği pişmanlığı hissetmesine birçok ele alınan husus, üstinsan teorisini izleyicinin düşünce evrenine sunar. İzleyici cinayetin çözülüp çözülmeyeceğine odaklanırken bir yandan da düşündürülen üstinsan teorisini doğrusu ve yanlışı ile idrak etmeye çabalar. Film düşünmede Janet ile Kenneth'in birlikte olup olmayacağı, Philip ve Brandon'un yakalanıp yakalanmayacağı gibi bazı sahneler ise bilinçli olarak izleyicinin yorumlanmasına bırakılmıştır.

Film zihin Nietzsche'nin üstinsan teorisini odağına alırken asıl verilmek istenen Rupert karakteri aracılığıyla aktarılır. Bir cinayet, üstinsan olmakla ilişkilendirilmiştir. Brandon ve Philip karakterlerine bakıldığında filmin başından beri tedirgin olan ve pişman görünen Philiptir. Brandon daha soğukkanlıdır ama o da heyecan ve endişesini sigara içerek ve Philip'i sürekli yatıştırmaya çalışarak bastırmaya çalışmaktadır. Filmin başından sonuna gizlenmeye çalışılan cinayetin gizemini çözme ekseninde şekillenen filmde izleyici de duruma ortak edilip çeşitli sorgulamalara yöneltilir. Rupert cinayeti çözebilecek mi? Brandon ve Philip yakalanacaklar mı? Partiye katılanlar durumu

öğrenebilecek mi? gibi sorularla izleyicinin merakı film boyunca aktif kalır. Filmin sonunda film dünya bitip gerçek dünyasına dönen izleyici, tam olarak kastedilenin ne olduğu ile ilgili üstinsanı felsefi açıdan sorgulamaya devam edecektir.

KAYNAKÇA

- Akçağ, B. (2019), Nietzsche'nin "üstinsanı" ile Jim Jarmusch'un "zombileşen insanın" karşılaşması, *Sinefilozofi Dergisi*, 4(8), ISSN: 2547-9458
- Aydemir, D. (2019), Automata filminin Nietzsche'nin üstinsan öğretisi ve toplumsal cinsiyet bağlamında çözümlenışı, *ISOPHOS: Uluslararası Bilişim, Teknoloji ve Felsefe Dergisi*, 2(2), 1-17, ISSN: 2651-463X
- Bataille, G. (2015), *On Nietzsche* (Trans. S. Kendall), Suny Press.
- Bayır, M. (2019), Nietzsche felsefesinde insan ve ahlak sorunu, nosyon: *Uluslararası Toplum ve Kültür Çalışmaları Dergisi - Nosyon: International Journal of Society and Culture Studies*, 3, 21-36
- Bir, Ç (2020), The Dark Knight filmindeki joker karakterinin Nietzsche'nin üstinsanı olarak incelenmesi, *SineFilozofi Dergisi*, 4(2), Doi: 10.31122/sinefilozofi.675542
- Çiçek, A, Saygılı, S (2025), The human problem in the philosophy of Friedrich Nietzsche, *Kalemname Journal* 10(19),1-16
- Çörekçiöğlü, H. (2014), Nietzsche'de güç istemi kavramı, *Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(17), 35-46.
- Danto, A. (2002), Nietzsche, hayatı, eserleri ve felsefesi, Paradigma.
- Demir, A., Tozoğlu, Y.A. (2023), Nietzsche'deki üstinsan kavramı bağlamında posthuman hareketi, *Kalemmame (Kırıkkale Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi Dergisi)*, 8(16), e-ISSN:2651-3595
- Demirbaş, İ. (2024), Nietzsche: değerlerin yeniden 'değer'lendirilmesi ve meta-metafizik, *FLSF (Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi)*, 39, 59-79, Doi: 10.53844/flsf.1502916
- Dürre, Mazlum. (2020), Nietzsche'nin nihilizm söylem, *Felsefe Arkivi- Archives of Philosophy*, 52, 83-96. <https://doi.org/10.26650/arc2020-005>
- Frampton, D. (2013), *Filmozofi*, (Çev. C. Soydemir). Metis Yayınları.
- Gedikli, B. Gedikli, M. E. (2022) Nietzsche ve Marx açısından ahlak ve özgürlük, *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 39(2), 668-681, Doi No: 10.32600/huefd.1028658
- Işıklar, U. (2022), Kriz ve fırsat arasındaki ince çizgi: Nietzsche'nin üstinsan düşüncesi bağlamında Tayfun Pirseliimoğlu'nun Yol Kenarı filmi. *Sinefilozofi Dergisi*, 7(13), 126-141. <https://doi.org/10.31122/sinefilozofi.949117>.
- İlhan, N. (2014), Üstün insan kavramı merkezinde açık deniz kenarında ve yaban romanları üzerine bir karşılaştırma denemesi, *A. Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi [TAED]* 51, 187-209.
- Kantarıcı Bingöl, Z. (2020), "Nietzsche'deki üstinsan düşüncesinin fikir babası olarak 'Kallikles'", *Mavi Atlas*, 8(1), 44 – 56, Doi: 10.18795/gumusmaviatlas.682008
- Karabulut, D. (2018), Nietzsche'nin decadence kavramı bağlamında felsefi sağaltımın imkânları, *Academia Journal of Social Sciences*, 1, 383-392
- Kef, E. (2017), Üst insanın hakikati, *Kaygı Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, 28, Doi: 10.20981/kaygi.310252, 111-126.
- Keser, A. (2022), Nietzsche'nin üstinsanına karşı stoanın bilgisi, *Necmettin Erbakan Üniversitesi Medeniyet ve Toplum Dergisi (METDER)*, 6(1), 52-64, DOI: <http://dx.doi.org/10.51117/metder.2022.25>
- Kuçuradi, İ. (1967), *Nietzsche ve insan*. Yankı Yayınları.
- Kutluay, F. (2021), Nietzsche: üstinsanın ölümü. *Siirt Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Fikriyat Sosyal Bilimler Araştırmalar Dergisi*, 1 (1), 54-68.
- Merkit, N. (2021), Nietzsche'nin 'son insan'ının ve cesur yeni dünya'nın mutluluk anlayışı üzerine bir değerlendirme, *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (2), 179-200

- Nietzsche, F. (2019), *Putların alacakaranlığı ya da çekiçle felsefe yapma yolları*, (Çev. R. Minareci), Can Sanat Yayınları.
- Nietzsche, F. (2011), *Böyle söyledi Zerdüşt*, (Çev. M. Tüzel), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Nietzsche, F. (2010), *Böyle buyurdu Zerdüşt*, (Çev. K. Ata), İlgil Kültür Sanat Yayıncılık
- Nietzsche, F. (2000), *Ahlakın soy kütüğü üstüne bir kavga yazısı*, (Çev. A. İnam), Gündoğan Yayınları
- Nutku, U (1968), Nietzsche’de nihilizm problemi, *Archives of Philosophy (Felsefe Arkivi)*, 16, 131-143
- Öner, E, Çevikbaş, S. (2018), Nietzsche’nin Platon eleştirisi: Platoncu değerlerin yeniden değerlendirilmesi, *Kaygı*, 31, 109-127. Doi: 10.20981/kaygi.474497
- Öz, (2019), “Sonsuzluk ve Bir Gün” filminde zamanın ontolojik sorgusu, *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication – Tojdac*, 9(2), 216-225
- Öztürk, S. (2022), Sinema ve düşünce ilişkisi üzerine bir tartışma: Beden sinema ve beyin sinema, *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 60, 93-118, <https://doi.org/10.47998/ikad.1174359>
- Sümer, B. A. (2018), Nietzsche felsefesinde bir ideal olarak üstinsan, *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 16(31), 49-58
- Torun, T. (2025), Nietzsche’nin ahlaki-politik felsefi antropolojisi, *Temaşa Felsefe Dergisi*, 23, 38-51. <https://doi.org/10.55256/temasa.1584902>
- Wisser, R. (2013), Friedrich Nietzsche : Üstün insan görünürde mi?, *Felsefe Arkivi*, 27, 75-97.
- Yıldırım, H. H, Bilgen-Büyük, H. (2024), An analysis of the concept of superior human in the book “Böyle Buyurdu Zerdüşt” in the context of the concept of giftedness, *MAUN Journal of Education*, 4(1), 19-28. <https://doi.org/10.60107/maunef.1481166>

THE RELATIONSHIP BETWEEN MENTAL TOUGHNESS AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN ATHLETES

Sait Çağatay Göz¹, Engin Efek²

¹Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Institute of Educational Sciences, Burdur, Türkiye

²Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Institute of Educational Sciences, Burdur, Türkiye

ABSTRACT

The primary aim of this study is to investigate the relationship between mental toughness and emotional intelligence among athletes. The research sample consisted of 265 student-athletes aged between 18 and 35, all enrolled at the Faculty of Sport Sciences at Burdur Mehmet Akif Ersoy University. Data were collected using a “Personal Information Form” prepared by the researchers, the “Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ)”, and the “Emotional Intelligence Scale (EIS)”. Data analysis was performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 17.0 software. Normality tests (Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk) indicated that the data were not normally distributed. Accordingly, non-parametric tests including the Spearman Rank Correlation, Mann-Whitney U, and Kruskal-Wallis tests were employed. The Bonferroni post hoc test was also used to identify the sources of significant differences. Additionally, frequency, percentage, minimum, maximum, mean, rank mean, and standard deviation values were calculated. The significance level was set at $p < 0.05$. The findings revealed significant relationships between the sub-dimensions of mental toughness and emotional intelligence. In particular, positive correlations were identified between confidence, control, and commitment and components such as emotional evaluation and emotional utilization. Furthermore, the variables of gender, age, sport type (individual vs. team sports), and years of sports experience were found to contribute to significant differences in certain sub-dimensions. In conclusion, the results indicate a meaningful association between student-athletes’ levels of mental toughness and emotional intelligence. These psychological attributes appear to be influenced by various demographic and contextual factors. This suggests that athletes should be supported holistically—not only physically, but also mentally and emotionally—throughout their athletic development.

Keywords: Emotional intelligence, student-athletes, sport, mental toughness, psychological skills

SPORCULARDA ZİHİNSEL DAYANIKLILIK VE DUYGUSAL ZEKA ARASINDAKİ İLİŞKİ

ÖZET

Araştırmanın amacı sporcularda zihinsel dayanıklılık ve duygusal zeka arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmanın çalışma gurubunu Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören ve yaşları 18-35 yaş arası olan 265 sporcu öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veri toplamak amacıyla öğrencilerin bazı demografik özelliklerinin (cinsiyet, yaş, branş ve spor yaşı) belirlenmesi için araştırmacılar tarafından hazırlanan “Kişisel Bilgi Formu”, “Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği (SZDE)”, “Duygusal Zekâ Ölçeği (DZÖ)” kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizi için Statistical Packadge for Social Sciences (SPSS) 17.0 paket programı kullanılmıştır. Yapılan normallik testleri (Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk) sonucunda ölçeklerden elde edilen puanların normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Bu sebeple çalışmada parametrik olmayan testlerden Spearman Rank Korelasyon Testi, Mann Whitney-U Testi ve Kruskal Wallis Testi ve çözümlenme sonucunda gruplar arasında bulunan anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için ise Post Hoc testlerinden Bonferroni Testi uygulanmıştır. Ayrıca, verilerin analizinde frekans, yüzde, minimum, maksimum, ortalama, sıra ortalaması ve standart sapma değerleri kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi ise $p<0,05$ olarak belirlenmiştir. Araştırma bulguları, zihinsel dayanıklılığın alt boyutları ile duygusal zekâ arasında anlamlı ilişkiler olduğunu göstermektedir. Özellikle güven, kontrol ve devamlılık gibi zihinsel becerilerle; duyguların değerlendirilmesi ve kullanımı gibi duygusal zekâ bileşenleri arasında pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Cinsiyet, yaş, branş ve spor yaşı değişkenlerinin ise bazı alt boyutlarda anlamlı farklılıklar yarattığı görülmüştür. Sonuç olarak, sporcu öğrencilerin duygusal zekâ ve zihinsel dayanıklılık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki vardır ve bu psikolojik özellikler çeşitli bireysel ve çevresel faktörlerden etkilenmektedir. Bu da sporcuların çok boyutlu şekilde desteklenmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Duygusal zeka, öğrenci, spor, zihinsel dayanıklılık

YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ KURSUNDA HAZIRLADIKLARI TASLAK MAKALELERİN METODOLOJİK YÖNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof. Dr. Soner Mehmet ÖZDEMİR

Mersin Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7236-946X>

Doç. Dr. Belgin BAL İNCEBACAK

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4643-8051>

Doktora Öğrencisi Şadiye KARAŞAH

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6673-6366>

Arş. Gör. Hilal DEMİREL

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2731-8521>

Özet

Bilimsel araştırmalar, bilginin sistematik bir şekilde toplanması, analiz edilmesi, yorumlanması ve raporlanması süreçlerini kapsar. Bu süreçlerin her aşamasında kullanılan bilimsel araştırma yöntem ve teknikleri, bir çalışmanın geçerliliği, güvenilirliği ve genellenebilirliği yönlerinden önemli bir role sahiptir. Bilimsel araştırma yöntemleri ve süreçleri konusunda yeterli ve donanımlı olmak, özellikle akademik yaşamlarının başında bulunan genç araştırmacılar için oldukça önem taşımaktadır. Genç araştırmacıların bu konudaki nitelikleri artırmalarında öğrenim gördükleri üniversitelerde aldıkları lisans ve lisansüstü derslerin yanı sıra, çeşitli kurum ve kuruluşlarca verilen eğitimler ile düzenlenen proje etkinliklerinin de katkısı oldukça fazladır. Bu bağlamda, bu çalışma, bilimsel araştırma yöntemleri konusunda düzenlenen “Eğitim Bilimleri Alanında Öğrenim Gören Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik Araştırma Yöntemleri Eğitimi II” adlı TÜBİTAK 2237 projesine katılım gösteren yüksek lisans öğrencilerinin kurs süresince dört (4) grup şeklinde hazırladıkları taslak makalelerin yöntem bölümünün uzman görüşleri doğrultusunda değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışma nitel araştırma modeline göre gerçekleştirilmiş olup, katılımcılar 2024 yılı Haziran ayında düzenlenen ilgili kursa katılan toplam 21 yüksek lisans öğrencisinden oluşmuştur. Veriler, yapılan gözlemlere ve doküman analizine dayalı olarak rubrikler aracılığıyla toplanmış olup, içerik analizi ile

çözümlemiştir. Elde edilen bulgulara göre, katılımcıların kursun en başında araştırma yöntemleri ile ilgili kendilerini yeterli görme durumları, bir çalışmanın yöntemini belirleme ve bağımsız olarak bir çalışmanın yöntem bölümünü yazabilme konusundaki yeterlik düzeyleri oldukça düşük şekilde ifade edilmiştir. Çalışmanın bulguları, kurs öncesi ile kıyaslandığında katılımcıların araştırma yöntemleri konusunda sahip oldukları bilgi, beceri ve deneyimlerin kurs sonunda oldukça arttığını göstermektedir. Yapılan inceleme ve değerlendirmelerde, grupların hazırladıkları taslak makalelerin yöntem bölümlerinin genel olarak yeterli düzeyde olduğu, ancak bazı yönlerden geliştirilmesi gerektiği saptanmıştır. Özellikle yöntem veya desen seçiminin genel olarak uygun olduğu, veri toplama araçları, veri analizi, geçerlik ve güvenilirlik konularında gerekli işlem ve açıklamaların yeterli olduğu, buna karşılık örneklem belirleme ve uygun istatistiki tekniklerin seçilmesi hususlarında ise bazı eksiklik veya hataların olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yüksek lisans öğrencileri, bilimsel araştırma, lisansüstü eğitim

EVALUATION OF DRAFT ARTICLES PREPARED BY MASTER'S STUDENTS IN THE SCIENTIFIC RESEARCH METHODS COURSE FROM A METHODOLOGICAL PERSPECTIVE

Abstract

Scientific research encompasses the processes of systematically collecting, analyzing, interpreting, and reporting information. The scientific research methods and techniques used at each stage of these processes play an important role in the validity, reliability, and generalizability of a study. Being sufficiently equipped with scientific research methods and processes is particularly important for young researchers at the beginning of their academic careers. In addition to the undergraduate and graduate courses they take at the universities where they study, the training provided by various institutions and organizations and the project activities they organize also contribute greatly to improving the qualifications of young researchers in this area. In this context, this study aimed to evaluate the method section of the draft articles prepared by the graduate students who participated in the TUBITAK 2237 project titled “Research Methods Training II for Postgraduate Education Students Studying in the Field of Educational Sciences” in four (4) groups during the course in line with the expert opinions. The study was conducted according to the qualitative research model, and the participants consisted of a total of 21 graduate students who attended the relevant course held in June 2024. Data were collected through rubrics based on observations and document analysis and analyzed by content analysis. According to the findings, participants' self-perceived competence in research methods at the beginning of the course, as well as their ability to determine the methodology of a study and independently write the methodology section of a study, were found to be quite low. The findings of the study show that participants' knowledge, skills, and experience in research methods increased significantly at the end of the course compared to before the course. Based on observations,

it was determined that the methodology sections of the draft articles prepared by the groups were generally adequate, but some aspects needed improvement. In particular, it was determined that the selection of methods or designs was generally appropriate, and that the necessary procedures and explanations regarding data collection tools, data analysis, validity, and reliability were sufficient. However, some deficiencies or errors were identified in the determination of the sample and the selection of appropriate statistical techniques.

Keywords: Master's students, scientific research, graduate education

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK ÇALIŞMALARDA BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ KONUSUNDA YAŞADIKLARI SORUNLAR

Prof. Dr. Soner Mehmet ÖZDEMİR

Mersin Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Mersin, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7236-946X>

ÖZET

Bilimsel veya akademik bir çalışmanın belirlenen amaçlara ulaşması, uygun ve doğru bir araştırma yöntemi sürecinin işletilmesine bağlıdır. Bilimsel araştırma yöntemleri, bilimsel bir çalışmanın temellerini oluşturan, geçerliliği, güvenilirliği ve etik ilkelere uygunluğu sağlayan olmazsa olmaz unsurlardandır. Bu sebeple, bilimsel ve akademik araştırmaların her aşamasında metodolojik titizlik büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, lisansüstü eğitim gören öğrencilerin tez, makale, bildiri gibi akademik çalışmalarında karşılaştıkları bilimsel araştırma yöntemleri ile ilgili sorunları belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın örneklem grubunu, TÜBİTAK 2237 kapsamında düzenlenen araştırma yöntemleri ile ilgili bir projeye başvuru yapan farklı üniversitelerin lisansüstü eğitim enstitülerinde öğrenim gören 87 yüksek lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Nitel yöntemle dayalı olarak tasarlanan çalışmada veriler Google Form aracılığıyla çevrim içi (online) toplanmış ve betimsel analiz ile çözümlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, katılımcıların 82'si bilimsel araştırma yöntemleri konusunda ders aldıklarını belirtmiş olup, üçte birinden daha fazlası (f= 29) aldıkları bu dersin kısmen faydalı olduğunu, yine üçte birinden fazlası (f= 28) az faydalı olduğunu belirtmiştir. Çalışmanın bulguları, katılımcıların bilimsel araştırma yöntemleri konusunda en çok zorlandıkları hususun “yöntemsel bilgi eksikliğinden” kaynaklandığını göstermiştir. Bunun yanı sıra katılımcılar bu konuda; “uygun yöntemi/deseni belirlemede, nicel veya nitel veri analizi konusunda, yöntemle ilgili işlemleri yürütme/uygulama sürecinde, veri toplama araçlarının geliştirilmesi ve/veya uygun aracın belirlenmesinde ve örneklem/örnekleme konusunda” çeşitli sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına dayalı olarak, lisansüstü eğitim sürecinde verilen bilimsel araştırma yöntemleri derslerinin uygulamalı biçimde işlenmesi ve danışmanların öğrencilere bu konuda gerekli olan rehberliği yapması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilimsel araştırma yöntemleri, lisansüstü eğitim, yüksek lisans öğrencileri, bilimsel araştırma süreci

PROBLEMS EXPERIENCED BY POSTGRADUATE STUDENTS IN ACADEMIC WORK REGARDING SCIENTIFIC RESEARCH METHODS

ABSTRACT

The success of a scientific or academic study in achieving its defined objectives depends on the implementation of an appropriate and correct research methodology. Scientific research methods are essential elements that form the basis of scientific work, ensuring its validity, reliability, and compliance with ethical principles. For this reason, methodological rigor is of great importance at every stage of scientific and academic research. This study aims to identify the problems encountered by graduate students in their academic work, such as theses, articles, and papers, in relation to scientific research methods. The sample group of the study consists of 87 master's students enrolled in graduate education institutes at different universities who applied for a project related to research methods organized under TÜBİTAK 2237. In the study, which was designed based on a qualitative method, data were collected using a semi-structured interview form and analyzed using descriptive analysis. According to the findings, 82 of the participants stated that they had taken courses on scientific research methods, and more than one-third ($f= 29$) expressed that these courses were somewhat useful, while more than one-third ($f= 28$) stated that they were not very useful. The findings of the study showed that the participants' most difficulties in scientific research methods stemmed from "lack of methodological knowledge". In addition, the participants stated that they had various problems in this regard; "in determining the appropriate method/pattern, in quantitative or qualitative data analysis, in the process of conducting/implementing the procedures related to the method, in the development of data collection tools and/or determining the appropriate tool and in sampling the sample". Based on the results of the study, it is recommended that the scientific research methods courses given in the graduate education process should be taught in an applied manner and the advisors should provide the necessary guidance to the students in this regard.

Keywords: Scientific research methods, graduate education, master's students, scientific research process

GİRİŞ

Bilimsel yöntem, olgusal nitelikli problem çözmenin, bilim üretmenin bilinen ve belli süreçleri olan, en güvenilir yolu olarak kabul edilmektedir. Bilimsel araştırma ise konu ile ilgili kaynaklardan elde edilen bilgiler doğrultusunda "problemlere güvenirlilik çözümler aramak amacıyla, planlı ve sistemli olarak verilerin toplanması, çözümlenmesi, yorumlanarak değerlendirilmesi ve rapor edilmesi süreci" olarak tanımlanabilir (Karasar, 2005). Usta'nın (2011) belirttiği gibi, araştırma yöntemi, araştırmacıya istenilen bilgiyi sağlayan strateji olarak tanımlanabilir. Ojo'ya (2007) göre araştırma, bilimsel ve akademik yenilik için sonraki gelişmelerin sıçrama tahtası görevi görür. Araştırmalar, ne yapılması gerektiğinin net bir şekilde anlaşılmasını, kararlılık ve çaba gerektirir. Mevcut veriler üzerine

kuruludur ve dergiler, kitaplar ve kütüphane olanaklarının tam olarak kullanılmasını gerektirir (Rind, 2020). Bilimsel araştırma sürecinin güvenilirliği ve geçerliliği sistematik olarak izlenen yöntem ve tekniklerin bütününe temsil eden metodoloji ile ilişkilidir (Erkul ve Kanten, 2019).

Bilimsel bir araştırma şu aşamalardan oluşur: Giriş, kavramsal çerçeve, araştırmanın amacı ve önemi, yöntem, bulgular, tartışma ve sonuç ve/veya sonuç ve öneriler. Yöntem bölümünde, yöntembilime (metodoloji) göre çalışmanın nasıl, nerede ve ne zaman yapıldığı? sorularına yanıt verilir. Yöntembilim, bilimsel alanlara göre değişebilmektedir (Ekmekçi ve Konaç, 2009). Fen, mühendislik ve sağlık gibi alanlar daha çok ampirik nitelikte deneysel ve laboratuvar çalışmaları gerektirirken, sosyal bilimlerde ampirik çalışmaların yanı sıra derleme ve tarihi türden çalışmalar, spor bilimleri ve güzel sanatlar alanlarında ise performans dayalı çalışmalar ağırlık taşımaktadır.

Nitelikli bir bilimsel araştırma yapabilmek için bilimsel araştırma süreci ve yöntemleri ile ilgili bilgi, beceri ve deneyime sahip olmak gerekir. Bilim insanı, bilgiyi ve gerçeği ararken bilimsel araştırma süreçlerini dikkatli biçimde uygulayan bireydir. Bilim insanları meraklı, sabırlı, objektif ve değişime açık olmalıdır (Christensen, Burke Johnson ve Turner, 2015). Bu bağlamda özellikle akademik yaşamlarının başında bulunan genç araştırmacıların bilimsel araştırma süreçleri ve yöntemleri konusunda kendilerini geliştirebilmeleri ve donanımlı hale gelebilmeleri için yukarıda belirtildiği gibi meraklı, azimli, tarafsız, değişime açık ve etik ilkelere ve davranışlara sahip olması oldukça önemlidir. Bunun için genç araştırmacılara öğrenim gördükleri lisansüstü eğitim düzeyinde çeşitli dersler verilmektedir. Yaşar'ın (2014) da belirttiği gibi, özellikle son yıllarda yükseköğretim düzeyindeki eğitim kurumları, öğrencilerin gerçek yaşantılarında karşılaşılabilecekleri problemleri çözebilmesine yönelik bilgi ve becerilerini geliştirmek adına eğitim programlarına "Bilimsel Araştırma Yöntemleri" dersini dâhil etmişlerdir. Ancak, bu dersi ders dönemlerinde almış olmalarına rağmen lisansüstü eğitim öğrencilerinin önemli bir kısmı gerek tez çalışmalarında gerek makale ve bildiri gibi akademik çalışmalarda bilimsel araştırma yöntemleri konusunda çeşitli zorluklar ve sorunlar yaşayabilmektedir.

Yukarıda verilen bilgiler doğrultusunda, bilimsel araştırma yöntemleri konusunun nitelikli bir bilimsel ve akademik çalışma gerçekleştirmede kritik bir öneme sahip olmasından hareketle, bu çalışma yüksek lisans eğitimi gören genç araştırmacıların tez, makale, bildiri gibi akademik çalışmalarında karşılaştıkları bilimsel araştırma yöntemleri ile ilgili sorunları belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda; lisansüstü öğrencilerin bilimsel araştırma konusunda herhangi bir ders alıp almadıkları, Bu konuda bir ders aldılarsa, ne düzeyde faydalı/etkili olduğu ve yaptıkları akademik çalışmalarda (ders ödevi, bildiri, makale, tez vb.) bilimsel araştırma yöntemleri konusunda hangi hususlarda sorunlar yaşadıkları tespit edilmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmanın gerek lisansüstü eğitim gören genç araştırmacılara gerek onlara danışmanlık yapan öğretim elemanlarına bilimsel araştırma yöntemleri ile ilgili hangi konularda ihtiyaç duyulduğu ve rehberlik yapılması gerektiği hususlarında fikir vereceği ve katkı sağlayacağı umulmaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışmada, nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması, Cohen, Mannion ve Morrison'a (2000) göre, güncel bir olguyu gerçek yaşam bağlamı içinde araştıran ve bu olgu ile ilgili durumları çok yönlü, sistemli ve derinlemesine inceleyen nitel bir araştırma yöntemi" olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda, bu araştırma yöntemi ile genç araştırmacıların bilimsel araştırma yöntemleri ile ilgili yaşadıkları sorunları belirlemek amaçlanmıştır.

Çalışma grubu 2024 Haziran ayında düzenlenen "Eğitim Bilimleri Alanında Öğrenim Gören Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik Araştırma Yöntemleri Eğitimi II" adlı TÜBİTAK 2237 projesine başvuru yapan 87 yüksek lisans öğrencisidir. Katılımcıların Türkiye'nin yedi (7) farklı bölgesindeki üniversitelerde öğrenim görmekte olup, 72'si kadın, 15'ise erkektir. Ayrıca katılımcıların yaşları 22 ile 35 arasında değişiklik göstermektedir.

Veriler, katılımcıların konu ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla Google Form üzerinde hazırlanan online (çevrim içi) bir veri toplama aracı ile toplanmıştır. Katılımcılar çevrim içi formda yer alan soruların yer aldığı boşluklara cevaplarını yazılı olarak belirtmişlerdir. Online formda yer alan soruların kapsam geçerliği için iki alan uzmanından görüş alınmış ve uyuşum yüzdesi % 85 olarak bulunmuştur.

Elde edilen verilerin analizinde nicel istatistiklerin yanı sıra içerik analiz tekniği kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2018) göre, içerik analizinde amaç toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Veriler içerik analizinde derin biçimde işleme tabi tutulur ve kavram ve temalar bu analiz sonucunda ortaya çıkarılır. İçerik analizi tekniği kullanılarak, kodlar ve temalar oluşturulmuştur. Yapılan veri analizi sonucunda, belirlenen temalar çerçevesinde bulgular oluşturulup yorumlanmıştır.

BULGULAR

Katılımcılardan toplanan verilerin analizi sonucu elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

I. Bilimsel Araştırma Yöntemleri Konusunda Ders Alma Durumu

Katılımcı 87 yüksek lisans öğrencisinin 83'ü bilimsel araştırma yöntemi ile ilgili bir ders aldığını belirtmiştir. Buna göre, katılımcıların tamamına yakınının araştırma yöntemleri ile ilgili bir ders aldıkları görülmektedir.

II. Alınan Bilimsel Araştırma Yöntemleri Dersinin Faydalı Olma Durumu

Bu konuda bir ders alan katılımcıların üçte birinden biraz daha fazlası (f=29) bu dersin kendileri için kısmen faydalı olduğunu ifade ederken, yine üçte biri de (f=28) az faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte, 15 katılımcı aldıkları bu dersin çok katkısının olduğunu, 8'i ise hiç katkısının olmadığını ifade etmiştir. Bu bulgulara göre, katılımcıların üçte ikisinden daha fazlasının (f=68,7)

aldıkları bilimsel araştırma yöntemleri dersinin kısmen ya da az faydalı olduğunu belirttikleri görülmektedir.

III. Yapılan Akademik Çalışmalarda Bilimsel Araştırma Yöntemleri Konusunda Yaşanan Sorunlar

Katılımcı yüksek lisans öğrencilerinin verdikleri cevapların betimsel analizi sonucunda altı (6) tema belirlenmiştir. Bu temalar şu şekilde oluşturulmuştur: 1. Araştırma yöntemleri konusunda bilgi eksikliğinden kaynaklı yaşanan sorunlar, 2. Yöntemi/deseni belirlemede yaşanan sorunlar, 3. Veri analizi konusunda yaşanan sorunlar, 4. Yöntemle ilgili işlemleri yürütme/uygulama sürecinde yaşanan sorunlar, 5. Veri toplama araçlarının geliştirilmesi ve/veya uygun aracın belirlenmesinde yaşanan sorunlar, 6. Örneklem konusunda yaşanan sorunlar.

1. Araştırma Yöntemleri Konusunda Bilgi Eksikliğinden Kaynaklı Yaşanan Sorunlar

Katılımcıların görüşleri incelendiğinde, en fazla sorun yaşadıklarını belirttikleri konular nicel ve nitel araştırma yöntemleri ile ilgili bilgi eksikliklerinin ve yetersizliklerinin olduğudur (f=30). Bu konuda özellikle nicel araştırma modelinin kapsamına, özelliklerine, türlerine ve kullanım alanlarına tam olarak hakim olmadıklarını not etmişlerdir. Katılımcıların en çok vurgu yaptıkları hususlardan biri de nitel araştırma desenlerinin ne olduğu, aralarındaki farklılıklar, hangi çalışmalarda hangi desen kullanılır gibi konularda yetersiz olduklarıdır. İki katılımcının bu konudaki görüşü şu şekildedir:

K8 (Kadın): *“Araştırma yöntemlerinin çerçevelerini özelliklerini tam anlamıyla doğru biçimde bilmediğimi düşünüyorum. Bu yüzden de alanyazın kısmı dâhil araştırmayı bir bütün çalışma haline getirme noktasında oldukça karmaşa yaşıyorum. Bilimsel temelleri sınırları çerçevesi doğru biçimde çizilmiş araştırmalar yürütebilmek konusunda daha yetkin olmak istiyorum.”*

K40 (Kadın): *“Öncelikle araştırma yöntemleri konusunda ne yazık ki bilgi sahibi değilim. Bu konu ile ilgili kitaplar okuyorum ama birebir anlatımda daha iyi öğrenebilirim diye düşünüyorum. Yöntemlerde bilgi sahibi olmamak beni kaygılandırıyor. Açıkçası benim in en önemli sorun bu konuda kaliteli bir eğitim alamamış olmak.”*

2. Yöntemi/Deseni Belirlemede Yaşanan Sorunlar:

Katılımcıların en çok sorun yaşadıklarını ifade ettikleri konulardan birisi yöntemi/deseni belirleme yaşanan sıkıntılar olmuştur (f=25). Katılımcılar bu konu ile ilgili araştırma probleminde ve çalışmanın amacına uygun yöntemi/deseni belirlemede, hangi yöntemin hangi çalışmaya uygun olduğunu tespit etmede ya da bu konuda net bir karar vermede zorlandıklarını not etmişlerdir. Katılımcılardan ikisinin bu konudaki görüşü aşağıdaki gibidir:

K46 (Erkek): *“Hangi çalışmanın hangi yönteme uygun olduğunun belirlenmesi konusunda zorluk yaşıyorum.”*

K78 (Kadın): “Özellikle nitel çalışmalardaki desenler birbirine çok benzer ve aralarındaki farkları belirlemede zorlandığım oluyor.”

3. Veri Analizi Konusunda Yaşanan Sorunlar:

Yapılan tez, makale ve bildiri gibi çalışmalarda yüksek lisans öğrencilerinin zorlandıkları hususlardan biri de veri analizi ile ilgili işlemler olduğu belirtilmiştir (f=12). Katılımcılar gerek nicel gerek nitel verilerin nasıl analiz edileceği, hangi analiz yönteminin veya işlemlerinin yapılacağı konularında çeşitli sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte, nitel veri analizinde kullanılan içerik ve betimsel analiz tekniklerinin içeriği ve aralarındaki farklılıkları kavrama konusunda da güçlük yaşadıklarını not etmişlerdir. Bu konu ile ilgili iki katılımcının görüşü şöyledir:

K79 (Kadın): “Nicel veri analizde eksikliklerim olduğunu düşünüyorum ve daha komplike araştırma konularında ne tarz bir veri analiz yöntemi kullanılacağı konusunda eksikliklerim var.”

K48 (Kadın): “Nicel yöntemin veri analizinde sorunlar yaşıyorum. Özellikle istatistiksel işlemlerde zorlanıyorum.”

4. Yöntemle İlgili İşlemleri Yürütme/Uygulama Sürecinde Yaşanan Sorunlar:

Katılımcıların yaptıkları çalışmalarda karşılaştıkları sorunlardan biri de yöntemle ilgili işlemleri yürütmede veya uygulama sürecinde yaşadıkları zorluklar olmuştur (f=9). Bu hususlarda belirtilen görüşlere bakıldığında, araştırmanın yöntemini planlama konusunda, yöntemle ilgili işlemleri yürütmede, yöntemin uygulanması sürecinde ve bağımsız olarak yöntem bölümünü yazmada yaşanan sorunlar üzerinde durulmuştur. İki katılımcının bu konudaki görüşü aşağıdadır:

K80 (Kadın): “Yapacağım çalışmada nasıl yol izleyebileceğimi bilmiyorum. Bu yöntemlerin nasıl uygulanacağı konusunda endişelim var.”

K28 (Kadın): “Yöntemin uygulanması aşamasında sıkıntı yaşıyorum.”

5. Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi Veya Uygun Aracın Belirlenmesinde Yaşanan Sorunlar:

Verilen cevaplar incelendiğinde, bazı katılımcıların veri toplama aracı geliştirme konusunda veya çalışmaya uygun veri toplama aracının belirlenmesinde ve görüşme sorusu hazırlamada sorunlar yaşadıklarını ifade ettikleri görülmüştür (f=4). Katılımcılardan ikisinin bu konudaki görüşü şu şekildedir:

K53 (Kadın): “Uygun araştırma yöntemi ve en önemlisi de araştırma sürecinde kullanılacak yaratıcı, alana katkı sağlayacak ölçme yöntemi ve araçlarını belirlemek konusunda zorlanıyorum.”

K2 (Kadın): “Görüşme sorusu hazırlamada zorlanıyorum. Ayrıca daha önce hiç ölçek geliştirme üzerine deneyimim olmadı bu sebeple ölçek geliştirme çalışması nedir, nasıl hazırlanır, uygulanır ve değerlendirilir bu konuda eksik olduğumu ve bir çalışma yapsam zorlanacağımı düşünüyorum.”

6. Örneklem Konusunda Yaşanan Sorunlar:

Katılımcıların 3'ü ise yaptıkları çalışmalarda örneklem ve örnekleme işlemleri ile ilgili konularda sorun yaşadıklarını not etmişlerdir. Bu konu ile ilgili görüşler incelendiğinde, katılımcıların evren ve örnekleme nasıl seçecekleri, hangi örnekleme yönteminin belirlenmesi gerektiği ve örnekleme işlemlerinin yapılması hususlarında zorlandıkları belirtilmiştir. Katılımcılardan ikisinin görüşü şöyledir:

K1 (Kadın): *“Nitel araştırma yöntemlerinde sıkıntı yaşıyorum özellikle, örneklem seçimi kafamı karıştıran bir unsur.”*

K17 (Kadın): *“Örneklem sayısının belirlenmesinde sorun yaşıyorum.”*

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Lisansüstü eğitim, bir ülkenin geleceğinde çeşitli yönlerden bilimin gelişmesini ve teknolojinin ilerlemesini sağlayacak akademisyenlerin ve bilim adamlarının yetişmesi için önemli bir basamaktır. Eğitimin her aşamasında olduğu gibi lisansüstü eğitimin de en önemli özelliği dinamik oluşudur. Çünkü bilim ve teknolojideki gelişmeler eğitimi devamlı olarak değiştirmektedir (Özdemir, 2017). Lisansüstü eğitim sürecinin önemli bileşenlerinden birisi bilimsel araştırma yöntemleri konusunda edinilen becerilerdir. Bu bağlamda bu çalışma, lisansüstü eğitim gören öğrencilerin tez, makale, bildiri gibi akademik çalışmalarında karşılaşmış oldukları bilimsel araştırma yöntemleri ile ilgili sorunları belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, katılımcı yüksek lisans öğrencilerinin tamamına yakını bilimsel araştırma yöntemleri ile ilgili ders almış olup, katılımcıların üçte ikisinden fazlasının aldıkları bu dersi kısmen ve az düzeyinde faydalı buldukları görülmüştür. Bununla birlikte, katılımcıların 15'i bu dersin çok faydasının olduğunu, 8'i ise hiç katkısının olmadığını belirtmiştir. Bu sonuçlar, lisansüstü eğitim kademesinde özellikle yüksek lisans düzeyinde verilen bilimsel araştırma yöntemleri ile ilgili derslerin niteliği konusunda soru işaretleri doğurmaktadır.

Yapılan çalışmada elde edilen bulgular, katılımcı yüksek lisans öğrencilerinin yaptıkları bilimsel ve akademik çalışmalarda araştırma yöntemleri ile ilgili altı (6) konuda çeşitli sorunlar yaşadıklarını göstermiştir. Bu sorunlar; *“1. Araştırma yöntemleri konusunda bilgi eksikliğinden kaynaklı yaşanan sorunlar, 2. Yöntemi/deseni belirlemede yaşanan sorunlar, 3. Veri analizi konusunda yaşanan sorunlar, 4. Yöntemle ilgili işlemleri yürütme/uygulama sürecinde yaşanan sorunlar, 5. Veri toplama araçlarının geliştirilmesi ve/veya uygun aracın belirlenmesinde yaşanan sorunlar, 6. Örneklem konusunda yaşanan sorunlar.”* şeklinde ortaya çıkmıştır. İlgili alan yazın incelendiğinde, bu bulguya benzer çalışmaların olduğu görülmektedir. Özdemir (2017) tarafından yapılan bir çalışmada, öğretim elemanlarının görüşlerine dayalı olarak lisansüstü öğrencilerinin ders veya tez eğitimleri süresince yaptıkları hatalar ve eksik oldukları hususlar arasında en fazla yöntemsel hatalar yaptıklarını ve bu konuda eksikliklerinin olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

Katılımcıların en fazla problem yaşadıklarını dile getirdikleri husus araştırma yöntemleri konusunda bilgi eksikliğinden kaynaklı sorunlar olmuştur. Bu hususta, başta nicel araştırma modeli olmak üzere nicel ve nitel araştırma desenlerinin kapsamı, özellikleri, türleri, aralarındaki farklılıklar ve hangi tür çalışmalarda ne tür desen kullanılacağı hususlarında yeterli bilgiye sahip olmadıkları üzerinde durulmuştur. Zeybek ve Tunçer (2020) tarafından yapılan çalışmada İngilizce eğitimi yüksek lisans öğrencilerinin yaşadıkları sorunlardan birisi bilimsel araştırma yöntemleri konusundaki bilgi eksiklikleri olduğu saptanmıştır.

Çalışmada elde edilen bir başka sonuç, katılımcıların önemli bir kısmının yapılan tez, makale ve bildiri gibi çalışmalarda yöntemi veya deseni belirlemede zorluklarla karşılaştıklarıdır. Bu konuda özellikle araştırmanın amacına ve problemine uygun yöntemi seçmede, hangi yöntemin hangi çalışma için uygun olduğuna karar vermede sıkıntı yaşadıkları vurgulanmıştır. Akgün ve Güntaş (2018) ve Kana ve Kuluroğlu'nun (2018) tarafından yapılan çalışmalarda da benzer şekilde yüksek lisans öğrencilerinin uygun yöntemi belirleme konusunda önemli sorunlar yaşadıkları bulgusuna ulaşılmıştır.

Bir diğer sonuç ise yüksek lisans öğrencilerinin problem yaşadıkları konulardan birisinin veri analizi ile ilgili hususlar olduğu şeklindedir. Katılımcı yüksek lisans öğrencileri nicel ve nitel verilerin analiz edilmesi sürecinde hangi analiz yönteminin ve işlemlerinin yapılacağı yanı sıra, nitel veri analizinde kullanılan içerik analizi ve betimsel analiz tekniklerinin kapsamı ve aralarındaki farklılıkları kavrama noktasında sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Özdemir'in (2017) çalışmasında yüksek lisans öğrencilerinin ders veya tez aşamasında yaptıkları hatalar arasında verilerin analiz edilmesi yer almaktadır.

Çalışmada yüksek lisans öğrencilerinin zorlandıkları konular arasında yöntemle ilgili işlemleri yürütme veya uygulama sürecinde yaşadıkları sorunlar gelmektedir. Katılımcıların verdikleri cevaplar incelendiğinde, araştırmanın yöntemini planlama konusunda, yöntemle ilgili işlemleri yürütmede, yöntemin uygulanması sürecinde ve bağımsız bir şekilde yöntem bölümünü yazmada veya oluşturmada bir takım sorunlar yaşadıkları ifade edilmiştir. Kana ve Kuluroğlu'nun (2018) tarafından yapılan çalışmada da yüksek lisans öğrencilerinin araştırma sürecinde uygulama yapma ve zaman yönetimi ile ilgili sıkıntılar yaşadıkları bulunmuştur.

Çalışmanın bir başka sonucuna göre, katılımcılar tarafından veri toplama aracı geliştirme veya çalışmanın amacına ve yönteme uygun veri toplama aracının belirlenmesinde ve mülakat sorusu hazırlamada zorluklar yaşadıkları üzerinde durulmuştur. Bu sonuca benzer bulguların elde edildiği çalışmalar ilgili alan yazında mevcuttur. Akgün ve Güntaş (2018), Kana ve Kuluroğlu (2018) ve Özdemir'in (2017) tarafından yapılan çalışmalarda lisansüstü öğrencilerin veri toplama araçlarını bilmede, en uygununu seçmede, geliştirmede veya uygulamada çeşitli sorunlarla karşılaştıkları bulgularına ulaşılmıştır.

Elde edilen sonuçlardan biri ise örneklem ve örnekleme işlemleri ile ilgili konularda yaşanan sorunlardır. Bu hususta katılımcıların evren ve örnekleme seçmede, hangi örnekleme yöntemine karar vermede ve örnekleme işlemlerinin nasıl yapılacağı hususlarında sıkıntılar yaşadıkları ifade edilmiştir. Bu sonuca benzer şekilde, yine Akgün ve Güntaş'ın (2018) çalışmasında katılımcı yüksek lisans öğrencilerinin evren ve örnekleme tanımlayıp sınırlandırmada ve örneklem seçiminde, Kana ve Kuluroğlu'nun (2018) çalışmasında örnekleme ulaşmada ve Özdemir'in (2017) çalışmalarında ise örneklem belirleme konularında sorunlar yaşadıkları ya da yetersizliklerinin olduğu bulgularına erişilmiştir.

Elde edilen sonuçlara dayalı olarak şu önerilerde bulunulabilir: “*Araştırma yöntemleri dersinin lisansüstü düzeyde yüksek lisans aşamasının ilk döneminde verilmesi, bu dersin sadece teorik ve soyut işlenmesi yerine, bireysel veya grup şeklinde uygulamalı olarak işlenmesi, danışmanların araştırma yöntemleri konusunda öğrencilere gerekli desteği ve rehberliği yapmaları ve genç araştırmacıların bu konuda düzenlenen çeşitli eğitim ve kurslara katılarak eksikliklerini gidermesi ve kendilerini geliştirmesi*”.

KAYNAKLAR

- Akgün, Ö. E., & Güntaş, S. (2018). Lisansüstü öğrencilerinin bilimsel araştırma yeterliliklerinin danışman görüşlerine dayalı olarak incelenmesi: Kuzey Kıbrıs Türkiye Cumhuriyeti Örneği. *Sakarya University Journal of Education*, 8(2), 131-144.
- Christensen, L. B., Burke Johnson, R. & Turner, L. A. (2015). Araştırma yöntemleri desen ve analiz. (Çev. A. Aypay). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education* (5th ed.). London: Routledge.
- Ekmekçi, A. & Konaç, E. (2009). Bilimsel yazımın bazı temel kuralları. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 2(1), 117-121.
- Erkul, H., & Kanten, P. (2019). Metodolojik açıdan lisansüstü bitirme tezleri üzerine nitel bir araştırma. *Management and Political Sciences Review*, 1(1), 11-37.
- Kana, F., & Kuluroğlu, M. (2018). Yüksek lisans öğrencilerinin bilimsel araştırma sürecinde karşılaştıkları zorluklar. *Çukurova Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 74-85.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. 15. Baskı. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Rind, Z, U, A. (2020). Challenges faced by students during conducting research: A review. *International Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 7(4), 16-19.
- Özdemir, S.M. (2017). Lisansüstü öğrencilerinin bilimsel araştırma süreçlerinde yaptıkları hatalar: öğretim elemanlarının görüşleri. *Yükseköğretimde Eğitim Araştırmaları ve Uygulamaları Kongresi (YEAUK) Bildiri Özet Kitabı*. 19-20 Mayıs 2017, İstanbul.
- Usta, A. (2011). Bilimsel araştırmalarda problematik: projelendirme ve raporlaştırma. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 2(2), 176-197.
- Yaşar, M. (2014). Bilimsel araştırma yöntemleri dersine yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması: Geçerlik ve güvenilirlik. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 109-129.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. 11. Baskı. Ankara: Seçkin.
- Zeybek, G. & Tunçer, M. (2020). Feelings and problems of being a Turkish ELT graduate student: a qualitative study on graduate student perceptions. *Eurasian Journal of Teacher Education*, 1(2), 148-171.

KAFKAS GÖÇÜ SONRASI OSMANLI DEVLETİ'NİN ÇERKESLERİN SOSYAL YAPISINA MÜDAHALESİ

Doç. Dr. Tuba ÇINAR

Çukurova Üniversitesi, Rektörlük

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2960-6850>

Özet

19. yüzyılın en büyük göç hareketlerinden biri olan Kafkas göçleri sonucunda bir milyonu aşkın Kafkasyalı Osmanlı Devleti'ne sığınmıştır. Bu nüfus dini bakımdan büyük oranda Osmanlı Müslümanları ile ortak paydalara sahipti. Ancak gelenekler ve kültür açısından iki toplum arasında benzerliklerden çok farklılıklar bulunmaktaydı. Özellikle sınıflı yapı ve kölelik iki toplum arasındaki en belirgin ayrışmaydı. Bunun yanında silah kullanımı, evlilik adetleri gibi sosyal ve kültürel öğeler Osmanlı devlet idarecileri ve toplumu tarafından garipsenmiş, yadırganmış zaman zaman da tartışma konusu haline getirilmiştir. Devlet, göçlerin hemen sonrasında Çerkeslerin sosyal yapısına ve tehdit olarak algıladığı bazı geleneklere müdahale etmiş ve kendi toplum yapısı ile kanunlarına uydurmaya çalışmıştır. Bu müdahaleler, genel olarak başka bir ülkeye göç eden gruplarda olduğu gibi direnişle karşılaşmıştır.

Bu bildiride 1859 yılında yaşanan büyük göç sonrasında Çerkeslerin gelenek, görenek ve sosyal yapı farklılıklarının Osmanlı idarecileri tarafından nasıl algılandığı ele alınmaktadır. Çalışma bu anlamda bir yandan Çerkes adetleri hakkında bilgi sunarken diğer taraftan da Osmanlı Devleti'nin Çerkeslerin hangi kültürel öğelerine müdahale ettiği, bu müdahalenin Çerkes toplumunda bir dönüşüme yol açıp açmadığı ve bunun nasıl olduğu? gibi sorulara yanıt aranmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çerkes, Kültürleşme, Gelenek, Sınıf, Müdahale.

OTTOMAN EMPIRE'S INTERVENTION IN THE SOCIAL STRUCTURE OF THE CIRCASSIANS AFTER THE CAUCASUS MIGRATION

Abstract

As a result of the Caucasian migrations, one of the largest migration movements of the 19th century, over one million Caucasians sought refuge in the Ottoman Empire. This population shared religious commonalities with Ottoman Muslims. However, in terms of traditions and culture, there were more differences than similarities between the two societies. Stratum structure and slavery, in particular, were the most significant differences between the two societies. Furthermore, social and cultural elements such as the use of weapons and marriage customs were viewed with surprise and skepticism

by Ottoman state administrators and society, and at times became a matter of debate. After the migrations, the state intervened in the social structure of the Circassians and certain customs it perceived as threatening, attempting to adapt them to its own social structure and laws. These interventions, as is generally the case with groups migrating to other countries, were met with resistance.

This paper examines how Ottoman administrators perceived the Circassian traditions, customs, and social structure differences after the Great Migration of 1859. In this sense, the study, on the one hand, provides information about Circassian customs, and on the other hand, seeks answers to questions such as which cultural elements of the Circassians did the Ottoman Empire interfere with, whether this intervention led to a transformation in Circassian society, and how?

Keywords: Circassian, Acculturation, Tradition, Stratum, Intervention.

19. YÜZYILDA OSMANLI KADINLARININ EKONOMİK HAYATTAKİ YERİ

Doç. Dr. Tuba ÇINAR

Çukurova Üniversitesi, Rektörlük

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2960-6850>

Özet

Osmanlı Devleti'nde II. Meşrutiyet'in devletteki bazı yapıların değişmesi bakımından tarihçiler arasında önemli bir kırılma noktası teşkil ettiği kabul edilmektedir. Bu aynı zamanda bazı yanlışlıkları da beraberinde getirmiştir: Osmanlı'da II. Meşrutiyet öncesinde kadınların ekonomik faaliyetlerin içinde yer almadığı gibi. Halbuki Osmanlı'da kadınlar çok eski zamanlardan itibaren başta kendi evlerinde olmak üzere üretimde bulunarak ekonomik hayatın içinde olmuşlardır. Üretim yaptıkları yer kendi evlerinin dışı da olmuştur. Başka evlerde çeşitli hizmetlerde bulunmuşlar, fabrikalarda çalışmışlardır. Bunun yanında babaları ve eşlerinden kalan mal-mülkleri yöneterek ticaret yapmışlardır. Bütün bu faaliyetler Osmanlı kadınlarının toplumda atıl olmadığını da bizlere ispatlamaktadır. Problem Osmanlı kadınlarının evlerine hapsedildiği gibi yanlış bir algıdan ve ekonomik yaşamdaki yerlerine dair bilgi bulmaktaki güçlükten kaynaklanmaktadır.

Bu çalışmada 19. yüzyılda Osmanlı kadınlarının ekonomik faaliyetlerdeki yeri ele alınmaktadır. Kadınlar mahremiyet anlayışıyla ekonomik faaliyetlerin dışında mı bırakılmışlardı, yoksa mahremiyet sınırları dahilinde çalışma hayatının içinde miydiler? Bu soru bir yandan Osmanlıdaki haremlik-selamlık uygulamasının kadınların ekonomik yaşamını nasıl şekillendirdiğini ortaya koyarken diğer taraftan da Osmanlı'da kadınların kafes yaşamı sürmediğini, çeşitli ekonomik faaliyetlerin içinde bulduklarını göstermektedir. Kadınlar günümüzdeki anlamda devlet memurluğu gibi nitelikli işler yapmamışlarsa da içinde buldukları dönemde Avrupalı kadınlardan ekonomik bakımından daha iyi durumda oldukları söylenebilir. Çalışma 19. yüzyılda kadınların hangi meslekleri yaptıkları da ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kadın, Ekonomi, Mahremiyet, Meslek, Gelir Kaynakları.

THE PLACE OF OTTOMAN WOMEN IN ECONOMIC LIFE IN THE 19TH CENTURY

Abstract

The Second Constitutional Era in the Ottoman Empire is considered a significant turning point among historians in terms of changes in certain state structures. This also led to some misconceptions: For example, women were not involved in economic activities in the Ottoman Empire before the Second

Constitutional Era. However, women in the Ottoman Empire had been involved in economic life from very early times, primarily through production in their own homes. Their production activities also extended beyond their homes. They performed various services in other homes and worked in factories. They also managed the property inherited from their fathers and husbands and engaged in trade. All these activities prove that Ottoman women were not inactive in society. The problem stems from the misperception that Ottoman women were confined to their homes and the difficulty of finding information about their role in economic life.

This study examines the role of Ottoman women in economic activities in the 19th century. Were women excluded from economic activities due to a sense of privacy, or were they actively involved in working life within the confines of this privacy? This question reveals how the practice of segregation between men and women shaped women's economic lives in the Ottoman Empire. It also demonstrates that women in the Ottoman Empire did not live in cages but were engaged in a variety of economic activities. While women did not hold skilled positions, such as civil servants, in the modern sense, it can be argued that they were more economically well-off than European women during their time. The study also examines the professions women held in the 19th century.

Keywords: Women, Economy, Privacy, Profession, Sources of Income.

FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN BRICS AND TÜRKİYE: A SECTORAL ANALYSIS

Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER

Izmir Democracy University, Faculty of Economics and Administrative Sciences
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6063-218X>

Prof. Dr. Dilek SUREKCI YAMAÇLI

Izmir Democracy University, Faculty of Economics and Administrative Sciences
ORCID ID: 0000-0002-8224-1144

Abstract

Foreign direct investment (FDI) plays a critical role in the growth of emerging economies. The BRICS (Brazil, Russia, India, China, South Africa) countries and Turkey have been prominent in global FDI flows in recent years. This study includes assessments of the development of foreign investment in these countries since 2002, their sectoral trends, the economic growth and employment processes within these countries. FDI accelerates development in developing countries by providing technology transfer, employment growth, and economic diversification. World Bank and IMF reports emphasize the contribution of FDI to GDP growth, particularly in emerging markets like the BRICS. Academic studies indicate that these countries' demographic advantages, market size, and government incentives are decisive factors in attracting FDI. China and India are identified as major centers of global FDI in the technology, manufacturing, and service sectors. It is clear that Brazil and Russia specialize in agriculture, energy, and mining. South Africa attracts FDI in mining. Turkey, on the other hand, has an advantage in FDI in the automotive and some technological sectors. Meanwhile, political risks, bureaucracy, and regulatory barriers impact FDI globally. New strategies, in particular, are crucial for ensuring the sustainability of FDI. For example, the digital economy, green energy, and infrastructure projects are sectors that could increase physical investment in the future.

Keywords: Foreign direct investment, BRICS, Türkiye, emerging markets, economic development.

1. Introduction

Foreign Direct Investments (FDI) gain strategic importance in economic development processes by fulfilling three fundamental functions. First, by directly contributing to the factors of production, FDI accelerates capital accumulation and generates technology spillover effects, thereby enhancing the innovation capacities of local firms. Second, through its employment-generating effects, it revitalizes labor markets and contributes to the accumulation of human capital. Third, by facilitating integration into international trade networks, FDI improves export performance and plays a balancing role in the

balance of payments. Finally, it raises institutional governance standards, increasing transparency and efficiency within economic systems. According to UNCTAD (2023), global FDI inflows reached USD 1.3 trillion in 2022. Particularly for developing countries, FDI can contribute up to 40% of GDP growth (IMF, 2022), and as exemplified by China, effective FDI strategies can elevate a country to become one of the world's largest economies.

The BRICS countries (Brazil, Russia, India, China, and South Africa) strategically utilize FDI for infrastructure development, industrialization, and access to global markets. China maintained its position as the global leader by attracting USD 180 billion in FDI in 2022, while India, benefiting from liberalized investment policies, received USD 85 billion (UNCTAD, 2023). Russia, however, experienced a 50% decline in FDI inflows following the Ukraine conflict, largely due to its reliance on FDI in the energy sector. To attract FDI, BRICS countries implement localized production incentives such as India's "Make in India" initiative, infrastructure investments exemplified by China's Belt and Road Initiative, and policies focused on the digital economy.

Turkey, with its geographic location, young population, and emerging market structure, serves as a significant hub for FDI. In 2022, Turkey attracted USD 13.5 billion in FDI, with the highest investments directed towards the automotive sector (24%), finance (19%), and energy (15%) (TurkStat, 2023). The principal investors include European Union countries (the Netherlands, Germany) and Gulf countries (UAE, Qatar). As emphasized by the OECD, by focusing particularly on technology and green energy investments, Turkey has the potential to become an FDI hub bridging Europe and Asia. In this regard, Turkey's FDI potential could be further enhanced through joint ventures and partnerships with the BRICS countries. This study includes assessments of the development of foreign investment in these countries since 2002, their sectoral trends, the economic growth and employment processes within these countries.

2. Foreign Direct Investments in BRICS

Over the past five years, BRICS countries, particularly Brazil, China, and India, have implemented policies aimed at broadening market access for foreign investors. Brazil, for example, introduced reforms to open sectors such as airport operations and electricity to foreign participation. Notably, in 2018, Brazil passed legislation permitting full foreign ownership in airlines, and in 2019, it liberalized the domestic air transport market to allow foreign operators. In 2022, Brazil further eased restrictions on offshore wind energy exploitation, signaling a commitment to expanding investment opportunities in renewable energy.

China also undertook significant regulatory changes. In 2018, it revised the foreign investment negative list for eleven pilot free trade zones, easing or eliminating restrictions on foreign participation across multiple sectors. The following year, China updated its national and free trade zone negative lists to relax foreign investment limits in industries such as financial services, manufacturing,

agriculture, radioactive mineral smelting, and pharmaceuticals. Additionally, China issued special administrative measures for the Hainan Free Trade Port, outlining sectors where foreign investment remains restricted or prohibited, and by 2021, the number of restricted sectors was further reduced from 33 to 31. China eliminated caps on foreign ownership in joint venture life insurance companies and encouraged foreign firms to establish regional headquarters in China for fund management, procurement, and sales. Pilot programs also opened up twelve service sectors to foreign direct investment (FDI) in key municipalities including Tianjin, Shanghai, Chongqing, and Hainan Province.

India similarly liberalized its FDI regime. Beginning in January 2018, the government relaxed rules governing inward investment in several industries, including single-brand retail, airlines, and power exchanges. By January 2019, approval requirements for foreign companies wishing to establish branch offices in sectors such as defense, telecommunications, and private security were abolished under certain conditions. Foreign ownership limits were also increased: digital news media firms could have up to 26% foreign ownership via government approval, while the defense sector allowed up to 74% foreign investment under the automatic route. Moreover, India amended its civil aviation FDI policy to permit non-resident Indians to own up to 100% of Air India, an increase from the previous 49%. In 2021, the FDI cap in insurance companies was raised from 49% to 74%, and the telecommunications sector was opened fully to 100% foreign investment under the automatic route, removing the need for prior governmental approval.

Beyond these sector-specific reforms, all BRICS countries introduced measures to simplify investment processes and strengthen investor protections. For example, Brazil's Central Bank streamlined procedures for foreign financial investors in 2019, harmonizing the treatment of domestic and foreign entities during licensing. Additionally, Brazil enacted the Foreign Exchange Market and International Capital Law (FX Law), aimed at removing unnecessary barriers to international capital and FDI flows, scheduled to take effect in December 2022. China enacted a new Foreign Investment Law in 2020, designed to enhance policy transparency and safeguard investor rights. Subsequent implementing regulations underscored equal treatment for domestic and foreign businesses. China also launched pilot initiatives promoting FDI in the Yangtze River Delta region.

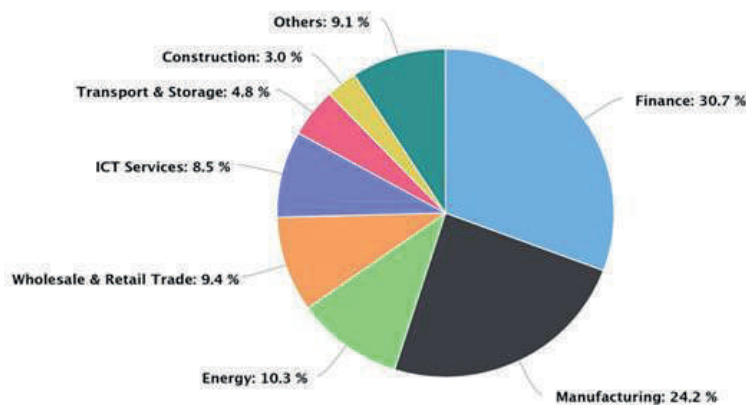
India eased administrative requirements by removing certain approval mandates from the Reserve Bank of India and discontinued approval processes for foreign firms opening branch offices in several sectors. In 2021, India launched a national single-window system to facilitate smoother business operations. Russia introduced investment protection and promotion agreements as a new policy tool in 2020, offering stabilization clauses on import duties, state support, and land use fees for qualifying investments that meet capital thresholds, varying by sector.

South Africa established the "InvestSA One-Stop Shop Initiative" in 2018 to centralize and expedite investor registration and licensing. The Protection of Investment Act came into effect in 2019,

strengthening investment safeguards following the country's withdrawal from several investment treaties. During the COVID-19 pandemic, BRICS investment promotion agencies deployed various initiatives to support foreign investors. Brazil's APEX-Brasil created an extensive online platform providing exporters and investors with up-to-date market intelligence and economic data. China took steps to reduce bureaucratic hurdles by accelerating approvals for healthcare and medical equipment sectors and cutting investment application fees. Similarly, India launched the Business Immunity Platform, a comprehensive portal delivering pandemic-related information and resources tailored to the investment community.

3. Foreign Direct Investments in Turkey

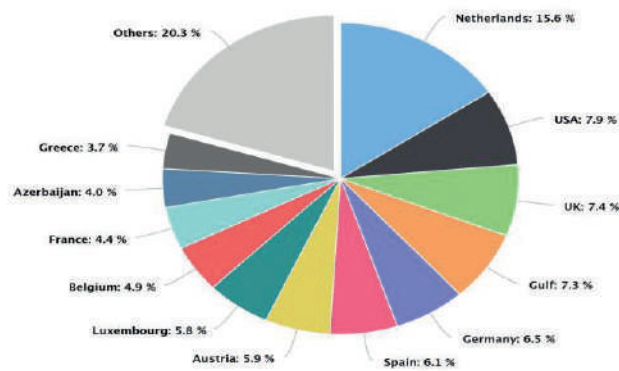
Turkey's FDI potential is considerably high. While the total amount of foreign direct investment received by Turkey was only 15 billion USD up to 2002, this figure increased to approximately 262 billion USD during the period from 2003 to 2023.



Source: Central Bank of the Republic of Turkiye

Figure 1. Sectoral Distribution of FDI Investments in Turkey

According to Figure 1, foreign direct investments (FDI) operating in Turkey are primarily concentrated in the finance sector, which accounts for 30.7% of total FDI. The manufacturing sector ranks second with 24.2%, followed by the energy sector at 10.3%. Subsequently, FDI investments are distributed across wholesale and retail trade, ICT services, transport and storage, construction, and other sectors.



Source: Central Bank of the Republic of Turkiye

Figure 2. FDI in Turkey by Country

Over the past 21 years, the majority of FDI inflows to Turkey have originated from Europe, North America, and the Gulf countries, while the share of Asia has also increased significantly.

According to Figure 2, the leading countries investing in Turkey are the Netherlands (15.6%), followed by the United States (7.9%) and the United Kingdom (7.4%). Other significant investors include Gulf countries, Germany, Spain, Austria, Luxembourg, Belgium, France, Azerbaijan, Greece, and several others

4. FDI Flows and Key Macroeconomic Indicators in BRICS and Turkey

This section presents information on net FDI flows and key macroeconomic indicators in BRICS countries and Turkey. In this context, Table 1 displays net FDI flows for the period 2002–2010.

Table 1. Foreign direct investment, net inflows (% of GDP, 2002-2010)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Brazil	3.25	1.81	2.71	1.73	1.75	3.19	2.99	1.89	3.73
China	3.56	3.44	3.43	4.49	4.44	4.34	3.68	2.53	3.94
India	1.01	0.61	0.77	0.89	2.13	2.07	3.62	2.65	1.64
Russia	1.01	1.84	2.61	2.03	3.80	4.30	4.50	2.99	2.83

Turkiye	0.45	0.54	0.68	1.98	3.62	3.24	2.58	1.32	1.17
South Africa	1.15	0.40	0.27	2.26	0.21	1.98	3.13	2.31	0.88

Source: UNCTAD, FDI/MNE database (www.unctad.org/fdistatistics).

The FDI-to-GDP data for the 2002–2010 period presented in Table 1 reveal significant differences in foreign investment performance between the BRICS countries and Turkey. China demonstrated the most stable performance throughout the period, ranging between 3.56% and 4.49%, and achieved the fastest recovery after the 2008 financial crisis, increasing from 2.53% in 2008 to 3.94% in 2010. Russia showed strong performance from 2006 to 2008, with FDI-to-GDP ratios between 3.80% and 4.50%, ranking second among BRICS before the crisis. Brazil exhibited a fluctuating trend, declining from 3.25% in 2002 to 1.73% in 2005, before peaking at 3.73% in 2010. India reached its highest value in 2008 at 3.62% but experienced a notable decline to 1.64% in 2010. Turkey peaked at 3.62% in 2006 but faced a decrease after the crisis, falling to 1.17%. These figures reflect the varying levels of resilience of these countries to global shocks and the effectiveness of their macroeconomic policies in attracting FDI relative to their economic size.

Table 3. Foreign direct investment, net inflows (% of GDP, 2011-2018)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Brazil	3.92	3.75	3.04	3.57	3.59	4.14	3.34	4.08
China	3.65	2.78	2.99	2.51	2.15	1.53	1.32	1.66
India	2.00	1.31	1.52	1.70	2.09	1.94	1.51	1.56
Russia	2.69	2.29	3.02	1.07	0.50	2.55	1.81	0.53
Turkiye	1.93	1.56	1.42	1.42	2.23	1.59	1.30	1.60
South Africa	0.90	1.06	2.05	1.52	0.44	0.68	0.54	1.37

Source: UNCTAD, FDI/MNE database (www.unctad.org/fdistatistics).

The FDI to GDP data for the 2011–2018 period indicate significant shifts in foreign investment performance among the countries. Brazil demonstrated the most consistent performance during this time, standing out with an average FDI-to-GDP ratio of 3.68%, peaking at 4.14% in 2016. In contrast to the previous period, China exhibited a pronounced downward trend, with its ratio declining from 3.65% in 2011 to a low of 1.32% in 2017, before slightly recovering to 1.66% in 2018. Russia's performance was highly volatile, dropping to 1.07% in 2014 and hitting a low of 0.50% in 2015, rising to 2.55% in 2016, then falling again to 0.53% in 2018. India maintained a relatively stable performance, fluctuating between 1.31% and 2.09%, with an average of 1.83%. Turkey started the period at 1.93% in 2011, reaching its highest value of 2.23% in 2015, but in subsequent years hovered between 1.30% and 1.60%, lagging Brazil and China. South Africa showed the most volatility, with ratios ranging from 0.44% to 2.05% throughout the period. The most notable developments in this period were the marked decline in China's FDI-to-GDP ratios and the rise of Brazil. Turkey ranked in the middle among BRICS countries, with an average FDI to GDP ratio of 1.63%.

Table 4. Foreign direct investment, net inflows (% of GDP)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Brazil	3.69	2.59	2.78	3.82	2.85	3.26
China	1.29	1.69	1.89	1.04	0.28	0.10
India	1.78	2.41	1.41	1.49	0.77	0.71
Russia	1.89	0.63	2.21	-1.74	-0.48	-0.38
Turkiye	1.25	1.04	1.55	1.52	0.95	0.85
South Africa	1.31	0.93	9.66	2.27	0.90	0.61

Source: UNCTAD, FDI/MNE database (www.unctad.org/fdistatistics).

The data for the 2019–2024 period clearly reflect the impacts of the COVID-19 pandemic and global economic fluctuations on countries' abilities to attract foreign direct investment (FDI). Despite these challenges, Brazil demonstrated the most resilient performance, maintaining an FDI-to-GDP ratio between 2.59% and 3.82%, peaking at 3.82% in 2022. China, on the other hand, experienced a sharp decline, with its ratio falling from 1.29% in 2019 to a historic low of 0.28% in 2023 and further down to 0.10% in 2024. This decline highlights the significant effects of China's economic slowdown and changes in global supply chains. India recorded an unexpected increase to 2.41% during the pandemic year of 2020 but fluctuated between 0.71% and 1.78% in subsequent years, reflecting relatively modest performance. Russia's data, particularly from 2022 onward, reveal the impacts of the Ukraine war: its FDI-to-GDP ratio dropped from 2.21% in 2021 to -1.74% in 2022, indicating net capital

outflows, with a further decline to -0.38% in 2022. Turkey showed a modest trend, ranging between 0.85% and 1.55%; it fell to 1.04% during the pandemic year (2020), rebounded to 1.55% in 2021, but then declined again to 0.85% in 2024. South Africa exhibited an extraordinary spike of 9.66% in 2021; however, this surge was temporary, with figures returning to a range between 0.61% and 2.27% from 2022 onwards. The most striking outcomes of this period are the significant declines in FDI attraction power for China and Russia, contrasted with Brazil's relatively stable performance. Turkey continued to rank in the mid-range among BRICS countries, maintaining an average FDI to GDP ratio around 1%. The 2023–2024 data underscore that uncertainties in the global economy continue to adversely affect the investment attraction capacities of emerging economies.

Table 5. General Economic Outlook of BRICS and Turkiye (2023)

	GDP per capita (\$)	GDP growth rate (%)	Inflation rate (%)	Unemp. rate (%)	Current Account (CA/GDP, %)	Budget deficit/GDP (%)
Brazil	10,043.62	2.9	4.6	7.7	-1.4	-8.2
India	2,484.85	7.6	5.7	3.2	-0.7	8.6
Russia	13,817.05	3.6	5.9	3.2	3.9	-1.9
China	12,614.06	5.2	0.6	5.1	1.4	-4.6
South Africa	6,253.16	0.6	6.0	32.1	-1.6	-4.9
Turkey	13,110.0	5.1	64.77	9.4	-4.0	-4.8

Source: Table 1 is prepared by authors who used World Bank Country Indicators, IMF Economic Outlook 2024, BRICS Joint Statistical Publication 2024, General Information, Economic and Social Indicators Comparison of BRICS Countries.

When examining the 2023 macroeconomic indicators for BRICS countries and Turkey, notable differences in performance emerge among them. In terms of GDP per capita, Russia (\$13,817.05) and Turkey (\$13,110.00) show similar levels, with China (\$12,614.06) close behind, while Brazil (\$10,043.62) and South Africa (\$6,253.16) record comparatively lower values. Looking at growth rates, India leads clearly with 7.6%, followed by moderate growth in China (5.2%) and Russia (3.6%), while Brazil (2.9%) and South Africa (0.6%) exhibit more limited growth. Inflation data reveal Turkey as having the highest rate (64.77%), whereas Brazil (4.6%) and China (0.6%) maintain the lowest inflation levels. Regarding unemployment rates, South Africa faces a severe challenge at 32.1%, while India and Russia enjoy the lowest rates at 3.2%. In terms of current account balances, Russia shows a positive performance (3.9%), whereas Turkey (-4.0%) and Brazil (-1.4%) run deficits. Budget balance analysis indicates high deficits for India (-8.6%) and Brazil (-8.2%), with Russia faring relatively

better at -1.9%. These figures highlight India's standout growth performance among BRICS, China's success in controlling inflation, and Russia's strong position in current account balances. Compared to BRICS countries, Turkey struggles with macroeconomic imbalances, notably high inflation and current account deficits.

5. Conclusion and Policy Recommendations

Foreign Direct Investment (FDI) plays a critical role in accelerating countries' capital accumulation, facilitating technology transfer, and enhancing the innovation capacity of domestic firms. Additionally, FDI stimulates labor markets by creating jobs and contributes to human capital development. It also improves export performance by integrating economies into international trade networks and helps balance the payments system. Furthermore, FDI raises corporate governance standards, increasing transparency and efficiency in economic systems.

As of 2023, China directs a large share of its FDI (45%) into manufacturing, aligning with its 5.2% growth rate and low inflation of 0.6%. In India, FDI is concentrated in software and IT services (32%) and the automotive sector (18%), paralleling a robust 7.6% growth but accompanied by relatively high inflation at 5.7%. Brazil's FDI focuses on mining (25%) and agribusiness (20%), consistent with moderate 2.9% growth and 4.6% inflation. Russia's FDI is concentrated in energy (40%) and metallurgy (15%), but despite 3.6% growth after the Ukraine war, its FDI-to-GDP ratio dropped significantly to -1.74%.

In Turkey, FDI is mainly invested in automotive (24%), financial services (19%), and energy (15%), and while the country recorded a 5.1% growth rate, high inflation (64.77%) and a 9.4% unemployment rate have hampered the expected positive impact. Turkey's FDI-to-GDP ratio of 1.60% lags behind BRICS averages (Brazil 4.08%, India 1.56%, China 1.66%), and its low share of technology and R&D-driven investments (5%) underscores this shortfall. Comparative data also reveal that FDI's employment impact in Turkey (6%) is considerably lower than in BRICS countries (China 12%, Brazil 15%). Macroeconomic indicators highlight structural challenges: Turkey's current account deficit (-4.0% of GDP) contrasts with surpluses in China (+1.4%) and Russia (+3.9%), while its budget deficit (-4.8%)—though less severe than Brazil (-8.2%) and India (-8.6%)—still points to fiscal imbalances. Policy recommendations for Turkey include:

Macroeconomic Stability: Priority should be given to controlling inflation and maintaining fiscal discipline to create a stable investment environment. **Sectoral Focus on Innovation:** Incentivize technology- and R&D-intensive investments, particularly in competitive sectors like automotive and defense, while strengthening supply chain integration. **Deepen Economic Cooperation:** Enhance strategic partnerships with BRICS countries, especially China and India, to open new channels for investment and trade.

Improve Investment Climate: Streamline bureaucracy, strengthen legal protections, and offer tax incentives to boost Turkey's image as an investment-friendly destination. Furthermore, reforms in legal frameworks and physical infrastructure are essential to improve the business environment. Developing skilled labor in STEM fields (science, technology, engineering, mathematics), increasing investments in digitalization, artificial intelligence, and innovative technologies, and expanding economic relations with BRICS and emerging markets in Asia, Africa, and Latin America will strengthen Turkey's position.

If these measures are coherently implemented, Turkey can better leverage its geographic advantage and young workforce to increase its share of global investment flows, deepen integration with BRICS economies, and foster sustainable economic growth. Ultimately, sustainable FDI attraction depends on macroeconomic stability combined with aligned sectoral policies.

REFERENCES

- BRICS. (2020). Understanding on Investment Facilitation. <https://brics-russia2020.ru/images/53/21/532176.pdf>
- International Monetary Fund. (2022). World economic outlook: Countering the cost-of-living crisis. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2022/10/11/world-economic-outlook-october-2022>
- Ministry of Commerce of the People's Republic of China. (2023). 2022 Statistical bulletin of China's outward foreign direct investment. <http://english.mofcom.gov.cn/article/statistic/foreigninvestment/>
- Reserve Bank of India. (2023). *Annual report 2022-23*. <https://www.rbi.org.in/Scripts/AnnualReportPublications.aspx?Year=2023>
- Turkish Statistical Institute. (2023, February 17). Foreign direct investment statistics, 2022 [Press release No. 45578]. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Foreign-Direct-Investment-Statistics-2022-45578>
- United Nations Conference on Trade and Development. (2016). Promoting Green FDI: Practices and Lessons from the Field (IPA Observer No. 5). https://unctad.org/system/files/official-document/webdiaepcb2015d6_en.pdf
- United Nations Conference on Trade and Development. (2017). Global Action Menu for Investment Facilitation. https://investmentpolicy.unctad.org/uploaded-files/document/Action%20Menu%2023-05-2017_7pm_web.pdf
- United Nations Conference on Trade and Development. (2022). World Investment Report 2022: International tax reforms and sustainable investment. https://unctad.org/system/files/official-document/wir2022_en.pdf
- United Nations Conference on Trade and Development. (2023). World investment report 2023: Global investment trends and prospects. https://unctad.org/system/files/official-document/wir2023_en.pdf
- Yang, X., & Bai, Y. (2022, June). BRICS cooperation leads the way to new era of global development. *Qiushi Journal*. http://en.qstheory.cn/2022-06/10/c_760455.htm

KAZAKİSTAN'DA SOSYAL SORUNLAR ve BU SORUNLARIN DIŞ İLİŞKİLERE ETKİLERİ

Dr. Kamil ÖNAL

Niğde Ömer Halisdemir, Üniversitesi, Disiplinlerarası, Avrasya Araştırmaları
orcid.org/0000-0002-8501-0018

Özet

Sovyetler Birliğinin dağılmasının ardından Rusların çekildiği coğrafyalarda ve Rusya dahilinde pek çok sosyal sorun baş göstermiş, birlik döneminde var olan sorunlar hat safhaya yükselmiş ve bazı eski Sovyet ülkelerinde dağılmanın getirdiği bir takım sosyal sorunlarla karşı karşıya kalınmıştır. Gerek Rusya'ya olan bağımlılığı, gerek coğrafi konumu, gerekse etnik yapısı bakımından Kazakistan, Sovyetlerden ayrılan diğer devletlere göre kendine özgü sosyal sorunları bünyesinde barındırmaktadır. Bu çalışmada Kazakistan'da istihdam ve enflasyon sorunu, rüşvetçilik, ulus devlet, etnisite, nüfus yapısı ve azınlıklar, çevre sorunları, azınlıkların Kazakistan'dan göçü, yurt dışı Kazaklarının Kazakistan'a göç ettirilmesi, beyin göçü, toplumsal cinsiyet eşitliği ve kadın hakları, İslami örgütler ve terörizm ve misyonerlik faaliyetleri gibi sosyal sorunlar ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kazakistan, sosyal sorunlar, yoksulluk, azınlıklar, toplumsal cinsiyet eşitliği, göç, çevre sorunları.

SOCIAL PROBLEMS IN KAZAKHSTAN AND THEIR EFFECTS ON FOREIGN RELATIONS

Abstract

Following the collapse of the Soviet Union, numerous social problems arose within Russia and in the regions from which Russians withdrew. Problems that existed during the union period were exacerbated, and some former Soviet countries faced a number of social problems brought on by the dissolution. Kazakhstan, due to its dependence on Russia, its geographical location, and its ethnic composition, presents unique social problems compared to other states that seceded from the Soviet Union. This study examines social problems in Kazakhstan, such as poverty, employment, and inflation, corruption, bribery, the nation state, ethnicity, demographics, and minorities, environmental issues, the migration of minorities from Kazakhstan, the emigration of Kazakhs from abroad to Kazakhstan, the brain drain, gender equality and women's rights, problems originating from Russia and China, Islamic organizations, terrorism, and missionary activities. The impact of these problems on the country's foreign policy is examined.

Keywords: Kazakhstan, social problems, Russia, minorities, China, migration, environmental issues.

Giriş

Geçiş ekonomileri kavramı, sosyalist sistemden piyasa ekonomisine geçiş sürecini yaşayan ülkeleri ifade eder. Bu süreçte ülkeler, ekonomik ve siyasi kurallarını değiştirerek devletin ekonomideki rolünü azaltmayı, piyasa kurumlarını güçlendirmeyi hedefler. Piyasa ekonomisine geçiş, demokratikleşme, hukukun üstünlüğü, açıklık ve halk desteğini gerektirir. Özelleştirme bu sürecin temel unsurlarından biridir. Kornai'ye göre, kapitalizme geçiş için engellerin kaldırılması yeterlidir; sistem zamanla kendiliğinden gelişir. Boettke ise, geçiş sürecinde demokratik düzenin, rekabetçi piyasanın, serbest fiyatların, sıkı para politikalarının ve çalışmayı teşvik eden uygulamaların gerekliliğine vurgu yapar (Tandırcıoğlu, 2002: 203- 204).

Planlı ekonomiden piyasa ekonomisine geçiş ülkeler için sancılı ve zor bir dönem olmuştur. Planlı ekonomiden piyasa ekonomisine geçişte üretim yapısı, talep odaklı piyasa sistemine uygun değildir. Tüketici ve yatırımcı tercihleri politbürounkinden farklıdır; bu nedenle üretim ve talep yeniden şekillenir. Yeni sektörler kurulur, eski endüstriler terk edilir. Eski maliyet yapısına sahip fabrikalar rekabet edemez, verimlilik baskısı işten çıkarmaları doğurur. Ekonominin dış ticarete açılması küresel rekabeti ve işsizliği artırabilir. Fiyatlar ve ücretler marjinal üretkenliğe göre ayarlanmalı, bu da gelir dağılımında acı verici değişimlere yol açar. Modern makinelerle çalışan işçilerin maaşları, planlı ekonomideki kıyasla daha yüksek olacaktır (Kaşıkçı, 2015, 12).

Geçiş süreci, sadece ekonomik değil, aynı zamanda toplumsal alanda da ciddi maliyetler doğurmuştur. Bu süreçte birçok ülkede yoksullaşma artmış, istihdam oranları düşmüş ve işsizlik önemli ölçüde yükselmiştir. Aynı zamanda gelir dağılımında eşitsizlik derinleşmiş, toplumun farklı kesimleri arasında ekonomik uçurumlar oluşmuştur. Devletin ekonomik alandan çekilmesi, kamu hizmetlerinin kalitesinde düşüşe ve hizmet sunumunun zorlaşmasına neden olmuştur.

Sağlık alanında yaşanan sorunlarla birlikte hastalıkların yaygınlaşması, doğum oranlarında azalma ve ölüm oranlarında artış gözlemlenmiştir. Bu durum, birçok ülkede nüfusun azalmasına yol açmıştır. Ayrıca suç oranları ve yolsuzluk vakaları artmış, toplumsal güven zedelenmiştir. Bazı geçiş ekonomilerinde ise bu döneme askeri çatışmalar eşlik etmiş, bu da geçiş sürecinin sosyal maliyetini daha da artırmıştır (Kaşıkçı, 2015 :14).

Bağımsızlığını kazandıktan sonra Kazakistan, ilk yıllarda Rusya'ya olan ekonomik, siyasi ve askeri bağımlılığının olumsuz etkilerini yaşamıştır. 1990'lı yıllar boyunca ülke, üç temel sorun nedeniyle istikrarsız bir dönem geçirmiştir: Reformların yetersizliği, Rusya'ya ekonomik bağımlılık ve bölgesel ekonomik krizler. Reformlar zamanında ve etkili şekilde hayata geçirilememiş, bu da ekonomide dönüşümü zorlaştırmıştır. Rusya'nın ağır sanayi üretimini azaltması, bu ülkeye hammadde ihraç eden Kazakistan'ın gelirlerini düşürmüş, dolayısıyla alt sektörler olumsuz etkilenmiştir.

Ayrıca 1998 Asya ve Rusya krizleri Kazakistan'ın ekonomik dengesini sarsmış, ülkeyi yeniden durgunluğa sürüklemiştir. Ancak 1990'ların sonuna doğru Kazakistan Rusya'ya olan ekonomik bağımlılığını azaltmaya başlamış ve 2000'li yılların başlarından itibaren uyguladığı ekonomik reformlar sayesinde istikrarlı bir büyüme sürecine girmiştir. Bu reformlar, ülkenin makro ekonomik göstergelerinde iyileşme sağlamış ve uluslararası piyasalara entegrasyonunu hızlandırmıştır (Kaşıkçı, 2015 :16).

2000 yılında IMF desteğiyle başlatılan ekonomik program, Kazakistan'ın hem iç hem dış ekonomik gelişimine büyük katkı sağlamış, bu sayede ülke 2001'de AB, 2002'de ABD tarafından piyasa ekonomisi olarak tanınmış ve Moody's tarafından yatırım yapılabilir ülke statüsüne yükseltilmiştir. 2003'te başlatılan Endüstriyel Yenilenme ve Kalkınma Programı ile petrole olan bağımlılığı azaltmak hedeflenmişse de, petrol dışı sektörlere yapılan yatırımlar yetersiz kalmıştır. Son on yılda uygulanan politikalar, makro ekonomik göstergelerde önemli gelişmeler sağlamış; kamu yatırımları artmış, KOBİ'ler desteklenmiş, finansal düzenlemeler yapılmış ve beşeri sermayeye önem verilmiştir. Küresel kriz döneminde uygulanan mali önlemler, krizin etkilerini azaltmıştır. Bölgesel iş birlikleri çerçevesinde Kazakistan, 2000 yılında kurulan Avrasya Ekonomik Topluluğu'na katılmış ve 2010'dan itibaren Rusya ve Beyaz Rusya ile gümrük birliği uygulamasına geçmiştir. Ekonomiyi canlandırmak için 21 milyar dolarlık bir teşvik paketi hazırlanmıştır.

Nüfus alanında ise 2002 sonrası artış sağlanmasına rağmen, çocuk ölümleri ve çalışan kadın oranı yüksekliği ortalama yaşam süresini sınırlamıştır. Ayrıca, özellikle kuzey bölgelerde Kazak nüfusun azınlıkta olması önemli bir sorun olmuş, ancak göç ve politikalarla bu oran kısmen artırılmıştır (Alagöz, 2011: 22).

Ekonomik Büyüme Göstergesi

Kazakistan'da 1989–2000 dönemi, ekonomik durgunluk ve küçülme ile karakterize edilmiştir. Bağımsızlığın ardından 1990 ve 1991 yıllarında ciddi ekonomik daralmalar yaşanmış; 1990–1995 arasında GSYİH toplamda %36 küçülmüştür. Asya ve Rusya krizleri de bu süreci olumsuz etkilemiştir. Ancak 1997–1998'de petrol ve elektrik şirketlerinin özelleştirilmesiyle ekonomik toparlanma başlamıştır.

2000 yılı, Kazakistan ekonomisinde bir dönüm noktası olmuş ve %9,8'lik büyüme gerçekleşmiştir. Bunu takip eden 2001–2007 yılları arasında ülke her yıl %8–13 arasında güçlü büyüme kaydetmiştir. 2003–2005 arasında büyümede hafif yavaşlama görülmüş, nedeni ise petrol sektöründeki kapasite sınırlamaları ve devlet müdahalesi olmuştur. 2008 küresel kriziyle birlikte büyüme %3,4'e düşmüş, 2009'un ilk çeyreğinde ise ekonomi %4,6 oranında küçülmüştür (Alagöz, 2011 :23).

Kişi Başına Düşen Gelir Göstergesi

Geçiş ekonomilerinde olduğu gibi Kazakistan'da da piyasa ekonomisine geçiş öncesinde gelir dağılımı daha adaletliydi çünkü işgücünün büyük kısmı kamu sektöründe çalışıyordu ve gelir devlet eliyle

dağıtılıyordu. Ancak piyasa ekonomisine geçişle birlikte gelir eşitsizliği önemli ölçüde artmıştır. Özellikle Orta Asya ülkelerinde bu etki daha belirgin olmuştur. Kazakistan'da kişi başına düşen gelir, piyasa ekonomisine uyum sürecinde 1993'te 331 dolara kadar geriledi, ancak uygulanan stratejik politikalarla 1997'ye kadar 1432 dolara yükselmiştir. Asya ve Rusya krizleri bu artışı kesintiye uğratmış ve 1999'da gelir tekrar 1132 dolara düşmüştür.

Geçiş sürecinde finansman ihtiyacı nedeniyle dış borçlanma hızla artmıştır. 1992'de dış borcu olmayan Kazakistan'ın dış borcu 1998'de 9,93 milyar dolara çıkmıştır. Dış borç/GSYİH oranı ise 1993'te %10,2'den 1998'de %44,7'ye yükselmiş ve kriz sonrası 1999'da %71,4'e çıkmıştır, bu da finansal kırılganlığı artırmıştır. 2000 sonrası büyümeye rağmen iç tasarruf eksikliği nedeniyle dış borçlanma devam etmiş, 2007'de dış borç/GSYİH oranı %102'ye ulaşarak yüksek risk oluşturmuştur. Bu durum, borçların her zaman verimli yatırımlara yönelmediğini göstermiştir. 2008 küresel kriziyle GSYİH büyümesi yavaşlamış ve dış borç/GSYİH oranı %93'e gerilemiştir (Alagöz, 2011: 25).

İstihdam Göstergesi

İşgücü piyasası, Sovyetler Birliği dönemindeki işletmelerin kapanması ve işlevsiz hale gelmesi nedeniyle Kazakistan'da serbest piyasa ekonomisine geçiş sürecinde yüksek oranda istikrarsızlık yaşamıştır. 1995 yılına kadar artan işsizlik oranı %10,5'e yükselmiştir. Ancak ekonomik istikrar programı ve petrol sektöründeki gelişmelerle 1996 ve 1997'de işsizlik oranı sırasıyla %7,6 ve %6,5'e düşmüştür. Fakat 1997'de Asya ve Rusya krizlerinin etkisiyle işsizlik %13,1'e çıkmıştır. 1998'de istihdamın yaklaşık %24'ü ticaret, %22'si tarım ve ormancılık, %18'i sanayi sektöründeydi. 2000'den sonra alınan önlemler ve uluslararası piyasalardaki büyüme sayesinde işsizlik oranı sürekli azalmış; 2008'de %6,9'a gerilemiştir. Ancak, yükselen petrol ve doğal gaz fiyatları ekonomiyi büyütse de işsizliğin tam olarak çözülmediği görülmektedir. İnşaat sektöründe özellikle Özbekistan'dan gelen kaçak işçilerin çalışması, büyüme ile istihdam arasındaki uyumsuzluğu ve işgücü piyasasındaki sorunların devam ettiğini göstermektedir (Alagöz, 2011: 24).

Enflasyon

Planlı ekonomiden serbest piyasa ekonomisine geçiş sürecinde enflasyonla mücadele, iki önemli soruyu gündeme getirir: Enflasyon ne hızla kontrol altına alınabilir ve enflasyonla mücadelenin üretim üzerindeki etkisi ne olur? Kazakistan'da bağımsızlık sonrası yıllarda enflasyon hızla yükselmiş, 1992'de %1381 olan enflasyon oranı 1994'te %1892'ye kadar çıkmıştır. Bu dönemde fiyatların serbest bırakılması, ekonomik altyapının yetersizliği ve Sovyetler Birliği sonrası ticaret zincirinin bozulması stagflasyon sürecine yol açmıştır.

1994'te IMF ile yapılan anlaşmayla uygulanan istikrar paketleri sayesinde enflasyon 1997'ye kadar düşmüş, fiyat artış hızları kontrol altına alınmıştır. Ancak 1998 Asya ve Rusya krizleri ve ihracat ürünlerinin fiyatlarındaki düşüşle enflasyon 1999-2000'de tekrar yükselmiş (%13,1), 2001-2002 yıllarında ekonomik programlarla tekrar düşüş yaşanmıştır (%5,8). Ancak yüksek ekonomik büyüme

ile birlikte enflasyon yeniden artmış, 2003-2008 arasında %6,5'ten %18,6'ya yükselmiştir. 2009'da hükümetin maliye ve para politikaları ile fiyat artışlarını kontrol altına almaya çalıştığı görülmektedir (Alagöz, 2011: 20).

Ulus Devlet / Etnisite / Göç

Ruslar, Kazakistan'ı işgal ettikten sonra bölgeyi tamamen kontrol altına almak için sert politikalar uyguladılar. 1869'daki ayaklanmayı bastırmak için binlerce Kazak, hayvanı öldürülerek halk aç bırakılmıştır. 1889 ve 1891'de çıkarılan toprak yasalarıyla Rus köylülere geniş topraklar verilmiş, Kazakların topraklarına el konulması yasallaştırılmış ve yaklaşık 20 yıl içinde 1,5 milyon Rus köylüsü Kazak topraklarına yerleşmiştir.

1926-1941 arasında zorla kolhozlaşma politikası nedeniyle Kazak nüfusunun büyük kısmı yerleşik hayata geçirildi, hayvanlar ve sürüler dağıtılmış, direnenler ise baskı ve idamla karşılaşmıştır. Bu süreçte yaklaşık 2 milyon Kazak'ın hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir.

Ruslar ayrıca Kazakistan'ı diğer halklar için sürgün bölgesi olarak kullanmış, 1937-1949 arasında Koreliler, Polonyalılar, Almanlar, Finler, Kırım Tatarları, Kuzey Kafkas halkları, Azeriler ve diğer birçok grup bölgeye zorla yerleştirilmiştir. 1959'da Kazak nüfusu %29,8'e düşerken, Rus nüfusu %42,7'ye yükselmiştir.

SSCB Döneminde Kimlik ve Din

SSCB'nin dağılmasıyla Sovyet döneminde yaratılan "Sovyet insanı" kimliği geçerliliğini yitirmiş, Kazakistan'da bağımsızlık sonrası Müslümanlık, etnik kimlik ve ulusal kimlik gibi aidiyetler güçlenmeye başlamıştır.

Soğuk Savaş döneminde Orta Asya'da İslam hakkında çelişkili görüşler vardı; Kazakların İslam'ı tam anlamıyla yaşamadıkları, daha çok şamanlık ve eski inançlarla karışık bir dini yapı içinde oldukları düşünülüyordu. Ancak, Sovyetler döneminde İslam tamamen yasaklanmamış, camiler ve medreseler azalsa da tamamen kapatılmamıştır. İmamların yetkileri kısıtlanmış, İslami kurumlar ve vakıflar kapatılmıştır. Yine de belli merkezlerde medreseler faaliyet göstermiş, dört müftülük kendi cemaatlerini organize etmeye devam etmiştir.

Günümüzde antropolojik araştırmalar, halk arasında İslam'ın farklı biçimlerine dair eski sınıflandırmaların artık geçerliliğini yitirdiğini göstermektedir. Önemli olan, bireylerin kendilerini Müslüman olarak tanımlamalarıdır. Kazaklar da atalarından öğrendikleri ve "taze jol" (temiz, doğru yol) olarak adlandırdıkları İslam anlayışını yaşamakla kendilerini gerçek Müslüman olarak görürler. Bu İslam biçimi, Kazak kimliğini güçlendirirken, diğer etnik gruplardan (örneğin daha "dindar" görülen Özbeklerden) ayırıcı bir özellik taşır.

Kazakistan'da İslam'ın güçlenmesi, ulusal veya kavim kimliğini zayıflatıcı değil, devlet seçkinleri tarafından kontrollü bir şekilde izlenmekte ve resmi düşünce dışında oluşumlara izin verilmemektedir.

Kavim kimliği Orta Asya'da Türkiye'deki hemşehrlik gibi önemli bir yer tutar. Kazaklar üç jüz (Ulu Orda, Orta Orda, Kiçi Orda) adı verilen kavimlerden oluşur; bu yapı hiyerarşiktir ancak günlük hayattaki etkisi tartışmalıdır (Gürbüz, 2017: 11).

Kazakistan bağımsızlığını kazandıktan sonra Kazaklık kimliği ön plana çıkmış ve Sovyet dönemi "Sovyet insanı" kimliğinin yerini almıştır. Kazak topluluğunun oluşumu 15. yüzyıl ortalarına dayanır. O dönemde Özbekler içinde bazı gruplar, Karay Han ve Cani Beg Han liderliğinde batıya göç ederek bugünkü Kazakistan'ın güneydoğusuna yerleşmişlerdir. Ebulhayır Han'ın ölümü ve Özbekler arasındaki karışıklıklar, Kazak kimliğinin güçlenmesini sağlamış. Başlangıçta "Kazak-Özbek" denilen bu grup, 16. yüzyıldan itibaren sadece "Kazak" adıyla anılmaya başlamışlardır.

Bağımsızlık sonrası yönetim, Kazak nüfusunu artırmaya yönelik politikalar uygulamışlardır. Dışarıdan Kazak göçü ve yüksek doğum oranları Kazak nüfusunun artmasına katkı sağlamıştır. Rus nüfusun yoğun olduğu kuzey ve doğu bölgelerinde Kazakların yerleşimi teşvik edilmiştir. Başkent Almatı'dan Astana'ya taşınmıştır; bu da Kazak nüfusunun ülke merkezine ve kuzeye kaymasına neden olmuştur. 1998'de Kazaklar iç göç edenlerin çoğunluğunu oluştururken, 1999'da 19 oblasttan altısında Ruslar çoğunlukta idi. Ancak bazı bölgelerde Kazak ve Rus nüfusu birbirine yaklaştırmıştır (Olcott 2002: 174-175, 247-248).

1962'deki göçler, Sovyetler Birliği ile Çin arasındaki kötüleşen ilişkilerin ve Sovyetlerin Şincang'daki (Xinjiang) politikalarının bir sonucu olarak gerçekleştirmiştir. Sovyetler, 1950'lerde Uygurların Şincang'dan göçünü desteklerken, insan gücü ihtiyacı sebebiyle bunların Kuzey Kazakistan'a gitmesini istemiştir. Ancak 1962'den sonra bu ihtiyaç ortadan kalkınca Uygurlar daha çok Alma-Ata ve çevresindeki şehirlere gönderilmiştir. Kuzey Kazakistan'a çok az sayıda Uygur yerleşmiştir.

Kazak nüfusunun artmasıyla birlikte, diğer etnik gruplar, özellikle Alman ve Slav kökenliler (Ukraynalılar, Belaruslar), anavatanlarına geri dönmeye başlamıştır. Almanya, eski Sovyet ülkelerindeki Almanlara vatandaşlık ve yaşam imkânları sunarak onları geri çekmeye teşvik etmiştir. Buna rağmen Kazakistan'daki Almanların bir kısmı Almanya ile ilişkilerde köprü görevi görmeleri için kalmaları teşvik edilmiştir. Slavlar arasında ise Ruslar, güçlü yerel bağlar, teknik beceriler ve Rusya'daki olumsuz koşullar sebebiyle Kazakistan'da kalmaya devam etmekteydiler. Rusya'daki durum iyileşirse, Kazakistan'daki Rus nüfusunun azalması beklenebilir. 2009 nüfus sayımına göre Kazakistan nüfusu yaklaşık 16 milyon olup, %67'den fazlasını Kazak Türkleri oluşturmaktadır. Kazakistan'da nüfusu 10 bini geçen çok sayıda halk yaşamaktadır (Baitzhaunova, 2000 : 20).

Kazakistan nüfusunun %53,67'si şehirlerde, %47,33'ü köylerde yaşamaktadır. 1988-1995 arasında doğum oranı %25,5 azalırken, ölüm oranı %7,5'ten %10'a yükselmiştir. Dünya genelinde yaklaşık 15 milyon Kazak bulunurken, Kazakistan'da 10 milyondan fazla Kazak yaşamaktadır. Bağımsızlık sonrası Kazaklar ülkede çoğunluğu sağlamış, Slav nüfusu ise azalmıştır. Slavların büyük bölümü

kendi ülkelerine geri dönmeyi tercih etmiştir. 1999'da Kazak sayısı 8 milyona yükselirken, Rus nüfusu 4,5 milyona gerilemiştir (Asılbekov, 1999 :23).

Bağımsızlık sonrası Kazaklar azınlıktan çıkarak %53,4 ile çoğunluk konumuna gelirken, Rusların oranı %30'a gerilemiştir. Ukraynalı ve Belaruslar nüfuslarının üçte ikisini kaybetmiş, Slav halkların toplam oranı %34,4 azalmıştır. Almanların sayısı da Almanya'nın anavatana çağırma politikası nedeniyle 946.900'den 353.400'e düşmüştür. Benzer şekilde Yunanlılar, Başkurtlar, Mordovalar, Moldovalılar, Balkarlar, Tatar, Polonyalı ve Ermenilerde nüfus azalmaları görülmüştür.

Öte yandan, Kazakistan'daki Orta Asya halklarından Uygur ve Dungan gibi grupların doğum oranları azalmamış; Dungan nüfusu %23,3, Uygurlar %15,9, Özbekler %12 artış göstermiştir. 1989'da Hristiyan çoğunluklu nüfus, 1999'da Müslümanların çoğunluğa geçmesiyle değişmiş; Müslümanlar %60,7'ye yükselirken Hristiyanlar %37,5'e gerilemiştir. 2000'li yıllarda demografik sorunlar azalmış, göçler yavaşlamış ve doğum oranları artarak nüfus problemleri iyileşmeye başlamıştır (Akhmetova, 2015: 13).

Beyin Göçü

Kazakistan'ın bağımsızlığını kazanmasının ardından özellikle 1990'lar boyunca olumsuz ekonomik koşullar nedeniyle ülke genelinde göç ve demografik sorunlar yaşanmıştır. 1997 yılında ülkeden göç edenlerin sayısı 299.455'e ulaşarak, bir önceki yıla göre %30,5 artmıştır. Aynı yıl Kazakistan'a göç edenlerin sayısı ise 38.064 kişi ile %30 oranında azalmıştır. Bu durum, ülkeyi terk edenlerle gelenler arasındaki farkın 261.291 kişi olduğunu göstermektedir.

1998'de nüfus 1994'e göre yaklaşık 800.000 kişi azalarak 15,6 milyon civarına düşmüştür. Buna göre, Kazakistan'a göç eden her 1 kişiye karşılık 8 kişi ülkeden ayrılmıştır. Ülkeyi terk edenlerin %64'ünün yüksek eğitilmiş ve kalifiye işgücü olması, Kazak ekonomisi için ciddi bir kayıp anlamına gelmektedir.

1997'de çalışabilir durumda olan 191.651 göçmen nedeniyle Kazakistan ekonomisinin yaklaşık 600-650 milyon dolar zarar ettiği tahmin edilmektedir. Bu durum, ülkenin ekonomik büyüme potansiyelini olumsuz etkileyerek uzun vadede zarar yaratmaktadır. Doğum oranlarının artırılması ve göçün azaltılması politikaları uygulanmadığı takdirde Kazakistan'ın ekonomik anlamda daha büyük kayıplar yaşayacağı vurgulanmaktadır.

Resmi Dil Sorunu

Kazakistan, Rusya Federasyonu dışındaki en yoğun Rusça konuşulan ülkedir. 11 Haziran 1997'de yürürlüğe giren "Kazakistan Devleti'nin Dili Hakkında" kanunla Kazakça resmî dil olarak kabul edilmiş ve bu statü Anayasa'nın 7. maddesiyle güvence altına alınmıştır. Ancak Rusça da ülkede Kazakça ile eşit derecede kullanılmaktadır; özellikle eğitim ve bilim alanlarında Rusça hâkim konumdadır. Kazakların yaklaşık %75'i Rusçayı öğrenip kullanırken, Slav nüfusun Kazakça öğrenme konusunda isteksizliği Kazakistan'ın ulusal birliğini zayıflatmaktadır.

Sovyetler döneminde ise Ruslaştırma politikaları yoğun olarak dil alanında uygulanmış, Rusça “ikinci ana dil” olarak dayatılmış, Kazakça sosyal ve resmi yaşamda geri planda kalmıştır. Rusça günlük yaşam, eğitim, medya ve yönetimde baskındı; hatta şehir ve coğrafi isimler Rusçalaştırılmıştır. 1989 yılında çıkarılan ve 1990’da yürürlüğe giren dil yasası ile Kazakça resmî devlet dili ilan edilmiş, Rusça ise halklararası iletişim dili olarak tanımlanmıştır.

Bağımsızlık sonrası dönemde Rusça konuşanlar, özellikle kuzeyde yoğun olan Rus nüfusu, Kazakça ile birlikte resmi dil statüsü talebinde bulunmuş, ancak Kazakistan yönetimi bu talepleri reddetmiş ve 1995 Anayasası ile Rusça’nın hükümet ve yerel yönetimlerde Kazakça ile eşit kullanılmasını sağlamış, Kazakça bilmeyenlerin memuriyet yapabilmesi için ek süreler tanımıştır. Örneğin, Kazaklar 2001’e kadar, diğer etnik gruplar ise 2006’ya kadar Kazakça öğrenmekle yükümlü kılınmıştır.

Kazakça özellikle Güney ve Batı Kazakistan’da yaygınken, kuzey ve doğuda Rus nüfusun yoğunluğu nedeniyle Kazaklar Rusçaya adapte olmuş ve kendi ana dillerini kullanamaz hale gelmiştir. Bu durum, Kazakların kendi ana dillerini bilmemesi gibi ciddi bir kimlik sorunu yaratmaktadır.

Kazakistan’da Çevre Sorunları

Kazakistan’da çevre tahribatı, Sovyetler Birliği döneminden bu yana en önemli sorunlardan biridir. Soğuk Savaş’ta çevre sorunlarına yeterince önem verilmemiştir. Günümüzde ise çevre problemleri sadece ulusal değil, sınırları aşan uluslararası bir sorun haline gelmiştir. Kazakistan’da başlıca çevre sorunları su, hava ve toprak kirliliğidir. Su kirliliği, özellikle sanayi atıkları ve yetersiz arıtma nedeniyle ciddi boyuttadır; Aral Gölü aşırı su çekimi ve tarım kimyasallarıyla kirlenmiştir. Hava kirliliğinin temel sebepleri enerji üretimi ve metalürji tesisleridir. Toprak kirliliği ise madencilik, petrol ve gaz üretimi ile radyasyon kaynaklıdır (Yüksel, 2002 ve Yüksel, 2003).

Kazakistan’da zararlı atık birikimi büyük bir çevre sorunu teşkil etmektedir. Yıllık tehlikeli katı atık miktarı yaklaşık 800 milyon tondur. Özellikle Semey nükleer deneme alanı, 1,8 milyon hektarlık geniş bir alanı kaplamakta ve yaklaşık iki milyon kişi burada risk altındadır. Hazar ve Aral Gölleri’nin kirlenmesi önemli çevre problemlerindedir. Volga Nehri, Hazar’ın kuzeyine tarım ilaçları, deterjanlar, ağır metaller ve petrol gibi atıklar taşıırken, Tengiz petrol yatakları çevresindeki zehirli fenoller ve petrol atıkları suyu ciddi şekilde kirletmektedir. Aral Gölü’nün çekilmesi sonucu ortaya çıkan tuz ve tarım kimyasalları rüzgarla taşınarak bölgede yaşayan milyonlarca insanın kronik hastalıklara yakalanmasına sebep olmaktadır. Ayrıca Kazakistan, Sovyetler döneminden kalan nükleer kirliliğin etkileriyle mücadele etmektedir. Hazar Denizi ve diğer su kaynaklarının kirlenmesi, çölleşme, erozyon ve nükleer kirlilik gibi sorunlar bölgedeki yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Özcan, 2008:7).

Kazakistan’da sağlık sorunlarının temelinde çevre tahribatı yer almaktadır. Semey’de yapılan nükleer denemeler ve bu denemelerin bıraktığı atıklar, kuruyan Aral Gölü’nün yol açtığı kirlilik, Baykonur Uzay Üssü’nün sebep olduğu endüstriyel kirlenme ve Doğu Kazakistan’daki madencilik faaliyetleri

sonucu nehirlerde biriken ağır metaller önemli çevresel riskler yaratmaktadır. Ayrıca kimya endüstrisi ve tarımsal atıklar da sağlık problemlerini artırmaktadır. Özellikle Aral Gölü çevresinde yaşayan bölgelerde temiz içme suyunun olmaması ve kirli su nedeniyle tifo, tüberküloz, hepatit gibi bulaşıcı hastalıklar ciddi oranda artmıştır. Gebelerde anemi oranının dünya çapında en yüksek seviyede olması ve çocuk ölümlerinin solunum yolu hastalıklarından kaynaklanması bölgedeki halk sağlığının ciddi biçimde zarar gördüğünü göstermektedir. Bu çevresel sorunlar 3,5 milyon insanı doğrudan etkilemekte ve çözüm için acil müdahale gerektirmektedir (Yüksel, 2003: 10).

Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve Kadın Hakları

Kazakistan'da kadınlar sosyal yaşamda siyasal yaşama göre daha aktif olsalar da, kırsal ve kentsel alanlarda çeşitli sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Kadınların iş hayatındaki en büyük engelleri, toplumun onlara anne, eş ve ev sahibi rolü yüklemesi ve çocuk bakım sorumluluklarının iş yaşamını zorlaştırmasıdır. Kadınların iş gücüne katılımı, özellikle çocuk sahibi olmaları durumunda azalmakta, işte kalabilenlerin vasıf seviyesi düşmektedir. Ayrıca kadınlar iş hayatında aile, çocuk ve ev sorumluluklarını aynı anda yürütmek zorunda kalmaktadır.

Kazakistan'da kadınların yaşam süresi erkeklerden daha uzun olmakla birlikte, çocuklarda ve gençlerde anemi gibi sağlık sorunları yaygındır. Kadına yönelik şiddet de önemli bir sorun olup, fiziksel, duygusal, ekonomik ve cinsel şiddet türleriyle karşılaşmaktadır.

Siyasi alanda kadınların katılımı 1990'lardan itibaren artmakla birlikte, parlamentoda ve yerel yönetimlerdeki temsilleri sınırlıdır. Üst düzey yönetimde kadın sayısı düşüktür. Kadınların siyasal ve ekonomik hayata katılımını engelleyen faktörler arasında kültürel değerler, çocuk bakım sorumlulukları, iş saatlerinin düzensizliği, ücret adaletsizliği ve coğrafi eşitsizlikler yer almaktadır.

Kazakistan'da toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda bilinçlenme ve farkındalık çalışmaları yetersizdir. Medyada kadın sorunlarına yeterince yer verilmemekte, toplumsal cinsiyet duyarlılığı düşük seviyededir. Kadınların siyasi tecrübesi sınırlı olduğu için karar mekanizmalarında etkileri azdır.

1995 Pekin Konferansı sonrası kadın hakları ve kadın hareketleri Kazakistan'da ivme kazanmıştır. Ülkede kadın-erkek eşitliği anayasal güvenceye alınmış, çeşitli uluslararası sözleşmeler imzalanmış ve uygulanmaya başlanmıştır. Kadın örgütleri sosyal programlardan ekonomik ve siyasi faaliyetlere yönelmiştir. Ancak halen kadınların siyasal ve ekonomik hayatta erkeklerle eşit düzeye ulaşması için çeşitli yapısal ve kültürel engeller bulunmaktadır (Tuganova, 2014:12).

Göçmen Politikası / Oralmanlar

Kazakistan'ın bağımsızlığını kazandığı 1990'lı yıllarda dış politikadaki öncelik, ülke sınırları içinde tek egemen güç olduğunu göstermekti. İç siyasette ise meşruiyet ve ekonomik kalkınma ön plandaydı. Milli tarih, kültür, dil ve semboller yoluyla birlik ve beraberlik güçlendirilmeye çalışıldı; Kazak dili bu bağlamda önemli bir unsur olarak öne çıktı.

1992’de kabul edilen “Göç Yasası” ile özellikle etnik Kazaklardan oluşan “Oralman”ların (yurda dönüş yapan Kazaklar) Kazakistan’a yasal göçü kolaylaştırılmıştır. Kota sistemi ile göç edenlerin yerleşimi kontrol altına alınmaya çalışılmıştır. Bağımsızlık sonrası Slav kökenli nüfusun dış göçü sonucu oluşan işgücü ve nüfus kaybını telafi etmek için Oralmanlara destek verilmiştir. 1997’ye kadar zorunlu çalışma süresi sonunda vatandaşlık hakkı kazanılıyordu; ancak bazı Oralmanlar maddi zorluklar ve uyum problemleri nedeniyle geri dönmeyi tercih etmiştir. 1997’de zorunlu çalışma süresi kaldırılarak yeni prosedürler getirilmiştir.

1991–2011 yılları arasında Kazakistan’a yaklaşık 210.000 aile (824.000’den fazla kişi) göç etti; bunların çoğu Özbekistan, Çin ve Moğolistan’dan gelmiştir. Göçmenlerin %54’ü çalışan, %41’i genç nüfus, %4’ü yaşlı nüfustur. Kota sistemine göre yerleştirilen Oralmanlar arasında kırsal kesimden kentlere göç yaygındır; ancak bu yer değiştirmeler kota dışı kalmaya ve devlet yardımlarından mahrumiyete yol açmaktadır.

Kuzey Kazakistan’da Rusça yaygın olduğu için Rusça bilmeyen Oralmanlar iş bulmakta zorlanırken, Kazakça’nın yoğun olduğu Güney Kazakistan’da bu sorun daha azdır. Yine de okuryazarlıkta güçlük yaşanmaktadır. Oralmanlar, yasalar gereği sosyal sigorta ve emeklilik haklarından yararlanabilmek için “Oralman statüsü”ne ve oturma iznine sahip olmalıdır; ancak bürokratik zorluklar nedeniyle birçok kişi bu haklardan yararlanamamaktadır.

Barınma Oralmanlar için büyük bir sorundur. Göçmenlerin %43,3’ü ev sahibidir ancak özellikle bazı bölgelerde (Güney Kazakistan, Mangıstau, Almatı, Jambıl) yüksek oranlarda evsizler bulunmaktadır. Kota kapsamındaki göçmenlere devlet destek sağlarken, kapsam dışındakiler kendi çözümlerini bulmak zorundadır. Yerel yönetimler bazen Oralmanlara ev yapmaları için toprak tahsis etmekte, ancak bazı göçmenler izinsiz topraklara yerleşmektedir. İlk gelişlerinde Oralmanlar genellikle geçici konutlarda ya da adaptasyon merkezlerinde kalmakta, bu merkezler bazen kalıcı konut haline dönüşmektedir (Bekmurzayeva, 2012 : 51).

Çin Merkezli Sorunlar

Çin, Kazakistan için hem ekonomik hem de demografik açıdan önemli bir tehdittir. Ekonomik açıdan Çin’in güçlü yapısı Kazakistan için rekabet ve baskı unsuru oluşturmaktadır. Demografik tehdit ise Çin’in nüfus politikalarından kaynaklanmaktadır. Çin’de uygulanan “tek çocuk” politikası nedeniyle aileler erkek çocuk tercih etmekte, bu da kadın nüfusun azalmasına yol açmaktadır. 2015-2030 döneminde Çin’de erkek sayısının kadınlardan 25 milyon fazla olacağı öngörülmektedir. Buna karşılık Kazakistan’da kadın nüfusu erkeklerden fazladır. Bu demografik dengesizlik nedeniyle Çinli erkeklerin Kazak kadınlarla evlenme eğiliminde olduğu gözlemlenmektedir. (Kurazkhojayeva, 2008: 34).

Çin’den Kazakistan’a yönelik üçüncü büyük tehdit ise yasadışı göçtür. Resmi verilere göre Kazakistan’da yaşayan Çinli sayısı 300-500 bin civarındadır; yasadışı olarak ülkeye giren Çinli

sayısının ise 500 bini aştığı tahmin edilmektedir (Adilov, 2006: 25). Çinli uzmanların değerlendirmelerine göre, 2040 yılında Kazakistan topraklarında yaklaşık 20 milyon Çinlinin yaşayacağı öngörülmekte, bu da Çin'in bölgeye yönelik stratejik bir planlamasıdır.

Günümüzde Almatı'da Çin semtleri oluşmuş ve bu bölgelerde Kazak-Çin çatışmaları sıkça yaşanmaktadır. Ayrıca, Çin'in İrtiş ve İli nehirlerine zehirli atıklar bırakması Kazakistan'da geri döndürülemez çevre tahribatlarına yol açmıştır. Çin, İrtiş Nehri'ne yıllık 450 milyon m³ zehirli atık atmakta ve bu miktarın gelecekte 1,5 milyar m³'ye çıkacağı tahmin edilmektedir. Bu durum, Zaysan Gölü'nün varlığını tehdit ederken, Kazakistan ekonomisini de olumsuz etkilemekte, özellikle Orta Kazakistan'daki Karaganda ve Ekibastuz kömür havzalarının susuz kalma riskiyle karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır (Adilov, 2006: 26).

Kazakistan'ın bir diğer önemli nehri İli de Çin tarafından kullanılmaktadır. Çin, İli havzasında şu anda 400 bin hektar alanı sulamakta olup, bu alanın gelecekte 600 bin hektara çıkması beklenmektedir. Günümüzde İli Nehri'nden Kazakistan'a yıllık yaklaşık 12 milyar m³ su gelmektedir, ancak bu miktar giderek azalmaktadır. Nehre bırakılan atıkların devam etmesi halinde Kazakistan'ın tarım ve balıkçılık sektörleri ciddi bir tehdit altına girecektir.

Çin, kendi ulusal çıkarları doğrultusunda Kazakistan'a danışmadan hem İrtiş hem de İli nehirlerini kullanmakta ve bu durum Kazakistan'da kangren gibi sağlık sorunlarının artmasına yol açmaktadır. Çin'in Kazakistan'a yaptığı geniş yatırımlar ise ülkeyi ekonomik olarak Çin'e bağımlı hale getirmekte, Kazakistan'ın ulusal çıkarlarını etkin şekilde korumasını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle Çin'den gelen yatırımlara sınır konulması gerekmektedir; aksi takdirde Çin ekonomik, demografik ve politik stratejik hedeflerini Kazakistan üzerinde gerçekleştirmeye devam edecektir (Satbayev, 2006: 12).

Rusya Merkezli Sorunlar

Bağımsızlığını kazandıktan sonra 15 yıl boyunca Orta Asya ülkeleri, özellikle Kazakistan, hala geleneksel sorunlarla karşılaşmaktadır. Bölgede Rusya'nın etkisi ve hakimiyeti devam etmektedir. Rusya'nın Kazakistan üzerindeki üç temel çıkarı vardır: etnik Rusları korumak, önemli doğal kaynaklara erişimini sürdürmek ve Baykonur Uzay Üssü gibi stratejik tesislerin kontrolünü devam ettirmek.

Rus askeri doktrininde Kazakistan'daki stratejik nükleer güçler ve uzay tesisleri, Rusya'nın ulusal güvenlik sistemi için kritik öneme sahiptir. 1998'de yapılan bir araştırmada Rusya'nın Kazakistan'daki çıkarları şu şekilde sıralanmıştır: Rus ordusu, Kazakistan ve Orta Asya'yı kaybetmeyi ülke çıkarlarına ciddi bir tehdit olarak görmektedir. Orta Asya ekonomik açıdan küresel sistemin kenarında yer almakta; özellikle Kazakistan'da Rus mallarının ve etnik Rusların çıkarlarının korunması stratejik önemdedir. Rusya, Orta Asya'daki etkisini, daha dinamik ekonomik yapılar gelişene kadar sürdürmek istemektedir. İran ve Türkiye bu bölgede rakip olarak görülmektedir. Rusya için Kazakistan, İslami hareketlerin yayılmasını engelleyen son kaleidir. Aynı zamanda Rusya Çin'in

Orta Asya'daki artan etkisine izin vermemek istemekte; Çin'in ekonomik, nükleer ve etnik nüfuz yayma politikaları Rusya tarafından tehdit olarak algılanmaktadır. Bu çerçevede Rusya, Kazakistan'daki siyasi, ekonomik ve stratejik çıkarlarını korumak için bölgedeki hakimiyetini sürdürmeye çalışmaktadır (Kurazkhojaveva, 2008 : 23).

Kazakistan'ın nüfus yapısı, diğer Türk kökenli cumhuriyetlerden farklıdır. Sovyet döneminde Rus kökenli yöneticiler ve vasıflı işçilerin sistemli göçüyle Rus nüfusu önemli bir yer tutmuştur. Yaklaşık 16 milyonluk nüfusun %32'si Ruslardan, %54'ü ise Kazaklardan oluşmaktadır. 20. yüzyılın sonunda Kazaklar yeniden mutlak çoğunluk haline gelmiştir. Devlet, azınlık gruplarına geniş haklar sağlamış; örneğin Rusça dil ve eğitim hakları, toprak mülkiyeti gibi imtiyazlar verilmiştir. Dini faktörler, zayıf İslami gelenekler nedeniyle siyasi alanda belirleyici olmamıştır. Kazaklar özellikle Kızılorda (%90,7) ve Atırâu (%82,1) gibi bölgelerde yoğunlaşmış, diğer bölgelerde oranları %20 ile %65 arasında değişmektedir. Bu dengesiz dağılım, Kazakların tarih boyunca topraklarından sürülmesi ve Rus-Sovyet egemenliği döneminden kaynaklanmaktadır (Gündoğan Yayınları, 2004 : 65).

Kazakistan'da etnik çatışmalar az olmakla birlikte, özellikle Ruslar (özellikle Kozaklar) arasında sorunlar devam etmektedir. Bazı azınlık gruplar ayrılık çağrılarını yaparken, Kazaklar "Kazaklar için Kazakistan" sloganlarıyla karşılık vermektedir. 1970'lerden itibaren Kazaklar, Ruslarla eşit olduklarını anlamaya başlamış, ancak nüfus yapısındaki değişimler ve rekabet sosyal mesafeyi artırmıştır. Bağımsızlık sonrası Kazakça resmi dil ilan edilirken, Rusça da halk arasında kullanılabilir dil olarak kabul edilmiştir.

Cumhurbaşkanı Nazarbayev, tek bir Kazak ulusunun henüz oluşmadığını ve aşırı etnik politikanın ayrılıkçılığı tetikleyebileceğini belirtmiştir. Kuzey bölgelerinde Rus çoğunluğun Rusya'ya katılma korkusu nedeniyle, başkent Almatı'dan Astana'ya taşınmış ve kuzeyde Kazak nüfusu artırılmaya çalışılmıştır. Kazaklar ulusal devletlerini kurmak isterken, Ruslar buna karşı çıkmış ve haklarının ihlal edildiğini iddia etmiştir. Ancak Kazaklar, ülkenin gerçek sahibi olarak kendi ulusal bilinçlerini güçlendirmeye devam etmektedir.

Kazaklar barışçıl ve dostane yaklaşırken, Ruslar kendilerini üstün görme eğilimindedir. Birçok Rus ise Rusya'ya göç etmeyi isterken, yaşam koşulları ve iş imkanları konusundaki belirsizliklerden dolayı Kazakistan'da kalmakta ve Kazaklaştırma politikalarına direnmektedir. 1999'da Rusya'ya göç eden Rus sayısı yaklaşık 1.1 milyon kişiye ulaşmıştır (Kurazkhojaveva, 2008 : 45).

Rusya Federasyonu'nun "Yakın Çevre" politikası kapsamında, Rusya dışındaki 25 milyon Rus'u ulusal güvenlik önceliği olarak görmesi, Kuzey Kazakistan'daki Rusların Moskova'dan daha fazla destek talep etmesine yol açmıştır. Rusya destekli bazı sivil toplum örgütleri Kazakistan'daki Rusların ikinci sınıf vatandaş muamelesi gördüğünü iddia ederek protestolar düzenlemiştir. Doğuda ise bağımsız bir Rus Altay Cumhuriyeti kurma planları nedeniyle bazı kişiler gözaltına alınmıştır.

Rusya'nın İnsan Hakları Komiseri Nazarbayev'den Ruslara karşı yumuşak davranmasını istemiş, Putin ise Kuzey Kazakistan'daki Ruslara özerklik verilmesi gerektiğini savunmuştur. Özerklik önerisi, dış müdahale ve Kazakistan'ın iç siyasetinde kontrol kaybı riskleri nedeniyle Kazak tarafında endişe yaratmaktadır. Rusya ekonomik sıkıntıları nedeniyle göç yükünden kurtulmak için Kazakistan'daki Rus azınlığı yerinde tutmayı ve bu grubu baskı unsuru olarak kullanmayı amaçlamaktadır. Putin döneminde Rusya, Orta Asya'daki tüm Rus azınlıklar için müdahaleci politikalar izlemiş, Rus dili ve kültürünün korunması gündeme gelmiştir. Kazakistan bağımsız olsa da Rusya ülke üzerindeki nüfuzunu kaybetmemiş; iç dinamikler Rusya'nın tekrar denetimi sağlamasını mümkün kılmakta ve bu durum Kazakistan'da ciddi endişelere yol açmaktadır.

Rüşvetçilik

Kazakistan'da rüşvetçilik yaygın bir sorun olup, ekonomik, sosyal ve politik alanlarda ülkenin gelişmesini ve ulusal güvenliğini tehdit etmektedir. Rüşvetin temel sebepleri arasında yetersiz vergi ve gümrük denetimleri, şeffaf olmayan yönetim, aşırı bürokrasi, fakirlik, düşük eğitim seviyesi ve devlet memurlarının düşük maaşları yer almaktadır. Rüşvet, karaborsa oluşumu, ekonomik durgunluk, istikrarsızlık, sosyal gerilimler ve devletin imajının zedelenmesi gibi olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Eğitim, sağlık, devlet memurlukları ve yargı gibi alanlarda yaygın olan rüşvet, gençlerin eğitim anlayışını ve sağlık hizmetlerini olumsuz etkilemektedir. Devlet, rüşvetle mücadele için yasalar çıkarmış ve özel birimler kurmuş olsa da sorun devam etmektedir. Mücadelede Ulusal Güvenlik Komitesi ve Mali Kontrol Organları önemli görevler üstlenmiş, ancak rüşvetin önlenmesi için toplumun bilinçlendirilmesi ve sivil toplumun aktif katılımı gerekmektedir. Rüşvetle mücadelede başarı sağlanabilmesi için politik, hukuki ve toplumsal alanlarda köklü reformlar yapılması zorunludur.

İslami Örgütler ve Terörizm

1990'lara kadar Orta Asya'da İslam toplumsal hayatta pasif bir rol oynuyordu; Sovyetler Birliği döneminde, özellikle Stalin ve Kruşçev yönetimlerinde din ağır baskı görmüş, camiler kapatılmış, dini liderler ve kurumlar hedef alınmıştır. Sovyetler, İslam'ı modern sosyalist hayata uyumsuz ve potansiyel bir direniş odağı olarak görmüştür. Bu yüzden bölgede İslam adına organize edilen direniş hareketleri bastırılmıştır.

Kazakistan'da nüfusun %54'ü Kazak, büyük çoğunluğu Müslüman, %32'si Rus ve diğer etnik gruplardan oluşmaktadır. 1990'dan sonra İslam kurumları ve cami sayısı artmaya başlamıştır; dini eğitim ve yayınlar yaygınlaşmış. Ancak dış kaynaklı Vahhabizm, Hizb-ut-Tahrir gibi radikal gruplar ile misyoner faaliyetleri de güç kazanmıştır Kazakistan, etnik çeşitlilik, dinsel zayıflık ve Rus etkisi nedeniyle misyonerlerin en çok önem verdiği ülke haline gelmiştir

Bölgedeki terör ve radikalizmin başlıca sebepleri arasında ekonomik kriz, diktatör rejimler, zengin doğal kaynaklar, sosyo-kültürel faktörler, eğitim eksiklikleri ve dini yanlış yorumlar yer almaktadır. Ayrıca bölge ülkeleri Afganistan ve Kafkasya'daki çatışmalardan da etkilenmektedir.

Misyonerlik faaliyetleri Kazakistan'da yaygın ve sistematik olarak yürütülmüş; özellikle ABD ve Avrupa kaynaklı misyoner gruplar etkin. Bu gruplar maddi destekle gençleri kazanmakta, bölgedeki Müslüman nüfusun Hıristiyanlığa yönelmesini hedeflemektedir. Kazakistan'da dini özgürlüklerin anayasal güvence altında olması, misyonerlerin faaliyetlerini kolaylaştırmaktadır ancak devlet bu faaliyetlere karşı tedbir almaya başlamıştır ve bazı yabancı misyonerleri sınır dışı etmiştir.

Ulusal güvenlik açısından, bu radikal grupların ve misyoner faaliyetlerinin erken tespiti ve engellenmesi kritik önemdedir. Özbekistan'da Hizb-ut-Tahrir gibi örgütlerin devlete yönelik hareketleri, Kazakistan için bir uyarı niteliğindedir; benzer olayların Kazakistan'da yaşanmaması için önleyici tedbirler gereklidir (Kurazkhojyeva, 2008: 112).

KAYNAKÇA

- Akmaral Tuganova, *Bağımsız Kazakistan'da Kadınların Sosyal ve Siyasal Hayatı*, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2014.
- Gizem Kaşıkçı, *Geçiş Ekonomilerinde Yoksulluk Sorunu*, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Ana Bilim Dalı, Aydın, 2015.
- Gürbüz, Yunus Emre, Kazakistan'da Ulus –Devlet Kurmak, *Praksis Dergisi*, 2017, İstanbul.
- Dinara Kurazkhojyeva, *Kazakistan'ın Ulusal Güvenlik Sorunları*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2008.
- Kayyum Kesici, *Dün Bugün ve Hedefteki Kazakistan*, Kültürsanat Yayıncılık, İstanbul, 2003.
- Mehmet Seyfettin Erol, 'Orta Asya ve Kafkaslar'da Mistik-Hümanist Güç Oyunu: Misyonerlik Faaliyetleri, *Stratejik Analiz*, 2001, C.1, S.10.
- Minara Aktmetova, *Kazakistan Etnik Devlet Politikası ve Asamble*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2015.
- Mehmet ALAGÖZ, *Kazakistan Ekonomik Performansının Değerlendirilmesi*, Avrasya Etüdüleri, 2011
- M. Asilbekov, A. Galiyev, *Sotsialno- demografiçeskiye Protesti v Kazahstane*. Almatı 1999. s.80-81.
- Oralbay Abdikarimov, Borba s korrupcyey-delo vsego naroda, *Kazahstanskaya Pravda*, 2007 23 Kasım.
- Özcan, A., *Bölgesel ve Küresel Çevre Sorunları Karşısında Türkiye İle Türk Cumhuriyetleri İşbirliğinin Gerekliliği: Yeni Bir Ortak "Çevre Stratejisi" Önerisi*, 2008.
- Saule Baitzhaunova, 'Kazakistan'da Kazak Unsurunun Etnik Yeri ve Etnik Sorunlar', *Stratejik Analiz*, 2000,
- Saribay Kalmurzayev, 'Hrani poryadok', *Kazahstanskaya Pravda*, 2007.
- Tandırcıoğlu, H. (2002). *Geçiş Ekonomilerinde Özelleştirme*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, cilt: 4, sayı: 3.
- Yüksel, F. A. 2002; Environmental Problems arising from operation of underground resources.10 Jahre *Unabhängigkeit der Republik Kadsachstan*, 18/19 Mai 2002, Köln.
- Yüksel, F. A., 2003; Kazakistan'da Yer Altı Kaynaklarının Kullanılmasında Oluşan Çevre Sorunları. İstanbul Üniversitesi 550. Kuruluş Yılı Etkinlikleri Çerçevesinde, İ.Ü. Coğrafya Bölümü ve İ.Ü. Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü, *Sırrı Erinç Sempozyumu* 2003 Coğrafya, 11-13 Eylül 2003, İstanbul, Genişletilmiş Bildiri Özetleri, s. 189-192.

Zhansaya Bekmurzayeva, *Yurtdışı Kazaklarının Kazakistan'a Yeniden Yerleştirilmeleri Politikası ve Kazak Milliyetçiliğindeki Rolü*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı Yanyınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2012.

KAZAKİSTAN - İSRAİL İLİŞKİLERİ

Dr. Kamil ÖNAL

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
Disiplinlerarası Avrasya Araştırmaları
orcid.org/0000-0002-8501-0018

Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle birlikte İsrail, kendisini çevreleyen Arap ülkelerinin oluşturduğu baskı ortamından sıyrılmak, ihtiyaç duyduğu enerji kaynaklarına erişim sağlamak ve Filistin meselesi nedeniyle uluslararası kamuoyunda oluşan olumsuz imajını düzeltmek amacıyla 1991'den itibaren eski Sovyet coğrafyasındaki ülkelerle ilişkilerini geliştirmeye yönelmiştir. Bu doğrultuda, çoğunluğu Müslüman olan bu yeni bağımsız devletler, İsrail'in İslam dünyasıyla ilişkilerini normalleştirme çabalarında önemli fırsatlar sunmuştur. İsraili liderler, özellikle Azerbaycan ve Kazakistan'la kurulacak iş birliğinin, diğer Müslüman ülkelerle Yahudi devleti arasında kurulabilecek ilişkiler için örnek teşkil edebileceğini düşünmektedir. Ayrıca İsrail, en büyük tehdit olarak gördüğü İran'ı kuşatma stratejisi çerçevesinde, İran'ın komşuları ve çevresindeki ülkelerle daha yakın diplomatik temas kurma arayışındadır. Bu bağlamda, hem enerji kaynakları bakımından zengin hem de stratejik olarak kritik bir konuma sahip olan Kazakistan, Tel Aviv'in dış politika öncelikleri arasında her zaman üst sıralarda yer almıştır. İsrail, 1950'li yıllarda Arap ülkelerine karşı benimsediği 'çevreleme stratejisini', günümüzde farklı aktörler ve yeni coğrafyalar üzerinden "yeni bir çevreleme stratejisi" şeklinde tekrar uygulamaya koyma eğilimindedir.

Anahtar Kelimeler: Kazakistan, İsrail, Ortadoğu, Orta Asya, Türk dünyası.

KAZAKHSTAN-ISRAEL RELATIONS

Kamil ÖNAL

Dr. Interdisciplinary Eurasian Studies

With the end of the Cold War, Israel began developing relations with countries in the former Soviet Union in 1991 to escape the pressure exerted by surrounding Arab countries, gain access to the energy resources it needed, and improve its negative image in the international community stemming from the Palestinian issue. In this regard, these newly independent, predominantly Muslim states presented significant opportunities for Israel's efforts to normalize relations with the Islamic world. Israeli leaders believe that cooperation with Azerbaijan and Kazakhstan, in particular, could serve as a model for relations between other Muslim countries and the Jewish state. Furthermore, as part of its strategy to contain Iran, which it views as its greatest threat, Israel is seeking closer diplomatic contact with Iran's neighbors and surrounding countries. In this context, Kazakhstan, rich in energy resources and

occupying a strategically critical position, has always been a high priority among Tel Aviv's foreign policy priorities. Israel is now inclined to re-implement the "containment strategy" it adopted against Arab countries in the 1950s, in the form of a "new containment strategy" through different actors and new geographies.

Keywords: Kazakhstan, Israel, Middle East, Central Asia, Turkic world.

GİRİŞ

Timur, fethettiği şehirlerden birçok Yahudi zanaatkârı ve tüccarı başkenti Semerkand'a getirmiştir. Bu kişiler zamanla "Buhara Yahudileri" olarak anılmış ve 1920–1930'larda Sovyetler Birliği'nden ayrılarak Filistin, Afganistan ve İran'a göç etmişlerdir (Shapira, 11 Mart 2021).

İkinci Dünya Savaşı sırasında milyonlarca Yahudi Sovyetler'in iç bölgelerine kaçmış, bunların büyük kısmı Kazakistan ve Özbekistan'a yerleşmiştir. Bu dönemde Yahudilerle Orta Asya halkları arasında kurulan barışçıl ilişkiler, Sovyet sonrası dönemde İsrail'in özellikle Kazakistan ve Özbekistan ile güçlü bağlar geliştirmesine zemin hazırlamıştır (Aydın, 2025:5).

İsrail, Orta Asya devletlerinin bağımsızlığını tanıyan ilk ülkelerden biri olmuş, Kazakistan ile 10 Nisan 1992'de, Özbekistan ile ise 21 Şubat 1992'de diplomatik ilişkiler kurmuştur. Özbekistan İsrail ile daha erken temas kurmasına rağmen, Filistin ile ilişkilerini ancak 1994'te başlatmıştır. (Bishku 2012, s. 928).

İsrail ile Müslüman bir ülke olan Kazakistan arasındaki ilişkiler, yüzeyde çok az ortak nokta olmasına rağmen son 20 yılda anlamlı bir düzeye ulaşmıştır. İsrail'in teknoloji ve insan sermayesi Kazakistan'ın kalkınmasına katkı sağlarken, Kazakistan'dan enerji ve buğday Akdeniz'e yönelmektedir. Diplomatik ilişkiler, İslam dünyasındaki genel eğilimin aksine gelişmiş ve Kazakistan'ın dengeli dış politikasına uyum sağlamıştır. Savunma ve güvenlik alanında da görünenden daha derin bir iş birliği söz konusudur. Bu ilişki, İsrail'in hem yakın çevresindeki düşmanları aşmasına hem de İslam dünyasıyla diyalog kurmasına imkân tanımaktadır.

Kazakistan, geçmişte olumsuz imajına rağmen Orta Asya'nın en istikrarlı ve refah ülkesi hâline gelmiştir. Stratejik konumu, doğal kaynak zenginliği ve ılımlı Müslüman kimliğiyle İsrail için önemli bir dış politika hedefidir. İsrail, bağımsızlığından bu yana çevresindeki tehditlere karşı bölgesel ilişkilerini güçlendirmeye çalışmış ve enerji ithalatındaki kırılganlığı azaltmak istemiştir. Bu nedenle Sovyetler Birliği'nin dağılmasının ardından Kazakistan gibi yeni bağımsız ülkelerle hızlıca diplomatik ilişkiler kurmuş; ilişkiler zamanla güvenlik alanına kadar genişlemiştir.

Son yıllarda Arap dünyasındaki ayaklanmalar, siyasal İslam'ın yükselişi, silahlı cihatçı hareketlerin yayılması ve Türkiye ile Mısır gibi kilit Müslüman ülkelerle yaşanan belirsizlikler, İsrail'in stratejik konumunu zorlamaktadır. Ayrıca, İran'ın nükleer silah geliştirme ihtimali ve İsrail'in "terörist" olarak gördüğü direniş eksenine verdiği destek, güvenlik açısından ciddi tehditler oluşturmaktadır. İsrail-

Filistin barış sürecinin tıkanması da uzun vadeli etkiler doğurabilir. Bu bağlamda, İslam dünyasında artan etkisiyle dikkat çeken Kazakistan ile olan ilişkiler yeniden değerlendirilmelidir.

Bu çalışma, İsrail ile Kazakistan arasındaki ilişkilerin mevcut durumunu çeşitli boyutlarıyla ele almaktadır. İlk bölümde Kazakistan'ın iç siyaseti ve dış ilişkileri incelenmekte; ikinci bölümde İsrail'in Orta Asya'daki çıkarlarına ve Kazakistan'ın İsrail ile ilişki kurma nedenlerine değinilmektedir. Ayrıca arasında siyasal, sosyokültürel, ekonomik, askeri ve savunma alanlarındaki ikili ilişkiler ele alınmaktadır. Son bölümde ise bu ilişkinin İsrail açısından stratejik sonuçları; enerji güvenliği, İslam dünyasıyla ilişkiler ve İran ekseninde değerlendirilmekte, mevcut fırsatlar ve zorluklar analiz edilmektedir. İlişkiler gelişmiş olsa da İsrail, bu stratejik ortaklığı henüz tam anlamıyla değerlendirememiştir. Özellikle İslam dünyasıyla ilişkilerini güçlendirmek adına bu iş birliği daha da derinleştirilmelidir.

Kazakistan: Genel Bakış / İç Siyaset

1991 yılında Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla bağımsızlığını ilan eden Kazakistan, eski Komünist Parti lideri Nursultan Nazarbayev'i ilk cumhurbaşkanı olarak seçmiştir. Zamanla başkanlık yetkileri arttırılmış, 2007'deki anayasa değişikliğiyle görev süresi sınırlaması kaldırılmış ve 2010'da Nazarbayev'e "Ulusun Lideri" unvanı verilerek dokunulmazlık sağlanmıştır. Ülkede siyaset, büyük ölçüde Nazarbayev'in liderliğindeki Nur Otan partisinin kontrolüne geçmiş; diğer partiler ise bu düzeni destekleyici pozisyonda kalmıştır. Nazarbayev ailesi hem siyasette hem iş dünyasında büyük bir etkiye sahip olmuş, aile üyeleri kilit pozisyonlara yerleşmiştir. Son yıllarda ise devlet başkanlığının el değiştirmesiyle birlikte demokratikleşme yönünde reformlar yapılmaya başlanmıştır.

Ekonomi

Kazakistan ekonomisi, 2000'den 2008 küresel mali krizine kadar ortalama %10,3 büyüme göstererek Asya'daki istikrarlı kalkınma modellerine benzer bir seyir izledi. Dünya Bankası tarafından "üst orta gelirli" ülke olarak sınıflandırılan Kazakistan, 2002'de yatırım yapılabilir kredi notu alan ve IMF borcunu vadesinden önce ödeyen eski Sovyet ülkeleri arasında ilk ülke oldu. 2012'de büyüme %5'e düşse de, kişi başı nominal GSYİH 11.935 dolara ulaşarak Orta Asya, Kafkasya ve hatta Türkiye'yi geride bırakmış; Brezilya ve Polonya seviyelerine yaklaşmıştır. Nazarbayev'in 2012'de açıkladığı "Kazakistan 2050 Stratejisi", ülkeyi dünyanın en gelişmiş 30 ülkesi arasına sokmayı hedeflemektedir. (Lim, 2014:12)

Ancak ekonomik refah, büyük ölçüde Rusça konuşulan Astana ve Almatı gibi şehirlerde yoğunlaşmıştır; kırsal kesim ve hatta petrol zengini batı bölgelerinde yoksulluk yaygındır. Ülke ekonomisi, millî gelirin üçte birine ve ihracat gelirlerinin yarısına yakınına sağlayan petrol ve doğal kaynak sektörüne aşırı bağımlıdır. Bu durum, Kazakistan'ı küresel enerji ve emtia fiyatlarındaki dalgalanmalara karşı kırılgan hâle getirmektedir.

Dış İlişkiler

Kazakistan'ın dış politikası, çok yönlü (multi-vector) bir stratejiye dayanmakta ve üç temel unsur tarafından şekillendirilmektedir: coğrafi konumu, büyük güçlerle komşuluğu ve ekonomik modernleşme hedefi. Ülke, Rusya ile tarihsel, kültürel ve dilsel bağlara sahip olup, Moskova'nın hâlâ önemli bir etkisi altındadır. Rusya, hem ticaret ortağı hem de Kazakistan'daki askeri varlıklarıyla önemli bir aktördür. Çin ise enerji iş birliği çerçevesinde ikinci büyük ticaret ortağı konumundadır. Çin'in Uygur politikaları ilişkileri zaman zaman zorlasa da stratejik projeler ve boru hatlarıyla iş birlikleri artarak devam etmektedir. (Aydın, 2025:6).

ABD ve AB ile ilişkiler, Kazakistan'ın ekonomik kalkınma hedefleri doğrultusunda derinleşmiştir. ABD büyük yatırımlar yapmış, AB ise en büyük ticaret ortağı olmuştur. Enerji alanında Rusya'ya bağımlılığı azaltmak isteyen Kazakistan, alternatif enerji hatlarına yönelmiştir. Ayrıca ABD ile güvenlik iş birlikleri geliştirilmiş, Kazakistan nükleer silahlardan vazgeçmiş ve NATO ile çeşitli operasyonlara destek sunmuştur.

Çok taraflı diplomasiyi benimseyen Kazakistan; CSTO, ŞİÖ, İİT gibi kuruluşlara üye, NATO ile iş birliği yürütmektedir. 2010'da AGİT başkanlığını üstlenerek diplomatik alanda önemli bir adım atmıştır. Türk dünyasıyla bağlarını da güçlendiren Kazakistan, Türk Konseyi gibi oluşumlarda aktif rol almakta ve tarihî-kültürel ortaklık temelinde iş birliğini teşvik etmektedir.

Küresel Rol ve Girişimler

Kazakistan, nükleer silahlardan arınmış bir Orta Asya hedefini savunmakta ve İran'ın nükleer programıyla ilgili görüşmelere ev sahipliği yapmaktadır. Ayrıca Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (IAEA) himayesinde dünyanın ilk nükleer yakıt bankasına ev sahipliği yapmayı teklif etmiştir. Asya'da İşbirliği ve Güven Artırıcı Önlemler Konferansı (CICA) gibi girişimler yoluyla bölgesel güvenlikte yapıcı bir aktör olmayı hedeflemektedir. İsrail ve İran'ın aynı platformda yer aldığı nadir forumlardan biridir. Aynı şekilde Dinler Arası Diyalog Kongresi gibi kültürel diplomasi girişimleriyle uluslararası güvenliğe katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Kazakistan, çok kutuplu dış politikası sayesinde hem Müslüman dünyayla hem de Batı'yla dengeli ilişkiler kurmakta, İsrail ile ilişkilerini bu zemin üzerinden güçlendirmektedir. Enerji bağımsızlığı, diplomatik girişkenliği ve coğrafi avantajı, ülkenin uluslararası rolünü giderek daha etkili hâle getirmektedir.

İkili İlişkilerin Kurulması: İsrail ve Sovyet Sonrası Orta Asya Cumhuriyetleri

Soğuk Savaş sonrası dönemde İsrail, Sovyetler'in dağılmasının ardından Orta Asya'daki yeni bağımsız cumhuriyetlerle ilişkilerini geliştirmeye yönelik stratejik bir politika benimsemiştir. Bu çaba, Müslüman dünyanın ağırlık merkezini kuzeye kaydırarak Arap ülkelerinin bölgedeki etkisini azaltmayı ve İsrail lehine güç dengesi oluşturmayı hedeflemiştir. İsrail, Ben-Gurion'un çevre doktrinine benzer şekilde, Arap olmayan Müslüman ülkelerle iş birliği kurarak İran ve diğer düşmanlarına karşı bir denge kurmayı amaçlamıştır. Kazakistan ve Özbekistan, Yahudi nüfusu ve

ekonomik potansiyelleri nedeniyle İsrail'in öncelikli ortakları olmuştur. Kazakistan, nükleer başlıkları ve uranyum rezervleri ile İsrail'in güvenlik kaygıları açısından kritik bir ülke konumundadır. Özbekistan ise Yahudi topluluklarının korunması ve ekonomik iş birlikleri açısından önem taşımaktadır. (Lim, 2014:12)

Tacikistan ve Kırgızistan gibi ülkelerle ilişkiler daha sınırlı olmuş, İran'a yakınlıkları ve ekonomik yetersizlikleri nedeniyle ikinci planda kalmışlardır. Kırgızistan ise teknoloji transferine ilgi göstermiş ve İsrail'le olumlu ilişkiler kurmuştur. Türkmenistan ise tarafsız dış politikasına rağmen enerji kaynakları ve İran'a komşuluğu nedeniyle İsrail için stratejik öneme sahip olmuş, ancak İran hassasiyeti nedeniyle ilişkiler genellikle düşük profilli yürütülmüştür.

Genel olarak İsrail, bu yeni cumhuriyetlerle ilişkiler kurarak hem bölgedeki güvenliğini artırmak hem de ekonomik ve diplomatik etkinliğini genişletmek istemektedir.

Kazakistan: Bölgenin Öne Çıkan Ülkesi

Kazakistan, zengin enerji ve maden kaynaklarıyla bölgedeki diğer ülkelerden ayrılmaktadır. 30 milyar varil petrol ve 85 trilyon kübik feet doğalgaz rezerviyle dünyada sırasıyla 11. ve 14. sırada yer alır. Günlük üretimiyle Rusya'dan sonra bölgenin en büyük üreticisidir. Ayrıca, büyük kömür rezervlerine ve nükleer enerji açısından stratejik öneme sahip uranyum kaynaklarına sahiptir. 46 trilyon dolar değerinde çeşitli maden rezervleri de ekonomisinin gücünü artırmaktadır. Kazakistan, Orta Asya'daki en büyük ekonomik güce sahiptir ve yaklaşık 170 milyar dolarlık doğrudan yabancı yatırım almıştır. İsrail açısından ise Kazakistan, ekonomik, diplomatik ve güvenlik nedenleriyle stratejik öneme sahiptir. (Lim, 2014:12)

Kazakistan'ın İsrail ile İlişkilerindeki Gerekçeleri

Kazakistan'ın İsrail ile ilişkileri, hem stratejik hem de pratik çıkarlar doğrultusunda şekillenmiştir. Soğuk Savaş sonrası dönemde ABD'nin küresel etkisi ve İsrail'in Batı ile olan yakın ilişkileri, Kazakistan gibi yeni bağımsız olmuş ülkeler için Rusya'nın etkisinden uzaklaşma fırsatı sunmuştur. Bu bağlamda İsrail, Batı'ya açılan bir kanal olarak görülmüş, Yahudi iş çevreleriyle bağlantılar ise Kazakistan'ın doğal kaynaklarını ekonomik kazanca dönüştürme çabalarında önemli bir araç olmuştur.

İsrail'in özellikle tarım ve damla sulama teknolojilerindeki bilgi birikimi, planlı ekonomiden piyasa ekonomisine geçmekte olan Kazakistan'a ciddi katkılar sağlamıştır. Aynı şekilde sağlık, sanayi ve yüksek teknoloji alanlarındaki uzmanlık, ülkenin modernleşme sürecine destek olmuştur.

Öte yandan, radikal İslamcılığın Orta Asya'da yükselmesi ve özellikle Afganistan'daki savaşın bölgeye yayılması, Kazakistan'ı da tehdit etmeye başlamış ve İsrail'in terörle mücadele konusundaki deneyimi bu alanda iş birliği için fırsat yaratmıştır. Özbekistan İslam Hareketi, Hizb-ut-Tahrir ve Cund el-Halife gibi örgütler, bölgede faaliyet gösteren başlıca tehdit unsurlarıdır.

Kazakistan'daki ilk intihar saldırısı 2011'de Aktöbe'de yaşanmış ve ülkenin teröre karşı bağışık olduğu düşüncesini sona erdirmiştir. Bu olay sonrası ülkede bir dizi terör saldırısı meydana gelmiş, güvenlik tehditlerinin sadece suç temelli değil, ideolojik boyutları da olduğu kabul edilmiştir. (Aydın, 2025:8).

Kazakistan, bölgenin en açık ekonomisine ve en yüksek yatırım potansiyeline sahip ülkesi olmasına rağmen, dini aşırılık, ayrılıkçılık ve terörizm gibi tehditlere karşı en savunmasız cumhuriyetlerden biri olmaya devam etmektedir. Bu nedenle, İsrail ile ilişkiler sadece ekonomik değil, aynı zamanda güvenlik ve istikrar açısından da büyük önem taşımaktadır.

Politik ve Sosyal-Kültürel İlişkiler

İsrail, Kazakistan'ın bağımsızlığını 1991 yılında tanımış ve 1992'de diplomatik ilişkiler kurmuştur. Bu süreçte Alma-Ata'da İsrail büyükelçiliği açılırken, Kazakistan da 1996'da Tel Aviv'deki büyükelçiliğiyle Orta Asya'da bu adımı atan ilk ülke olmuştur. Liderler düzeyinde pek çok karşılıklı ziyaret gerçekleştirilmiş; özellikle Cumhurbaşkanı Nazarbayev'in ziyaretleri ve İsrail'in üst düzey yetkililerinin Kazakistan'a yaptığı temaslar dikkat çekmiştir.

İlişkilerin temelinde karşılıklı işbirliği arayışı yer almakta, İsrail'in tarım, sağlık, teknoloji, güvenlik, çevre ve yatırım gibi alanlarda Kazakistan'a sunduğu destek öne çıkmaktadır. Bu işbirlikleri, iki ülke arasındaki kültürel bağlara ve ticari çıkarları bulunan bireylerin çabalarına dayanmaktadır. Bu amaçla iki ülke arasında dostluk ligleri, ticaret odaları ve ortak komisyonlar kurulmuştur.

Kazakistan'ın İsrail'deki büyükelçisi Galym Orazbakov, ilişkileri "iyi dostluk ve güvenilir ortaklık" olarak tanımlamış; Yahudi tarihî hafızası ve barış çabaları da vurgulanmıştır. Kazakistan'ın farklı görüşleri bir araya getirme çabası uluslararası diyalog açısından takdir edilmiştir. Müslüman çoğunluklu bir ülke olarak İsrail'le bu denli olumlu ilişkiler kurması ise istisnai bir durumdur. (Orazbakov, 2009: 5).

Sosyo-kültürel düzeyde, Kazakistan'ın çok etnikli ve çok dinli yapısı önemlidir. Ülkede 130'dan fazla etnik grup ve 45 dini inanç vardır; Yahudilik de bunlar arasında yer alır. İç barışı sağlamak amacıyla Nazarbayev 1995'te Kazakistan Halkları Meclisi'ni kurmuştur. Dini hoşgörü çabaları dolayısıyla, İsrail'in Baş Hahamı Yona Metzger, Nazarbayev'e Maimonides Ödülü'nü vermiştir. (Lim, 2014:12)

Kazakistan'daki Yahudi nüfusu 3.300 ila 10.000 arasında tahmin edilmektedir. Çoğunlukla Almatı çevresinde yaşayan Yahudiler, eğitim ve hukuk gibi alanlara katkı sunmaktadır. Ülkede antisemitizm gözlenmemekte ve devlet politikası olarak da böyle bir eğilim bulunmamaktadır. Bu durum, iki ülke ilişkilerini güçlendiren bir diğer unsurdur. (Lim, 2014:12)

Ekonomik İlişkiler

Ticaret

İsrail ile Kazakistan arasındaki ticaret hacmi hakkında açık kaynaklarda kapsamlı ve şeffaf verilere ulaşmak zordur, çünkü stratejik öneme sahip enerji ve savunma alanlarındaki ticaret genellikle resmi rakamlara yansıtılmamaktadır. İsrail İhracat Enstitüsü'nün verilerine göre, 2012 yılında toplam ticaret hacmi 78,4 milyon dolar olarak kaydedilmiştir. Bu rakamın büyük kısmı İsrail'in Kazakistan'a ihracatından oluşmaktadır ve 1992 yılındaki 2,7 milyon dolara kıyasla büyük bir artış göstermektedir. (Aydın, 2025:8).

İsrail'in ihracatı 1999'dan itibaren istikrarlı biçimde artmış, 2008'deki küresel ekonomik kriz öncesinde 159 milyon dolara kadar ulaşmıştır. 2011-2012 yılları arasında %18,1'lik bir düşüş yaşanmış; bu azalma özellikle telekomünikasyon ürünleri ihracatındaki gerilemeden kaynaklanmıştır. Sonraki dönemde ise elektronik bileşenler, gıda ve içecek, kimyasallar, makine, ekipman ve metaller gibi sektörlerde artış görülürken; optik, motor ve elektrikli ekipmanlarda düşüş kaydedilmiştir. (Lim, 2014:12)

İsrail'in Kazakistan'dan ithalatı ise ağırlıklı olarak glüten açısından zengin Kazak buğdayıdır. Bunun yanında temel metaller, pamuk, makine, plastik ve kauçuk ürünleri de ithal edilmektedir. İsrail'in Kazakistan'daki diğer ekonomik faaliyet alanları arasında madencilik, deniz suyu arıtma, inşaat ve bankacılık da bulunmaktadır.

Petrol

İsrail ile Kazakistan arasındaki gerçek ticaret hacmi, resmi kaynakların açıkladığı rakamlardan çok daha yüksektir. İsrail İhracat Enstitüsü'nün verileri ihracat ağırlıklıdır ve özellikle Kazakistan'dan yapılan petrol ithalatını tam olarak yansıtmamaktadır. Astana'daki İsrail büyükelçisinin açıklamasına göre, İsrail yıllık yaklaşık 1,4 milyar dolarlık Kazak petrolü ithal etmektedir. Bu veri, savunma dışı toplam ticaret hacmini yaklaşık 1,5 milyar dolara çıkarmakta ve ticaretin %95'inin petrol kaynaklı olduğunu göstermektedir.

2006 ve 2008 gibi yıllarda da benzer bir dengesizlik göze çarpar: 2006'da İsrail 76 milyon dolar ihracat yaparken Kazakistan 622 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirmiştir. 2008'de toplam ikili ticaretin 2,4 milyar dolara ulaşmasına karşın, İsrail ihracatı sadece 159 milyon dolardı. Bu da kayıtlarda görünmeyen büyük bir Kazak ihracatı olduğunu ortaya koymaktadır. Petrol ithalatına dair analizlerde, 2012-2013 yıllarında varil fiyatlarının ortalama 100 dolar olduğu dönemde İsrail'in yıllık 14 milyon varil Kazak petrolü ithal ettiği, bunun da İsrail'in toplam petrol ihtiyacının %13-15'ini karşıladığı belirtilmektedir. 2010'da bu miktar 16 milyon varile yükselmiş; bazı kaynaklara göre bu oran %25'e kadar çıkabilmiştir. 2009'da petrol fiyatlarının düşük olduğu dönemde bu oran daha da anlamlı hale gelmiştir. Ancak 2013'te ithalatın azaldığı da vurgulanmaktadır. (Lim, 2014:12)

Genel olarak, İsrail'in petrolünün %70'i Azerbaycan ve Rusya'dan gelmektedir, ancak Kazakistan'ın da yer aldığı Hazar bölgesi enerji güvenliği açısından stratejik önem taşımaktadır. IMF verilerine göre 2012 yılında iki ülke arasındaki ticaret yaklaşık 1,7 milyar dolardır. Bu rakam, Kazakistan'ın aynı yıl Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkeleriyle yaptığı toplam ticarettten daha yüksektir. İran hariç tutulduğunda bu fark daha da belirgindir. Bu bağlamda, enerji ağırlıklı ticarete ek olarak, İsrail'in ileri teknolojisinin Kazak pazarı için önemli bir potansiyel sunduğu değerlendirilmektedir.

Hükümet Desteği ve Özel Sektör

İsrail hükümeti, 1990'lardan itibaren Kazakistan ile ekonomik ilişkileri çeşitli yollarla desteklemiş, özel sektöre kredi garantileri sağlamış ve işbirliğini artırıcı adımlar atmıştır. 1994'te İsrail Parlamentosu, Kazakistan'a kredi verilmesini onaylamış ve İsraili şirketlerin projelerine %65 oranında devlet garantisi sağlanmıştır. 2007'de İsrail Bankası Hapoalim, Kazakistan Bankası Turan Alem'e ihracat finansmanı için kredi hattı açmıştır. 2009 itibarıyla Kazakistan'da 52, 2012'de ise 190 İsraili şirket faaliyet göstermektedir.

İsrail, 1993-2006 arasında Kazakistan'a 300 milyon dolar yatırım yaparken, Kazak yatırımları 50 milyon dolarda kalmıştır. Telekomünikasyon, enerji dışı en büyük sektör olup Alvarion, Gilat ve Verint gibi İsrail şirketleri bu alanda yer almıştır. 2012'de 150 milyon dolarlık yatırım gerçekleşmiş, bu yatırımlar büyük ölçüde Leviev Grubu ve diğer İsraili şirketler tarafından yapılmıştır. Ayrıca bazı siyasi figürler Kazak iş dünyasıyla yatırım fonları kurmuştur. Ancak son yıllarda, Kazakistan'daki iç politik atmosfer nedeniyle İsraili firmalar daha düşük profilli faaliyet yürütmektedir. (Lim, 2014:12)

İsrail'in kalkınma ajansı MASHAV, tarım ve sağlık gibi alanlarda aktif rol almakta, tıbbi işbirliği ise önemli bir yer tutmaktadır. Kazak halkının %40'ı İsrail'e sağlık hizmeti için gitmekte, birçok Kazak yetkili İsrail'de tedavi görmektedir. İsrail'in Astana Büyükelçisi, doğrudan uçuşların yeniden başlatılması ve sağlık, ilaç, su alanlarında işbirliğinin geliştirilmesi için çalışmalar yapıldığını belirtmiştir. (Lim, 2014:12)

Kazakistan da yüksek teknoloji, sağlık ve tarım gibi sektörleri geliştirmeye çalışmakta ve küçük-orta ölçekli işletmeleri desteklemektedir. Ancak 2009'da tarım araştırmalarına yönelik ortak proje, İsrail tarafının taahhüt ettiği fonu sağlamaması nedeniyle başarısız olmuştur. Cumhurbaşkanı Peres'in hükümet kurumlarıyla önceden koordine olmaması bu duruma neden olmuştur. Kazak tarafı kendi payını ayırsa da, İsrail'in aynı katkı teklifi reddedilmiş; buna rağmen Kazak yetkililer İsrail'in tarım kurumlarından ürün alımına devam etmektedir.

Ekonomik Zorluklar

İsraili şirketler Kazakistan pazarında hâlâ çeşitli çekincelerle karşılaşmakta, istatistiklerdeki sayılara rağmen gerçekte daha az sayıda şirket etkili bir şekilde faaliyet göstermektedir. 1990'larda Kazakistan iç dönüşüm süreci yaşarken, dil engeli ve sözleşmelere uyulmaması gibi nedenlerle İsraili girişimciler

zorluklarla karşılaşmıştır. Bu dönemde birçok tanınmış İsraili iş insanı Kazakistan'da yatırım yapmış, ancak sonuçlar karışık olmuştur.

Örneğin, Shaul Eisenberg ve grubu pamuk üretimi ve sulama sistemlerinde büyük projelere imza atsa da, teknolojik verimlilik tarım işçiliğini azaltarak sosyal sorunlara yol açmıştır. Yossef Maiman damla sulama teknolojisini tanıtmakta zorlanmış, Yehuda Bronicky'nin enerji yatırımları ise ödeme sorunları nedeniyle sürdürülememiştir. Bu örnekler, yerel koşulların ve kültürel farkların başlangıçta yeterince dikkate alınmadığını göstermektedir. İsraili girişimcilerin kısa vadeli kâr beklentileri, uzun vadeli yatırım gereklilikleriyle uyum sağlamamış; bilgi eksikliği ve yanlış algılar fırsatların kaçmasına yol açmıştır. Bunun sonucunda İsrail ilgisini Çin ve Hindistan gibi yükselen ekonomilere yöneltmiştir. Kazakistan'daki koşullar kısmen iyileşmiş, yeni bir İngilizce konuşan nesil ortaya çıkmış olsa da, İsrail iş dünyasının ilgisi sınırlı kalmıştır. Nitekim 2009'da Cumhurbaşkanı Peres'e eşlik eden 120 kişilik iş heyetinden kimse geri dönmemiştir. (Lim, 2014:12)

Tüm zorluklara rağmen, ekonomik ilişkilerin sürmesi ve gelişmesi beklenmektedir. İsraili bir iş insanının ifadesiyle, Kazakistan'da iş yapmak kolay değil ama İsraili olmak da bir dezavantaj değildir. İsrail hükümeti açısından ise bu stratejik potansiyelin henüz tam olarak değerlendirilemediği açıktır.

Askeri ve Güvenlik İlişkileri

İsrail ile Kazakistan arasındaki savunma ilişkileri hakkında detaylı bilgiler sınırlı olmakla birlikte, işbirliğinin varlığı kesin olarak bilinmektedir. Sovyetler döneminden kalan askeri teçhizatın modernizasyonu ve teknoloji transferi amacıyla İsrail Savunma Bakanlığına bağlı şirketler (Elbit, Israel Aerospace Industries, Israel Military Industries, Gilat Satellite Networks) Kazakistan'da düzenlenen savunma fuarlarına katılmış, çeşitli ortak projeler yürütülmüştür. (Aydın, 2025:10).

İsrail şirketleri, Kazak ağır sanayi kuruluşlarıyla işbirliği yaparak çoklu roketatar sistemleri (MLRS) ve farklı menzillere sahip hassas topçu roketleri geliştirmiş; ayrıca komuta-kontrol sistemleri, insansız hava araçları (İHA), simülörler ve ileri iletişim teknolojileri gibi alanlarda Kazak şirketleriyle ortak girişimler kurmuştur. Kazakistan, İsrail'in telekomünikasyon uydularını Baykonur Kozmodromu'ndan fırlatma imkânı da sağlamıştır.

2009'da bazı savunma yetkililerinin İsraili şirketlerden eksik ya da kusurlu sistem satın almakla suçlanması yolsuzluk iddialarını gündeme getirmiştir. Buna rağmen 2014'te iki ülke savunma işbirliğini resmî olarak pekiştirmiştir.

Ancak Kazakistan'da savunma pazarında Rusya, Çin ve NATO ülkeleri gibi büyük oyuncular daha baskın konumdadır ve İsrail, bu ülkelerin gölgesinde kalmaktadır. Kazakistan'ın hedefi yerli savunma sanayisini modernize etmek ve ihracat kapasitesini artırmaktır; İsrail'in katkısı özellikle terörle mücadele deneyimi ve eğitim alanlarında önem taşımaktadır.

Stratejik Çıkarımlar: Enerji, İslam Ve İran

İsrail-Kazakistan ilişkileri stratejik açıdan özel bir öneme sahiptir. Kazakistan, enerji zenginliği ve ılımlı Müslüman çoğunluğa sahip laik yapısıyla, eski Sovyet ülkeleri arasında İsrail için nadir bir istisna konumundadır. Bu ilişkiler; enerji güvenliği, ekonomik kalkınma ve bölgesel güvenlik alanlarında karşılıklı çıkarlar üzerine kuruludur.

Enerji Güvenliği

İsrail, günlük yaklaşık 300.000 varil petrol tüketmekte ve bunun büyük çoğunluğunu ithal etmektedir. Kazakistan'ın İsrail'in petrol ihtiyacının %15-25'ini karşılaması, Azerbaycan ve Rusya'dan sonra önemli bir tedarikçi olduğunu göstermektedir. İsrail, enerji bağımsızlığına yönelik yerel rezervlerini (Levant Havzası ve Shfela Havzası) geliştirirken, Kazak petrolü gibi dış tedarikleri de stratejik olarak korumakta ve artırmaktadır. Coğrafi yakınlık nedeniyle Azerbaycan'dan gelen petrol daha fazla olsa da, Kazakistan önemli bir alternatif kaynaktır. Ayrıca İsrail'in doğal gaz ihracatı potansiyeli de bölgesel enerji dengeleri açısından dikkate değerdir. (Lim, 2014:12)

Müslüman Dünyaya Köprü

Kazakistan, Müslüman dünyasında saygınlığı ve bölgesel entegrasyon süreçlerindeki aktif rolü nedeniyle İsrail için diplomatik ve ekonomik ilişkilerde köprü işlevi görmektedir. Kazakistan'ın İslam İşbirliği Teşkilatı (OIC) başkanlığı sırasında İsrail temsilcisini bazı toplantılara davet etmesi, bu yaklaşımın somut örneklerindedir. Kazakistan, Orta Doğu barışı ve iki devletli çözüm gibi konularda arabuluculuk girişimlerinde bulunmuş, terörizme karşı İsrail'in güvenlik haklarını desteklemiştir. Bölgesel çatışmalar ve İran gibi aktörlerle ilişkilerde dengeli ve pragmatik bir duruş sergilemektedir.

Politik Dayanıklılık ve Bölgesel Tutum

Kazakistan-İsrail ilişkileri somut, ekonomik ve diplomatik çıkarlar temelinde gelişmiş olup, bölgesel siyasi dalgalanmalara karşı nispeten dayanıklıdır. Kazakistan, Orta Asya Cumhuriyetleri içinde İsrail'le ilişkileri sürdürmede istisna konumdadır ve İran ya da İslam dünyasının İsrail karşıtı baskılarına karşı mesafeli durmuştur. Ancak Filistin meselesi çözümlenmediği sürece, Kazakistan'ın İslam ülkeleri üzerinde İsrail lehine güçlü bir baskı yapması beklenmemektedir.

Özetle, İsrail-Kazakistan ilişkileri enerji tedariki, bölgesel diplomasi ve ekonomik işbirliği eksenlerinde stratejik bir ortaklık olarak öne çıkmakta, Kazakistan İsrail için Müslüman dünyaya açılan önemli bir kapı işlevi görmektedir.

Kazakistan, İran ve İsrail

Orta Asya ve Kafkasya'nın önemli bölümleri tarih boyunca Pers (İran) etkisi altında kalmış, Sovyetler sonrası dönemde İran, Orta Asya ülkeleriyle ilişkilerini yeniden güçlendirmeye çalışmıştır. İran için bu bölgeye açılmak sadece ekonomik pazarlara erişim değil, aynı zamanda İpek Yolu koridorunu canlandırarak Güneydoğu ve Uzak Doğu ile bağlantı kurma fırsatıdır.

Ancak İran'ın bölgedeki etkisi, Rusya ile rekabetten kaçınması, Türkiye ve diğer bölgesel güçlerin nüfuz mücadelesi ve Orta Asya ülkelerinin farklı devlet anlayışları nedeniyle sınırlı kalmıştır. Astana-Tahran ilişkileri, İran'ın Türkiye ve Azerbaycan'la yaşadığı iniş çıkarılardan farklı olarak daha samimidir; ancak İran-Türkmenistan ilişkilerinin seviyesine henüz ulaşmamıştır.

2012'de Kazakistan-İran ticaret hacmi 678 milyon dolar olup, büyük çoğunluğu İran'a yapılan rafine petrol ürünleri ve buğday ihracatından oluşmaktadır. İran, Kazakistan'dan rafineri kapasite açığını kapatmak için petrol ve bazı tarım ürünleri ithal ederken, Kazakistan da İran'ın altyapı ve telekomünikasyon sektörlerine yatırım ilgisi göstermektedir.

Bölgesel işbirliği kapsamında, Kazakistan, Türkmenistan ve İran arasında Kuzey-Güney demiryolu projesi geliştirilmekte olup, tamamlanması halinde Orta Asya ülkelerinin Basra Körfezi'ne alternatif ve Rusya kontrolü dışı bir erişimi sağlanacaktır. Kazakistan için İran'ın jeostratejik önemi, bu tür ulaştırma ağlarının kendi topraklarından geçme imkânı sunmasıdır.

Ancak ilişkiler her zaman sıcak değildir; Kazakistan çok taraflı platformlarda İran ile işbirliği yaparken, İran'ın Şanghay İşbirliği Örgütü'ne tam üyelik talebi Kazakistan ve diğer üyelere engellenmiştir. İran'a uygulanan uluslararası yaptırımlar ticareti kısıtlamakta, İran'ın Şii İslami ideolojisi ve bölgesel terör algısı Kazakistan'da endişe yaratmaktadır. Ayrıca Hazar Denizi sınırlandırması konusunda çözülemeyen anlaşmazlıklar mevcuttur. Nükleer programı ve bölgesel istikrarsızlık potansiyeli nedeniyle Kazakistan, İran ile ilişkilerde temkinli davranmaktadır. Kazakistan, nükleer yayılmayı önlemeye odaklanarak, İran'ın uranyum alımı konusundaki endişeleri gidermiş ve uranyum tedariki yapmayacağı taahhüdünde bulunmuştur. 2013'te P5+1 ile İran arasında sağlanan kısmi anlaşma Kazakistan'ın arabuluculuk rolüyle desteklenmiş ve bölgedeki tansiyonu azaltma yönünde umut yaratmıştır. (Lim, 2014:12)

Sonuç olarak, İran-Kazakistan ilişkileri bölgesel dinamikler, uluslararası yaptırımlar ve jeopolitik denge nedeniyle karmaşık, ancak karşılıklı ekonomik ve ulaşım işbirliği ile sınırlandırılmış ve kontrollü bir düzeydedir.

SONUÇ

İsrail ile Kazakistan arasındaki ilişkiler, üçüncü on yıla girerken ekonomik, kültürel, siyasi ve askeri alanlarda karşılıklı faydaya dayalı güçlü iş birliği temelleri üzerine oturmuştur. Kazak petrolü, Astana'nın İsrail ile Müslüman dünya arasındaki aracı rolü ve İran konusundaki potansiyel etkisi, İsrail için üç önemli stratejik ulusal çıkar alanı olarak öne çıkmaktadır. Kazakistan'ın uzun vadeli önemi ise gelişmiş teknolojiyi benimseme ve 21. yüzyıl ekonomisinin gerekliliklerini kavrama yeteneğine bağlıdır; bu alanlarda İsrail üstün konumdadır.

Kazakistan, güçlü bir lidere dayanan ve zayıf iç siyasi kurumlara sahip bir yapıda olduğu için siyasi ve dış politika sürekliliği açısından kırılgandır. Bu nedenle, ülkede istikrarı sağlamak için farklı siyasi

görüşlerin, özellikle eleştirenlerin ve İslamcılarının, özgürce ifade edilmesi önemlidir. İsrail'in demokrasi deneyimi bu noktada faydalı olabilir, ancak dikkatli ve hassas davranmak gerekir.

“Arap Baharı” sonrası bölgede İsrail'in stratejik konumu karmaşıklaşmıştır: Suriye ve Hizbullah gibi konvansiyonel tehditler azalmış olsa da cihatçı hareketlerin yayılması ve Türkiye ile ilişkilerdeki sorunlar durumu zorlaştırmıştır. En büyük endişe, İran'ın nükleer silah edinme ihtimalidir. Bu nedenle İsrail, Kazakistan ile olan sağlam ilişkilerini daha da güçlendirmeye odaklanmalıdır.

İsrail ile Kazakistan arasındaki ilişkilerde karşılıklı çıkarlar doğrultusunda pragmatizmin hâkim olduğu, bu yaklaşımın gelecekte de devam edeceği öngörülmektedir. Afganistan'daki gelişmeler güvenlik iş birliğini, Kazakistan'daki reformlar ise ekonomik iş birliğini güçlendirecektir. Rusya, Sovyetler sonrası dönemde Batı'nın Orta Asya'daki etkisini sınırlamaya çalışırken, İsrail pragmatik tutumuyla bu engellerden kaçınmayı başarmıştır. İlişkilerin gelecekteki gelişimi de bu pragmatizmin sürmesine bağlıdır.

KAYNAKÇA

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

Ariel Cohen, 'Kazakhstan: Israel's Partner in Eurasia,' *Jerusalem Viewpoints* No. 573

Aydin, Gülşen Şeker, 2022, *Israel And Central Asia In The Independence Period, Sixth International Conference on Israel and Judaism Studies*, Konya.

Galym Orazbakov, 'Kazakhstan and Israel: Good Friends and Reliable Partners,' *Jerusalem Post*, May 19, 2009.

Gil Feiler and Kevjn Lim, 2014, *Israel and Kazakhstan Assessing the State of Bilateral Relations*, *Mideast Security and Policy Studies* No. 107,

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

2

33

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

2

33

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

2

33

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

2

33

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

2

33

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." *Middle Eastern Studies* 48 no. 6 (2012): 927-940.

v 2

33

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." Middle Eastern Studies 48 no. 6 (2012): 927-940.

2

33

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." Middle Eastern Studies 48 no. 6 (2012): 927-940.

Bishku, Michael B. "The relations of the Central Asian republics of Kazakhstan and Uzbekistan with Israel." Middle Eastern Studies 48 no. 6 (2012): 927-940.

RUSYA - İSRAİL İLİŞKİLERİ BAĞLAMINDA RUSYA'DAN İSRAİL'E GÖÇ EDEN YAHUDİ DİASPORASI

Dr. Kamil ÖNAL

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
Disiplinlerarası Avrasya Araştırmaları
orcid.org/0000-0002-8501-0018

Yahudilerin Rus topraklarındaki kitlesel varlığı, 1795 yılında Polonya Krallığı'nın Rusya tarafından topraklarına katılmasıyla başlamıştır. Bu olayla birlikte uzun yıllar Polonya egemenliğinde yaşamış olan Doğu Avrupa Yahudileri, artık Rus İmparatorluğu'nun yönetimine girmiştir. Yeni yöneticiler için Yahudiler, toplumsal yapıya uyum sağlamakta zorlanan bir grup olarak görülmeye başlanmıştır. Çarlık döneminden Sovyetler Birliği'ne, oradan da günümüz Rusya Federasyonu'na kadar Yahudiler, Rus hâkimiyeti altında farklı dönemsel koşullarda yaşamlarını sürdürmüşlerdir. Bu deneyimler, diaspora teorisyenlerinin ortaya koyduğu temel unsurlarla uyumlu bir diaspora hayatı örneği sunmaktadır. 1948'de İsrail Devleti'nin kurulmasıyla birlikte, Rus Yahudileri bu yeni devlete yönelmiş ve İsrail ile güçlü ilişkiler kurmaya başlamışlardır. Bu bağlamda iki büyük göç dalgası yaşanmış, çok sayıda Rus Yahudisi İsrail'e yerleşmiştir. Bu demografik değişim, İsrail-Rusya ilişkilerine de önemli etkilerde bulunmuştur. İsrail'deki Rusça konuşan nüfus, ülke genelinde dikkate değer bir büyüklüğe ulaşmıştır. 1989 yılına kadar nüfusun yaklaşık %20'si Rusça konuşabilirken, özellikle 1990'lı yıllarda Sovyetler Birliği'nin dağılmasının ardından gelen göçlerle bu oran artmıştır. 2017 verilerine göre, 8,7 milyonluk İsrail nüfusu içinde yaklaşık 1,5 milyon kişi Rusça bilmektedir ki bu, ülke nüfusunun yaklaşık %17'sine denk gelir. Her ne kadar bu topluluk İsrail'de siyasi düzeyde belirleyici bir rol oynamasa da, Rusya ile İsrail arasında ekonomik işbirliğinin güçlenmesinde ciddi katkılar sağlamaktadır. Özellikle kültür, medya ve ekonomi alanlarında Rusya'nın geliştirdiği işbirliği girişimleri, İsrail'deki Rusça konuşan toplumun etkisini artırabilecek potansiyele sahiptir.

Anahtar Kelimeler: İsrail, Rusya, Yahudiler, diaspora, uluslar arası ilişkiler

JEWISH DIASPORA IMMIGRATING FROM RUSSIA TO ISRAEL IN THE CONTEXT OF RUSSIA -ISRAEL RELATIONS

The mass presence of Jews in Russian lands began in 1795 with the annexation of the Kingdom of Poland by Russia. With this event, Eastern European Jews, who had lived under Polish rule for many years, now came under the rule of the Russian Empire. The new rulers began to view Jews as a group struggling to adapt to the social structure. From the Tsarist era to the Soviet Union and from there to the present-day Russian Federation, Jews lived under Russian rule under various conditions. These experiences offer an example of diaspora life consistent with the fundamental principles outlined by

diaspora theorists. With the establishment of the State of Israel in 1948, Russian Jews gravitated towards this new state and began to establish strong ties with Israel. In this context, two major waves of immigration occurred, and large numbers of Russian Jews settled in Israel. This demographic shift also had a significant impact on Israeli-Russian relations. The Russian-speaking population in Israel has reached a significant size nationwide. Until 1989, approximately 20% of the population spoke Russian, but this proportion increased, particularly with immigration following the collapse of the Soviet Union in the 1990s. According to 2017 data, approximately 1.5 million people out of Israel's 8.7 million population speak Russian, representing approximately 17% of the country's population. While this community does not play a decisive role at the political level in Israel, it contributes significantly to the strengthening of economic cooperation between Russia and Israel. Russia's cooperative initiatives, particularly in the fields of culture, media, and economics, have the potential to increase the influence of the Russian-speaking community in Israel.

Keywords: Israel, Russia, Jews, diaspora, international relations

GİRİŞ

Rusya ile İsrail arasındaki ilişkileri kavramak ya da yorumlamak, oldukça karmaşık ve çok katmanlı bir bakış açısı gerektirir. Bu iki ülke arasındaki bağlar zaman zaman zaman zaman “hibrid ilişkiler” olarak tanımlanır. Söz konusu ilişkilerde jeopolitik çıkarlar kadar, hatta onlardan daha fazla, kültürel ve toplumsal dinamikler belirleyici olmaktadır. Hem Sovyetler Birliği döneminde hem de onun ardılı olan Rusya Federasyonu zamanında, ikili ilişkiler bu sosyo-kültürel yapı çerçevesinde şekillenmiştir. Soğuk Savaş yıllarında diplomatik bağlar birkaç kez kesintiye uğramış, ancak Sovyetler Birliği'nin çöküşünden sonra ilişkiler tekrar tesis edilmiştir.

Yahudilerin Rus topraklarında topluca görülmeleri ilk kez 1795 yılında, Polonya Krallığı'nın Rus İmparatorluğu tarafından topraklarına katılmasıyla gerçekleşmiştir. Uzun süre Polonya Krallığı'nın egemenliği altında yaşayan Doğu Avrupa Yahudileri, bu tarihten itibaren Rus yönetimi altında yaşamaya başlamış ve Rus yöneticiler tarafından genellikle bir sorun olarak algılanmışlardır. Yahudiler, Çarlık Rusyası, Sovyetler Birliği ve Rusya Federasyonu dönemlerinde, her dönemin koşullarına göre değişen bir yaşam sürdürmüşlerdir. Bu topluluğun Rus yönetimi altındaki tecrübeleri, diaspora kuramlarının öngördüğü özelliklerle örtüşmektedir.

1948'de İsrail Devleti'nin kurulmasıyla birlikte, Rusya'daki Yahudiler bu yeni devletle çeşitli ilişkiler geliştirmiştir. Bu süreçte İsrail'e yönelik iki büyük göç dalgası yaşanmış, bu göçler Rusya-İsrail ilişkilerinde önemli rol oynamıştır. Günümüzde Rusça, İsrail'de çok sayıda kişi tarafından ana dil olarak konuşulmaktadır. 1989'a kadar nüfusun yaklaşık %20'sinin hâkim olduğu Rusça, özellikle 1990'larda ve sonrasında eski Sovyetler Birliği'nden gelen göçmenler arasında yaygındır. 2017 yılı itibarıyla İsrail'in 8,7 milyonluk nüfusu içinde yaklaşık 1,5 milyon kişi Rusça bilmekte olup, bu da

nüfusun yaklaşık %17'sine karşılık gelmektedir. Bu çalışmada, Rusya'dan İsrail'e göç eden Rusça konuşan nüfusun, iki ülke arasındaki ilişkiler üzerindeki etkileri ele alınacaktır.

Rusya'daki Yahudilerin Tarihi

Toplumsal ilişkilerin uluslararası boyut kazanması bağlamında, Rusya'nın İsrail politikalarının şekillenmesinde tarihsel ve sosyolojik unsurların aydınlatılması büyük önem taşır. Rusların Yahudilerle ilk temasları farklı coğrafi alanlarda ve çeşitli koşullar altında gerçekleşmiştir. Özellikle güney bölgelerde, Hazarlarla kurulan ticari ve kültürel ilişkiler daha erken dönemlerde başlamıştır.

Yahudilerin Doğu Avrupa'ya kitlesel göçü esasen 16. yüzyılda başlamış, bu süreçte Alman ve Avusturya şehirlerinden gelen Yahudiler Poznan, Krakow ve Lviv gibi şehirlere yerleşmiştir. Bazı araştırmacılar, Yahudiliğin etnik değil daha çok toplumsal bir kimlik olduğunu savunmakta, Yahudilerin kökeninin eski İsrail kabilelerinden ziyade tarih öncesi Avrupalılara dayandığını ileri sürmektedir. Bu göç hareketinde, Avrupa'daki Alman etkisinin artmasıyla Yahudilerin daha iyi yaşam koşulları arayışı etkili olmuştur. (Hamzaoğlu, 2020: 18)

17. yüzyıldan itibaren Yahudiler, Rusya'nın batı sınırlarında kalıcı olarak yerleşmeye başlamıştır. 1772–1774 yıllarında Polonya'nın ilk paylaşımıyla doğu topraklarının Rusya'ya katılması sonucunda, geniş bir Yahudi nüfusu da Rusya egemenliğine girmiştir. (Yandell, 2013:2) Bu gelişmeyle birlikte Yahudiler, Rusya'nın siyasal, kültürel ve ekonomik hayatında etkili olmaya başlamıştır. 1793 ve 1795 yıllarındaki ikinci ve üçüncü Polonya bölünmeleriyle birlikte, Yahudilerin yoğun olarak yaşadığı yeni bölgeler de Rus İmparatorluğu'na dâhil edilmiştir. (Hamzaoğlu, 2020: 18)

1794'te çıkarılan yasayla Yahudiler Rusya'da kalıcı ikamet hakkı kazanmış, belirli bölgelere yerleştirilmişlerdir. 19. yüzyıl sonunda dünya Yahudi nüfusunun büyük kısmı Rusya'da yaşamakta olup, bu topluluk zamanla Rus toplumuna kültürel ve dilsel olarak uyum sağlamıştır.

19. yüzyılın sonlarında Yahudiler, kitlesel olarak Rusya'dan Amerika Birleşik Devletleri'ne göç etmeye başlamışlardır. Bu süreçte ABD ve Britanya himayesindeki bölgelerde Yahudi toplulukları kurulmuş ve zamanla önemli aktörler haline gelmişlerdir. 1917 Bolşevik Devrimi sonrası birçok Yahudi Batı Avrupa'ya, özellikle İngiltere'ye göç etmiş, ardından Amerika'ya yerleşmiştir. II. Dünya Savaşı sonrasında ise Orta ve Doğu Avrupa'dan yoğun bir şekilde ABD'ye göç etmek zorunda kalmışlardır. (Hamzaoğlu, 2020: 18)

Rusya'dan göçler iki farklı yönde gerçekleşmiştir: Bilimsel ve kültürel alanda faaliyet gösteren bazı Yahudiler ABD'ye göç ederken, diğerleri 1948'de İsrail'in kurulmasıyla bu yeni devlete yönelmiştir. İsrail'in kuruluşuyla ortaya çıkan yeni demografik yapıda Rus Yahudileri önemli bir rol oynamış, Sovyetler Birliği'nden gelen göçmenler modern İsrail toplumunun temelini oluşturmuş ve Rusça ülkede gayri resmi bir dil haline gelmiştir. Günümüzde ise Rusya sınırları içinde Yahudilere ayrılmış "Yahudi Otonom Bölgesi" (Evreyskiy Avtonomniy Okrug) adlı özel bir idari alan bulunmaktadır.

“Rus sokağı” alt kültürü homojen olmamakla birlikte, eski Sovyetler Birliği’nden gelen göçmenlere hem kendi içinde hem de İsrail genelinde önemli bir kimlik ve siyasi güç kazandırmıştır. Rusça konuşan topluluğun siyasette etkili olabilmesi için ya ayrı bir sektörel parti ya da genel İsrail partileri içinde güçlü bir “Rus kolu” olması gerektiği tartışılmaktadır. 1990’lardaki büyük göç dalgası ve İsrail’de çok kültürlülüğün kabulü, bu topluluğun kurumsallaşmasını ve kimlik oluşumunu desteklemiştir.

Rusça konuşan göçmenlerin kültürel yapısını belirleyen en önemli etken, belirli şehirlerde yoğun biçimde yaşamalarıdır. Aşdod, Bat Yam, Hayfa gibi şehirlerde büyük Rus Yahudi toplulukları oluşmuştur. Göçmenler genellikle ailelerine yakın yerleri tercih etmiş, bu da belirli bölgelerde “Rus” mahallelerinin oluşmasına neden olmuştur. Bu mahalleler, topluluk bağlarını güçlendirerek kültürel ve sosyal dayanışmayı artırmış, “Rus sokağı”nın kendi kimliğini korumasına yardımcı olmuştur.

Joint Israel’in 2006’daki araştırmasına göre, Rusya kökenli göçmenlerin büyük çoğunluğu – %90’ı – İsrail’e yerleşmelerinden 15 yıl sonra hâlâ göçmen mahallelerinde yaşamaktadır. 18-29 yaş arası gençlerin %90’ı ise İbranice bilmelerine rağmen evde hâlâ Rusça konuştuklarını ifade etmiştir. Bu durum, göçmen topluluğunun kültürel bağlılıklarını sürdürdüğünü ve entegrasyona rağmen kendi kimliklerini korumaya devam ettiklerini göstermektedir (Moshkova, 2018: 18).

Eski SSCB’den gelen göçmenlerin kültürel olarak kendi kendine yeterliliğini gösteren önemli göstergelerden biri, evlilik ve arkadaşlık tercihleridir. Katılımcıların yalnızca üçte biri ailelerinde “Rus sokağı” dışından biriyle evli birey bulunduğunu belirtirken, genç göçmenlerin (18-28 yaş) %80’i en yakın arkadaşlarının “Rus sokağı” mensubu olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca katılımcıların %57’si Rus arkadaşlarıyla sürekli iletişim hâlinde olduklarını söylemiştir. Bu bulgular, Rusça konuşan topluluğun sosyal dayanışmasının ve kültürel içe kapanıklığının devam ettiğini göstermektedir (Moshkova, 2018: 18).

Rus Dili ve Rus Medyası

İsrail’de Rusça, “Rus” Yahudileri için hem kültürel kimliğin korunmasında hem de toplumsal birlikteliğin sürdürülmesinde merkezi bir rol oynamaktadır. Devlet kurumları ve Göç Bakanlığı, Rusçanın medya ve eğitim alanlarında kullanılmasına destek vermektedir. Rusça, okullarda üçüncü dil olarak müfredata alınmış, sınavlarda kullanılmasına izin verilmiş ve Rusça eğitim materyalleri geliştirilmiştir. 2011-2012’de Rusça ders saatleri %25, öğretmen eğitimi saatleri %50 artırılmıştır. Bu politikalar, Rusça konuşan topluluğun çift dilli yaşamını desteklemektedir (Moshkova, 2018: 18).

2011-2012 yılında İsrail’deki 150 okulda 7500 öğrenci Rusça öğrenmiş, bu öğrencilerin %95’i eski SSCB kökenli ailelerden gelmiştir. Öğrencilerin çoğu için Rusça artık ana dil değil, “kültürel miras dili”dir. Göçmenlerin konuştuğu Rusça, Rusya’daki versiyondan farklılık gösterir; bu farklılık, asimilasyonun değil, kimliklerini koruyarak İsrail toplumuna entegre olmalarının bir sonucudur. Göçmenler, kültürel miraslarını yaşatmayı amaçlamaktadır (Moshkova, 2018: 18).

Eski SSCB'den gelen göçmenlerin İsrail'de bilgiye erişimi büyük ölçüde Rus medyası aracılığıyla sağlanmaktadır. Israel Plus (Dokuzuncu Kanal), özellikle yaşlı göçmenler arasında oldukça popülerdir. 2009'da reytingi en yüksek kanallar arasına girmiştir. 2011 verilerine göre, göçmenlerin %78'i haftada en az bir kez bu kanalı izlemekte, %50'den fazlası her gün izlemektedir. Kanalın izleyici kitlesi ağırlıklı olarak 55 yaş üzerindeki kişilerden oluşmakta, gençler arasında ise daha az ilgi görmektedir. Genel olarak Rus göçmenlerin yaklaşık %80'i bu kanalı takip etmektedir (Moshkova, 2018: 18).

Rusça medya ve internet, göçmenlerin geldikleri ülkeyle bağlarını sürdürmelerini sağlamaktadır. 1990'larda gelişen Rusça İsrail interneti ve günümüzde yaygın Rus medyası kullanımı bu bağı pekiştirmiştir. Araştırmalara göre, "Rus sokağı" üyelerinin %75'i Rus medyasını düzenli takip etmektedir. Ayrıca, bu topluluk, seçmen tabanlarını genişletmek isteyen "Rus aksanlı" İsrail partilerine önemli ölçüde destek vermektedir.

Rusyadan Gelen Yahudilerin Kimlik Algısı

Rusça konuşan İsraililer, "Rus sokağı" kimliğini kültürel ve mitolojik sembollerle sürdürmektedir. Bu semboller sosyo-ekonomik (yüksek teknolojiadaki başarı), kültürel (Gesher Tiyatrosu, Mofet liseleri), toplumsal (Sivil Yeni Yıl gibi bayramlar) ve ekonomik (Rusça merkezli iş ağı) alanlarda öne çıkmaktadır. Göçmenler, yüksek vasıflarıyla İsrail ekonomisine önemli katkı sağlarken, kendi topluluk altyapılarını da kurarak kültürel kimliklerini korumayı başarmışlardır. Bu durum, onların sadece kültürel değil, siyasi ve ekonomik alanda da etkili olmalarını sağlamıştır (Mazin, 2006: 18).

Topluluğun Gelişimi ve Güçlenmesi

Rusça konuşan İsraililerin topluluğu, üç ana türde kalkınma programıyla güçlenmiştir: (1) İsrail devleti ve kurumları tarafından yürütülen entegrasyon projeleri, (2) göçmenlerin kendi kültürel ve siyasi girişimleri ve (3) diaspora ve uluslararası STK destekli kurumlar. 1970'lerde daha çok devlet odaklı olan bu süreç, 1990'lardaki "Büyük Göç" sonrası göçmen inisiyatiflerinin artmasıyla çeşitlenmiştir. ABD'deki Yahudi örgütleri, Hristiyan Siyonistler ve Batı'daki Rus-Yahudi diasporaları, İsrail'deki Rusça konuşan topluluğun kurumsallaşmasına katkıda bulunmuştur. Bu çabaların sonucu olarak, Rusya'daki Yahudilerin desteğiyle "Genesis Vakfı" gibi kuruluşlar da hayata geçirilmiştir (Mazin, 2006: 18).

Politik Tercihleri

Rusça konuşan İsraililerin siyasal katılımı, 1970'lerden itibaren sektörel partiler, ulusal partilerin "Rus kanatları" ve büyük partilerle iş birliği olmak üzere üç model etrafında şekillenmiştir. İlk girişimler sınırlı başarı sağlasa da, 1990'daki "Büyük Aliyah" sonrası topluluk siyasette daha görünür hale gelmiştir. 1995'te Natan Sharansky'nin kurduğu Yisrael BaAliyah, 1996 ve 1999 seçimlerinde büyük başarı elde ederek topluluğun bağımsız siyasal gücünü temsil etmiştir. Ancak ideolojik farklılıklar ve sistem içindeki sorunlar partiyi zayıflatmış, 2003'e gelindiğinde partiler dağılmış, seçmenler farklı büyük partilere yönelmiştir. Yisrael BaAliyah'ın çöküşü, Rus seçmenlerin genel

partilerle iş birliğine daha sıcak bakmasına yol açmıştır. 1990'lardaki "Büyük Aliyah" Rusça konuşan topluluğun siyasal lobilerinde kapsamlı bir yeniden yapılanmaya yol açmamıştır. Topluluğun devlet yönetimindeki temsili düşük, politik etkisi sınırlı kalmıştır. Ancak, bu dönemde "Rus sokağı" siyasi potansiyelini fark etmiş ve yerli İsraililer nezdinde belirgin bir statü kazanmıştır. 2003'e gelindiğinde, "Rus sokağı" birkaç siyasi kamp etrafında şekillenmiştir. Avigdor Lieberman ve sağcı Yisrael Beiteinu destekçileri (2003 seçimlerinde 5 sandalye kazanmıştır). Ariel Sharon destekçileri: Sharon'un başbakan adaylığı seçimlerinde şekillenmiş, Likud içindeki Rus fraksiyonu. Sharon'un politik etkisinin azalmasıyla bu grup Kadima ve sonra tekrar Likud'a yönelmiştir. Yisrael BaAliyah eski seçmenleri: 1990'ların popüler partisi, ancak 2003'te dağılmıştır. Bu seçmenler için Yisrael Beiteinu, sektörel ve diğer partiler arasında yoğun bir rekabet yaşanmıştır (Mazin, 2006: 18). 2003-2013 arası dönemde "Rus sokağı" için ortak örgütsel platform arayışı sürmüştür. 2003 seçimlerinde, topluluk içinde partilere verilen yüksek destekle kaynaklara erişim arasında dengesizlik belirgindi. Yeniden güçlü bir "Rus lobisi" kurulması fikri popülerleşmiştir (Moshkova, 2018: 18).

Siyasi Modeller ve Tartışmalar:

Üç temel model tartışılmıştır: Sektörel, topluluk partileriyle politik alan yaratmak, Genel partiler içinde "Rus kanadı" kurmak, Ulusal partiler aracılığıyla topluluk çıkarlarını savunmak. Yisrael Beiteinu'nun, "Rusça konuşan parti" imajından uzaklaşma çabaları olmuştur; "İsrail aksanlı Rus partisi" hedeflenmiştir. Sharansky ve Edelstein gibi liderler bağımsız topluluk partisi fikrini tamamen terk etmemiş, altyapıyı yeniden canlandırma arayışındaydı. Sharansky ve Lieberman'ın ortak parti kurma fikri gündeme gelmiş ancak gerçekleşmemiştir. 2005'te Yisrael BaAliyah resmen Likud'a katılmış, Sharansky burada göçmen sorunlarını lobi etmekten ziyade genel işbirliklerine odaklanmıştır.

Kadima ve Diğer Gelişmeler:

Marina Solodkina öncülüğünde bir grup Kadima'ya katılarak "Rus sokağı"nın bu partide de varlığını sürdürmesini sağlamıştır. Kadima içinde, göçmenlerin kayıtlarını artırmayı ve parti içi etkinliği güçlendirmeyi amaçlayan projeler tartışılmıştır. Yisrael Beiteinu, tek güçlü "Rus" partisi olarak kendini konumlandırmış, başka sektörel parti girişimlerine karşı çıkmıştır. "Rus lobisi" kurumsallaşması üç temel model üzerinden evrilmiş ve günümüze kadar bu modeller tartışılmıştır: Sektörel topluluk partileriyle temsil, Genel partiler içinde Rus kanadı, Ulusal partiler aracılığıyla çıkarların savunulması. 2000'ler boyunca Rusça konuşan İsraililer bu üç yaklaşım arasında gidip gelmiş, siyasi alanda henüz tam anlamıyla birleşmiş güçlü bir "Rus lobisi" oluşmamıştır (Mazin, 2006: 18). Rusça konuşan göçmenlerin %65'inin birleşik bir Rus partisi kurulursa destekleyeceğini göstermektedir; ancak bu %65'in %58'i böyle bir projenin gerçekçi olduğuna inanmamaktadır (Moshkova, 2018: 18).

Rusya'dan Gelen Yahudilerin Rusya-İsrail İlişkilerine Etkileri

Güncel Siyasi-Ekonomik Etki

Rusça konuşan topluluğun İsrail iç politikasındaki etkisi sınırlıdır. Ancak ekonomi alanında İsrail-Rusya ilişkilerini geliştirme konusunda ciddi katkı sağlamaktadırlar. Bu etkinin sürmesi için Rus kimliğinin ve dilinin korunması, eğitimde yer alması ve Rusya'daki Yahudi diasporası ile kültürel bağların devam etmesi gereklidir. "Rus sokağı" topluluğu, İsrail'in iç politikasında belirleyici olmasa da, Rusya ile ekonomik ve kültürel ilişkilerde stratejik bir köprü işlevi görmektedir. Rusya'nın bu potansiyelden faydalanması için İsrail'deki Rusça konuşan kesime daha fazla yatırım yapması gerektiği vurgulanmaktadır.

1990'lardaki "Büyük Aliya" ve Ekonomik Etkileri

1990'lardaki "Büyük Aliya" (büyük göç dalgası), 1970'lerdeki ilk göç dalgasından birçok açıdan farklılık göstermektedir: 1970'lerde gelen göçmenler genellikle Siyonist ideolojiye bağlıdır; aralarında "Siyonist Tutsaklar" gibi aktivist gruplar vardır. 1990'lardaki göçmenler ise genellikle ideolojik ya da dini gerekçelerle değil, ekonomik ve siyasi istikrarsızlık, yaşam koşullarının kötüleşmesi, ve gelecek kaygısı gibi nedenlerle göç etmiştir. Bu yeni göçmenlerin büyük kısmı Yahudi kimliğine, kültürüne veya İbraniceye uzak, seküler bireylerdir. (Mazin, 2006: 18) Bu dönemde gelen göçmenlerin eğitim düzeyi oldukça yüksektir. %60'ı yükseköğrenim görmüş kişilerdir. %40'tan fazlası 13 yıl veya daha uzun süreli eğitim almıştır. Bu durum İsrail'in genel nüfusunun eğitim düzeyinin artmasına ve bilimsel kapasitesinin güçlenmesine yol açmıştır. Nüfus %13 artmış, araştırmacı sayısı %41 artmıştır, İsrail, kişi başına bilim insanı sayısında dünyada ilk sıraya yerleşmiştir. (Moshkova, 2018: 18)

Mesleki Dağılım (1990'lar) 73.000 mühendis (sabra mühendislerin 2 katı), 15.200 doktor (İsraili doktorlarla neredeyse eşit), 16.100 hemşire, 33.600 öğretmen, 11.700 bilim insanı, 15.100 sanatçı, yazar, gazeteci vb. Bu yüksek eğitilmiş ve uzmanlaşmış göçmen kitlesi, İsrail ekonomisinin özellikle şu alanlarında önemli rol oynamıştır: teknoloji ve uygulamalı bilimler, bankacılık, savunma sanayi, girişimcilik (Moshkova, 2018: 18).

1990'lardaki göçmenler ideolojik olarak daha nötr olsalar da, eğitilmiş ve uzman yapıları sayesinde İsrail'in ekonomik kalkınmasında belirleyici olmuşlardır. Bu göç dalgası, İsrail'in bilim, teknoloji ve ekonomi alanlarında güçlenmesine büyük katkı sağlamıştır.

Özetle, 1990'larda İsrail'e gelen "Büyük Aliya" göçmenlerinin ekonomik ve kültürel katkıları büyük olmuştur. Bu göçmenlerin çoğu, yüksek eğitilmiş ve çeşitli sektörlerde uzmanlaşmış kişilerdir. Özellikle teknoloji, bankacılık, savunma sanayi gibi alanlarda İsrail ekonomisine katkı sağlamışlardır. Ancak, İsrail ve Rusya arasındaki ekonomik iş birliği, çeşitli zorluklarla karşı karşıyadır.

İsrail, göçmenlerin entegrasyonunu yönetmek için çeşitli devlet kurumlarına sahiptir. Bu kurumlar, diaspora dillerinin, özellikle Rusçanın, devlet kurumları ve medya tarafından kabul edilmesini

sağlamıştır. “Büyük Aliya” ile gelen göçmenler, İsrail’in yüksek teknoloji üretimine dayalı küçük ve orta ölçekli işletmeler planı ile uyumlu olarak ekonomiye katkı sağlamıştır. Bu göçmenlerin çoğu yüksek eğitilmiş ve teknolojik alanda uzmanlaşmıştır. Rus dili, İsrail’deki Rus göçmenleri arasında önemli bir kültürel araç haline gelmiştir. Rusça, devlet kurumlarında ve eğitim sisteminde kullanılmakta olup, eğitimde de önemli bir yer tutmaktadır. İsrail, yenilikçi teknolojiler konusunda dünya lideri olmasına rağmen, Rusya ile ticaret ilişkileri son yıllarda duraklama aşamasına gelmiştir. Bunun nedeni, Rusya’nın dış yatırım ve izolasyonist politikalarıdır. Rusya ve İsrail arasındaki ekonomik işbirliğini engelleyen bir diğer faktör, Rusya’nın yurt dışındaki yatırımlara karşı duyduğu olumsuz tutumdur. Bununla birlikte, Rusça konuşan İsraililer arasında bir iş dünyası lobisi kurarak, ticaret ve ekonomik ilişkilerin güçlendirilmesi önerilmektedir. İsrail’deki “Rus sokağı”, güçlü bir ekonomik ve kültürel potansiyele sahipken, bu potansiyel henüz tam anlamıyla ekonomik ilişkilerde kullanılmamaktadır.

“Rus sokağı”nın siyasi temsilcilerinden biri olan “Israel Ba-Aliyah” partisi 2003’te etkisini kaybetmiş, yerine Avigdor Lieberman’ın kurduğu “Yisrael Beiteinu” (Israel Our Home) partisi geçmiştir. Bu parti, özellikle 2009’da 15 sandalye kazanarak gücünü artırmış, 2016’da Lieberman’ın Savunma Bakanı olması ise “Rus lobisi” için önemli bir siyasi başarı sayılmıştır. Ancak, genel olarak Rusça konuşan topluluğun siyasette etkisi sınırlı kalmaktadır. Ekonomideki etkileri çok daha fazladır. İsrail’e gelen bu göçmenlerin çoğunluğu bilim, mühendislik ve yüksek teknoloji alanlarında çalışmaktadır. Bu durum, Rusya ile İsrail arasında ekonomik ilişkilerin gelişmesini teşvik etmiş, Rusya için potansiyel bir ekonomik ortaklık köprüsü yaratmıştır. “Sarkaç göçü” modeliyle bazı göçmen ailelerin iki ülke arasında hareket etmeleri, iki ülke arasında bağ kurabilecek yeni bir nüfus tabakası ortaya çıkarmaktadır.

“Erime potası” modeli (yani göçmenlerin tamamen asimile olması) Rus göçmenler için işlemezken, bu grubun iş gücü piyasasına entegrasyonu ve yaşam standartlarının yükselmesi başarıyla sağlanmıştır. Bu da İsrail toplumunun bir çelişkisini ortaya koyar: Asimilasyon değil ama güçlü bir ekonomik adaptasyon mevcuttur. “Rus sokağı” ekonomik olarak İsrail’e büyük katkı sağlarken, siyasi etkisi görece zayıftır. Ancak bu durum, kültürel ve medya araçlarıyla desteklenen yeni stratejilerle değiştirilebilir ve iki ülke arasındaki ilişkilerde daha güçlü bir rol oynayabilirler.

Rus Dış Politikası

Rus ideası, tarih boyunca değişmeyen bir lengüistik (dil temelli) paradigma çerçevesinde gelişmiştir. Bu paradigma, Kievan Rusya’dan modern Rus toplumlarına kadar farklı dönemlerde anlam değişse de aynı düşünsel yapıyı korumuştur. Rusya, ne tam anlamıyla Batılı ne de Doğulu olmuş; bu da onun jeopolitik formasyonu ve dış politikasında köklü bir değişimin yaşanmadığını, zihinsel sürekliliğin devam ettiğini göstermektedir. Rus düşünür Mihail Lomonosov’un “Rus Grameri” adlı eserinde bu paradigma açık şekilde vurgulanmış, Liah Greenfeld’in aktarımıyla da Rusçanın ifade gücüne dair

tarihsel bir kültürel bakış sunulmuştur. Bu da Rus lengüistik paradigmasının düşünce tarihinde ne kadar kapsamlı bir yer tuttuğunu göstermektedir (Mazin, 2006: 18).

Rus Yahudilerinin Rus dış politikasındaki etkisi, ABD'deki Yahudi topluluğunun etkisinden farklı gelişmiştir. ABD'de Yahudiler daha çok lobicilik ve Evanjelik teolojik argümanlarla etkinlik gösterirken, Rus Yahudilerinin etkisi daha çok seküler ve entelektüel düzeydedir. Bu sekülerleşme eğilimi, özellikle SSCB döneminde ve Aydınlanma düşüncesinin etkisiyle yaygınlaşmış; Troçki gibi sosyalist liderlerin Yahudi kökenli olması da bu bağlamda önemlidir. Rus toplumu tarihsel olarak seküler yapıya yatkın bir yapıya sahiptir ve sosyalizm, kırsal kesimi bu yapıya entegre etmiştir. Yahudiler günümüzde Rusya'nın ekonomik ve toplumsal yapısında önemli yer tutmaktadırlar, ancak bu durum Batı'daki gibi karşıtlık temelli değil, daha çok toplumsal bir ilişki biçiminde sürmektedir. Anti-Semitizm, özellikle SSCB sonrası ekonomik kriz döneminde yeniden ortaya çıkmış olsa da, Putin döneminde zayıflamıştır. Ancak Slavofil ve muhafazakâr çevrelerde düşünsel düzeyde varlığını sürdürmektedir. Bu antisemitik eğilimler, kalıcı bir yapıdan ziyade, dönemsel ve politik gelişmelerle ilişkilidir.

Putin'in anti-semitizmle mücadeleye yönelik tavrı, Kremlin'le iyi ilişkiler içinde olan Yahudi kurumları tarafından desteklenmektedir. Putin'in Yahudi Hoşgörü Merkezi'ne kişisel maaşından yaptığı bağış ve Rusya'da Holokost Müzesi açma fikrine verdiği destek, İsrail'de olumlu karşılanmıştır; 2015'te "yılın adamı" seçilmiştir. Rusya'daki en önemli Yahudi kuruluşlarından biri olan Rusya Yahudi Federasyonu kendisini Ortodoks Judaizminin merkezi dini organizasyonu olarak tanımlar. Bu federasyon, Moskova'daki Yahudi Topluluğu Merkezi gibi birçok sinagog ve kurumla koordineli çalışır ve Kremlin'le yakın ilişkilere sahiptir.

Ülke genelinde birçok şehirde Yahudi merkezleri vardır ve bunlar Rusya'nın siyasal hayatı ve dış politikasında etkili roller oynar. Özellikle Yeltsin döneminde Dışişleri Bakanı Kozirev üzerinde Yahudi etkisi belirgindi. SSCB döneminden günümüze kadar Yahudiler Kremlin politikalarında farklı düzeylerde etkili olmuştur. Ancak bu etki, ABD'deki gibi belirgin bir lobicilik üzerinden değil; daha hibrit, iç içe geçmiş bir toplumsal yapı içinde, dolaylı ama etkili bir şekilde ortaya çıkmaktadır.

Güncel Uluslararası Politikalar Bağlamında Rusya-İsrail İlişkileri

Soğuk Savaş sonrası dönemde uluslararası sistem çok kutuplu hale gelmiş, bu da Rusya'nın dış politika anlayışını köklü şekilde değiştirmiştir. 1990'larda Boris Yeltsin döneminde dahi çok kutupluluk hedefi dile getirilmiş, bu doğrultuda Yevgeni Primakov'un Dışişleri Bakanı olarak atanması önemli bir adım olmuştur. 2000 yılında Vladimir Putin'in başkan seçilmesiyle Rus dış politikası daha net bir şekilde çok kutupluluk stratejisine dayanarak şekillenmiştir. Dışişleri Bakanı Sergey Lavrov da bu stratejik çerçevenin inşasında etkili olmuştur. Bu yeni yaklaşım, Orta Doğu'da önemli bir aktör olan İsrail'le ilişkilerin geliştirilmesini de kapsamıştır. Soğuk Savaş yıllarında Rusya ile İsrail arasındaki ilişkiler İsrail'in ABD'ye olan yakınlığı ve Filistin meselesi nedeniyle gergin

seyretmişti. Ancak 1990'ların ortasından itibaren, özellikle 1995'te imzalanan askeri-teknolojik işbirliği anlaşmasıyla ilişkilerde normalleşme süreci başlamıştır. Bu anlaşmanın amacı, İsrail'in ABD'ye olan askeri bağımlılığını azaltmak ve Arap ülkeleriyle ilişkilerde Rusya'nın denge arayışına katkı sağlamaktır (Mazin, 2006: 18).

Putin döneminde ise Rusya-İsrail ilişkileri adeta "altın çağını" yaşamaya başlamıştır. Rusya'da güçlü bir konuma sahip Yahudi toplumu, bu ilişkilerin toplumsal dinamik boyutunu oluşturmuş, Putin de bu toplumu dikkate alan bir dış politika yürütmüştür. Kremlin danışmanlarının çoğunun Yahudi kökenli olduğu yönündeki iddialar, bu bağlamda dikkat çekmektedir.

Putin'in hedeflerinden biri, İsrail'in ABD'ye olan dış politika bağımlılığını azaltmak ve ona alternatifler sunmaktır. İsrail liderleri de Rusya ile ilişkileri stratejik bir alternatif olarak değerlendirmiştir. 2008'de Obama'nın ABD Başkanı seçilmesi ve İran'la yaşanan yakınlaşma süreci, İsrail'i ABD dışındaki yeni ortaklara yöneltmiştir. Bu süreçte Moskova-Tel Aviv ilişkileri daha da derinleşmiştir.

2009'da Netanyahu hükümetinde dört Rusça konuşan bakanın yer alması İsrail siyasetinde bir ilk olmuştur. Ayrıca Likud partisinin Knesset fraksiyon lideri Vladimir Elkin, Başbakanlığa bağlı Ekonomik Konsey başkanı ise Moskova doğumlu Yevgeni Kandel olmuştur. Bu gelişmeler Kremlin'in de dikkatinden kaçmamış, Rusya'nın İsrail büyükelçisi Petr Stegny, 2009'da Rusça konuşan topluluğun İsrail siyasetindeki yükselişine vurgu yapmıştır. Netanyahu'nun sık sık Moskova'yı ziyaret etmesi ve Putin ile yakın ilişkileri, Rusya-İsrail bağlarını güçlendiren önemli unsurlardır. Bunun yanında, bölgesel gerçekler ve dinamikler Rusya-İsrail ilişkilerini etkileyen diğer önemli faktörlerdir. Bu bağlamda, özellikle İran dosyası ve Suriye sorunu ile Akdeniz jeopolitiğindeki gelişmeler, ikili ilişkilerin yönünü belirlemektedir.

İran Sorunu Bağlamında İlişkiler

İran'ın nükleer programı ve silahlanma niyeti Orta Doğu jeopolitiğinin ana gündem maddesidir. ABD Başkanı Donald Trump döneminde İran karşıtlığı daha da öncelik kazanmış, Trump yönetimi İran'a yaptırımlarla jeopolitik çevreleme politikası uygulamaktadır. İsrail, İran'ı kendi güvenliği açısından ciddi bir tehdit olarak görmekte ve Orta Doğu dengelerini İran karşıtlığı temelinde şekillendirmektedir. Rusya, ABD ile ilişkilerini önemserken, 2008'den itibaren pozitif ivme yakaladığı İsrail politikası dinamiğini kaybetmek istememektedir. Rusya'nın İran ile ilişkileri sadece Orta Doğu değil; Güney Kafkasya, Orta Asya ve Modern İpek Yolu stratejik hattı bağlamında da önemlidir. Kremlin, Rusya-İsrail ve İran arasında tercih yapmakta zorlanmakta, toplumsal ilişkiler ile real politika arasındaki dengeyi gözetmektedir. Rus dış politika elitleri, İran ve İsrail'in bölgesel hegemonya girişimlerini dengeleyecek kapasite ve araçlara sahiptir.

Suriye Sorunu Bağlamında İlişkiler

İsrail, Suriye’de Rus varlığına ilkesel olarak karşı çıkmamaktadır. İsrail’in esas endişesi İran’ın Suriye rejimi ve çeşitli hizipler üzerindeki artan etkisidir. İsrail, İran’ın Suriye’deki askeri üslerine düzenli hava operasyonları yapmaktadır. İsrail’e göre Rusya, bu operasyonları üstü kapalı desteklemekte, İran’ın Suriye’deki varlığını tamamen istememektedir. 2018’de Rus İL-20 uçağının düşürülmesi sonrası İsrail’in operasyonları durmuş ve Rusya Suriye’ye S-300 hava savunma sistemlerini teslim etmiştir. Rusya-İsrail ilişkileri Suriye bağlamında ikircikli bir yapıya sahiptir; Rusya İran’ı stratejik ortak olarak görürken Suriye rejimi üzerindeki İran etkisini sınırlamak istemektedir. Bu nedenle ilişkiler “hibrid” bir yapıda devam etmektedir.

Sonuç

Dış politika analizinde toplumsal ilişkiler ve kamusal alanların göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Tarihsel sosyolojinin dış politika analizine entegrasyonu kaçınılmazdır. Realist uluslararası ilişkiler perspektifi ile tarihsel sosyolojik yaklaşımın birlikte kullanılması, Rusya-İsrail ilişkilerinin daha iyi anlaşılmasını sağlar. Rusya’nın İsrail politikası ve iki ülke arasındaki ilişkiler, toplumsal yapının çeşitliliği ve güncel reel politik dinamikler bağlamında ele alınmalıdır.

Rusya’nın diğer ülkelerde Rusça konuşan nüfusu koruma politikaları nedeniyle özellikle Putin döneminde İsrail- Rus ilişkileri canlanmıştır. Zaman zaman Ortadoğu politikalarından dolayı ABD ile arası açılan İsrail için Rusya alternatif bir süper güç konumundadır. İsrail-İran çatışmalarında Rusya’nın kayıtsız şartsız İran’ı desteklememesinin sebeplerinden biri de budur.

KAYNAKÇA

- Arkadi Mazin, 2006, Russian Immigrants in Israeli Politics: The Past, the Recent Elections and the Near Future, Friedrich-Ebert-Stiftung
- Epstein, A. ve Kojeurov, S., (2011), Rossiya i İzrail: Trudniy Pyut Navstrechu, Moskova, Institut Blijnego Vostoka
- Halit HAMZAOĞLU, Tarihsel, Kültürel ve Sosyal Bağların Güncel Rusya– İsrail İlişkilerinin Gelişimine Etkisi, Ekonomi İşletme Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi (JEBPIR) 2020, 6(1), 17-28
- Мошкова Т.Д. Вестник РУДН. Серия: МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ. 2018. Т. 18. № 2. С. 387—399
- Yandell, K., “Genetic Roots of the Ashkenazi Jews” 08.10.2013, <https://www.the-scientist.com/daily-news/genetic-roots-of-the-ashkenazi-jews-38580>, 2013, (Erişim: 26.17.2025)
- Tatiana Moshkova, “The Russian-Speaking Community of the State of Israel, ” Filistin Araştırmaları Dergisi, no. 3 (2018): 1-19.

THE INFLUENCE OF JADID THEATER ON THE SPIRITUAL DEVELOPMENT OF YOUTH

Samadova Sarvinoz Samad qizi

Associate Professor, PhD

Department of Social and Political Sciences, Bukhara State University

Abstract: This article explores the significant role of the Jadid movement in the evolution of theater arts and its broader cultural and educational impact on society, particularly among the youth. The Jadids progressive Muslim intellectuals and reformers of the late 19th and early 20th centuries used theater as a powerful medium to challenge ignorance, backwardness, and social stagnation. Through the creation and performance of plays rooted in real social issues, they sought to awaken public consciousness and promote a vision of a more enlightened and just society.

The article delves into the key themes that dominated Jadid theatrical works, including justice, freedom, equality, and the urgent need for modern education. These plays not only entertained but also educated, becoming a subtle yet forceful means of socio-political commentary and moral instruction. The stage became a platform for addressing issues such as illiteracy, gender inequality, colonial oppression, and religious dogmatism, aiming to foster a spirit of critical thinking and civic responsibility.

Particular attention is given to the spiritual development of youth as one of the Jadids' central concerns. Their plays often portrayed young protagonists grappling with moral dilemmas, seeking knowledge, and striving to contribute to the betterment of their communities. By doing so, the Jadids aimed to instill values of self-awareness, ethical conduct, and a sense of purpose in the younger generation.

Overall, the article highlights how Jadid theater functioned not only as a cultural innovation but also as a transformative educational force. It underscores the movement's enduring legacy in shaping modern identity, fostering spiritual awakening, and laying the groundwork for progressive social change through the arts.

Key words: Theater, "Turon" theater troupe, "Tarjimon" newspaper, "Padarkush" drama, Mahmud Khoja Behbudi, Abdulla Avloniy, Hamza Hakimzoda Niyoziy.

Mahmudkhoja Behbudi famously remarked that "the theater is a school of morality," a statement that underscores the stage's unique capacity to elevate human consciousness. In a single performance, young audiences witness kindness rewarded, courage honored, and selfishness exposed lessons that textbooks and lectures often fail to imprint as vividly. By dramatizing themes of patriotism, filial

piety, friendship, and professional dedication, theater offers youth a living syllabus of civic and ethical values.

For this reason, cultural policymakers and theater practitioners are actively working to bring more young people into playhouses, commission scripts that feature contemporary role models, and stage narratives that reveal the tragic costs of crime and corruption. Reading statutes or hearing classroom warnings rarely conveys the full gravity of unlawful acts; but when audiences watch the fallout of real-life transgressions unfold onstage families shattered, futures lost the moral message resonates far more deeply. Such productions touch not only the hearts of the young but also reawaken the conscience of adults, weaving a shared moral fabric across generations. The Jadids primarily placed great importance on the field of education and upbringing. They sought to turn the education system into the most crucial link in the development of society. The Jadids attributed the backwardness of development in Central Asia to the misinterpretation of Islam. Therefore, they believed it was necessary to reform the madrasa education system.

In 1883, Ismail Gasprinski launched the newspaper “Tarjimon” in the Turkic language and began promoting Jadidist ideas through it. When it was first published, the newspaper came out once a week; from 1903, it was issued twice a week, and starting in 1912, it became a daily publication. Although “Tarjimon” was widely read in Turkestan, it did not become a part of the population’s daily routine [2.636].

The reform movements in Istanbul, Paris, and Egypt had a significant influence on the Jadids. After traveling to Istanbul and meeting with individuals who supported cultural reform there, prominent Jadids such as Ismail Gasprinski, Cho‘banzoda, Fitrat, and Mahmud Khoja Behbudi experienced a shift in their views.

Throughout history, theater has gone through many stages of development. It is an art form that emerged as a result of religious, magical, and spiritual influences. While the word “theater” initially referred to the place where performances were held, it later came to be used to mean a staged production. Since ancient times, many nations – such as the Greeks, French, and Italians – have contributed to the development of theater.

Although the history of theater in Central Asia dates back to ancient times, it developed mainly through the staging of legends and epics passed down from ancestors. Modern forms of theater in the region emerged in the last quarter of the 19th century under the influence of the Jadids.

The Jadid movement, which began with educational and upbringing activities, later expanded into the fields of press, theater, and literature. Journalism and magazine publishing developed, numerous printing houses were established, and many books were published.

According to Behbudi, a school alone is not sufficient for enlightenment. A nation needs a mirror in which it can see both its flaws and virtues. This truth inspired him to establish theaters and create

plays for them. As a result, one of the first works of Uzbek drama, “Padarkush” (“The Parricide”), was created.

In 1911, Behbudi wrote his novel “Padarkush”. “Padarkush” consists of three acts and four scenes and is written in simple language. The story of “Padarkush” takes place among three characters: Boy, a fifty-year-old who believes that everything revolves around money and earning wealth; Domla, who has a modern worldview and tries to explain to Boy that this belief is wrong; and Ziyoli, an educated intellectual who studied at a Russian school. Behbudi expresses his ideas about education and upbringing through the words of the characters Domla and Ziyoli. Despite numerous advice, Boy refuses to send his son to school. As a result, his ignorant son Toshmurod joins street hooligans, kills his own father, and is subsequently exiled to Siberia.

The purpose of staging the play “Padarkush” was to unite all intellectuals in the cause of national interests and to emphasize the importance of educating and nurturing children. The staging of the “Padarkush” drama became a foundation for the development of Uzbek literature. This also increased interest in the theater genre. The drama “Padarkush” was performed in Tashkent in 1913, in Samarkand in 1914, and by the “Turon” theater troupe in Fergana between 1914 and 1916. The play was also staged during revolutionary periods. After “Padarkush”, many amateur theater troupes were established [3.225].

Theater groups were established in the cities of Tashkent, Samarkand, and Kokand, and theater writers and art specialists such as Avloni and Hamza were trained. Between 1911 and 1917, the number of Uzbek stage works written – whose titles are known to specialists – exceeded forty.

The Jadids placed great importance on theater. They staged performances in theaters across many cities. The main idea promoted in these performances was to lead the people out of darkness and ignorance. For the Jadids, theater was an unlimited opportunity to convey their ideas to the entire society.

Theater provided the Jadids with an opportunity to create an environment for discussion. In the dramatic works written by Jadid authors, greater emphasis was placed not on the individual personalities of the characters, but on their representation as social types. Overall, socially themed performances featured both positive and negative characters. Each performance had an ideological purpose it aimed to convey to the audience. As a result, the intended goal was achieved, and by the end of the play, the audience would understand the idea presented. At the conclusion of each performance, one of the characters would summarize the main message of the show.

Since there were no professional actors in the theater, the staged works were performed by amateurs. When plays were staged with madrasa students, it was very difficult to find female actors, so in the early days, male actors played female roles. Until 1914, occasionally Armenian or Georgian girls also performed on stage [1.177].

Hamza Hakimzoda Niyozı was one of the Jadids who held an important place in Uzbek literature due to his activities in the field of theater and his contributions to Uzbek theater. For this reason, the large theater building in Tashkent and many places in Uzbekistan are named after him. His first success in this field was the work “Zaharli hayot yoxud ishq qurbonlari” (“Poisonous life or victims of love”). This work depicts the pure love between two young people and their deaths caused by an ignorant environment.

In Kokand, Hamza Hakimzoda Niyozı wrote the work “Boy ıla Xizmatchı” (“The rich man and the servant”), emphasizing the importance of literacy. In addition, his works titled “Kim to‘g‘ri?” (“Who is right?”), “Tuhmatchilar jazosi” (“The punishment of slanderers”), and “Maysaraning ishi” (“Maysara’s affair”) are among the earliest examples of comedy. His work “Paranji sirlaridan bir lavha yoki yallachilar ishi” (“A scene from the secrets of the veil or the work of the yalla singers”) is a psychological drama.

One of the active representatives of the Jadid movement in Tashkent, Abdulla Avloniy, wrote the plays “Pinak”, “Biz va Siz” (“We and You”), “Portugaliya inqilobi” (“The Portuguese revolution”), “Advokatlik osonmi?” (“Is being a lawyer easy?”), and “Ikki muhabbat” (“Two Loves”). In his works, Avloniy revealed the stagnant state of traditional life and addressed harmful habits such as gambling, drawing attention to preventing the lack of education and upbringing.

Abdurauf Fitrat had a great influence on the development of theater in Bukhara. On one hand, Fitrat was involved in opening new Jadid schools, and on the other, he was engaged in organizing theaters. Fitrat gained his true fame through his theatrical works. In his theatrical works, Fitrat focused on historical themes and aimed to enlighten the public. He wrote plays such as “O‘g‘uzxon”, “Chingizxon”, and “Temur sag‘anasi”. The main theme of “Chin sevisi” and “Hind inqilobchilari” was the independence of India. The play “Hind Inqilobchilari” (“The Indian Revolutionaries”) depicts the struggle against the British in all its difficulties and details. In the play, the theme of love is used as a means to convey the main message.

Fitrat participated in the staging of theatrical works. Another of Fitrat’s theatrical works, “Shaytonning Tangriga isyoni” (“The Devil’s rebellion against God”), was a dramatic short epic. This work explains that the devil did not obey God’s commands. It narrates the story of how the devil, created from fire, was expelled from paradise for refusing to bow to Adam, who was created from clay. The work titled “Abulfayzxon” is the first historical drama in Uzbek literature. In this play, Abulfayzxon’s attempts to ascend the throne and his oppression of the people are depicted critically, and ultimately, his assassination is mentioned. The author emphasized the need to fight against tyranny through the character of Ibrahim.

Due to unfavorable conditions and factors such as censorship, staging theater performances was not easy. The first theatrical performances were organized in private homes and continued for a long time.

During the Jadid period, the foundation of theatrical art was firmly established and, despite many Jadids being massacred, it was successfully continued by writers who followed in their footsteps.

Mahmud Khoja Behbudi's novel "Padarkush" demonstrated how powerful the influence of theater can be. Besides Behbudi, many intellectuals such as Abdulla Qori, Abdulhamid Cholpan, Hamza Hakimzoda Niyoz, Abdulla Avloniy, Abdurauf Fitrat, and Munavvar Qori created literary works.

Despite pressures and obstacles, theater continued to develop. There were attempts to stage works even if done secretly. Initially performed by amateur groups, these works were later presented to audiences by professional troupes.

As society progressed, women also began to take their place in theater and started to demonstrate their significant influence within society through the stage. Theater became an important cornerstone in enlightening the people.

In conclusion, it is important to emphasize that Uzbek theater was born as the fruit of the Jadid movement in the form of an enlightening theater. The main goals of the theater, as stated in the "Nizom" of the "Turon" troupe – the first Uzbek creative ensemble – were: a) to develop a serious attitude towards stage performances and philanthropy among the population, and b) to present performances to the people and provide them with wholesome entertainment... [4.3].

One of the most defining features of Jadid theater and dramaturgy was its profound ability to portray family life with emotional depth and moral clarity, offering audiences not only heartfelt reflection but also intellectual enrichment. Through realistic and often poignant depictions of everyday domestic struggles, generational tensions, and evolving social roles, Jadid playwrights transformed the stage into a mirror of society one that both reflected and shaped public consciousness. These dramatizations went beyond mere entertainment; they became powerful tools for moral education and cultural revival, reinforcing the ideals of national awakening that were steadily taking root across the region.

Jadid theater served as a conduit through which reformist ideas were humanized and made accessible to a broad audience. Its narratives celebrated knowledge, self-discipline, and personal responsibility, often set within the intimate context of family life, thereby making abstract ideals tangible and emotionally resonant. This alignment of artistic expression with ideological purpose created a unique form of theater that was as politically and spiritually influential as it was artistically compelling.

The flame kindled by the Jadid reformers continued to burn brightly into the early decades of the 20th century, casting light on new paths for artistic exploration and cultural expression. Until the 1930s, Jadid-inspired theater remained a dynamic force in promoting social progress, intellectual awakening, and national identity. Even as political tides shifted and many Jadid figures faced suppression, their legacy endured embedded in the very language, themes, and moral aspirations of modern Central Asian dramaturgy.

References:

- İsmet Zaat, "A Brief History of Our Theater and the Founder of Crimean Tatar Theater, İsmail Bey Gaspıralı", Proceedings of the İsmail Bey Gaspıralı and Ziya Gökalp Symposium, Ankara, 2003.
- Khalid, "Jadidism and an Introduction to the Details of New Identities in Central Asia", Translated by Müfit Balabanlılar, Turks, Vol. 18, Yeni Türkiye Publications, Ankara, 2002.
- Seda Yılmaz Vurgun, "Theater under the Influence of the Jadidism Movement in Turkestan", Trakya University Journal of Social Sciences, Vol. 16, No. 2, December 2014.
- S. Tursunboyev, "History of Theater", Textbook, Tashkent: O'MKHTM, "Bilim", 2005.
- S.S. Samadova, "The Significance of the Jadids' Scientific Heritage in Developing the Spirituality of Youth in New Uzbekistan", *Intelektualitas: Journal of Multidisciplinary Research*, Indonesia, Vol. 1, No. 4, 2025, pp. 1-6.
- S.S. Samadova, "The Issue of Education and Upbringing in the Spiritual Heritage of the Jadids of Turkestan", *Cognizance Journal of Multidisciplinary Studies*, Vol. 5, No. 1, 2025, pp. 408-415.

UZBEKISTAN'S ROLE IN ENHANCING SECURITY AND STABILITY WITHIN THE SHANGHAI COOPERATION ORGANIZATION

Sotvoldiyev Jakhongir Sultonali ogli¹

¹ Student of Bukhara State University, Faculty of History and Law,
<https://orcid.org/0009-0005-3554-8011>

ABSTRACT

In the 21st century, socio-political processes in the world are changing radically, and the sense of involvement in the fate of man and humanity, man and the universe, is growing. The establishment of cooperation with the Shanghai Cooperation Organization (SCO), which was established in the region and is now bearing its broad-ranging fruits, has opened a new page in Uzbekistan's cooperation with international organizations. Uzbekistan's participation in the Shanghai Cooperation Organization is also of particular importance at this time. As one of the founding countries of the Shanghai Cooperation Organization (SCO), Uzbekistan, along with the other member states, defines the strategy for the organization's development. In this regard, thanks to the efforts of our country, since the organization's establishment in 2001, significant achievements have been made in improving its activities, as well as in establishing and strengthening effective cooperation among its participants and with other universal and regional institutions. As stipulated in the SCO Charter, Uzbekistan is committed to the strict adherence to the goals, tasks, and principles aimed at ensuring security and stability, enhancing the socio-economic well-being of the region's countries, improving the effectiveness of the organization's activities, and strengthening its international standing. Special attention is given to reinforcing the openness of this system, which remains free from bloc-based or confrontational orientations. Today, Uzbekistan's goal in joining the SCO is to strengthen the security and sustainable development of Uzbekistan, which shows how urgent this topic is. The article examines the structural structure of the SCO and its role in ensuring stability and peace in the region and the world. The most priority issues facing this topic are also revealed, including the correct assessment of Uzbekistan's place cultural traditions and role in the SCO.

Keywords: organization, SCO, communication, social, cultural traditions, Central Asian, neighborly relations, humanitarian, a memorandum, summit.

1. INTRODUCTION

One of the most important directions of Uzbekistan's foreign policy is to ensure regional security in Central Asia and to resolutely combat any manifestations of threats such as international terrorism, drug trafficking, and religious extremism that threaten its sustainability. Our country has been adhering to the simple truth of life, which has been formed over centuries, in its foreign policy on this issue, namely the principle of “peace with your neighbor - peace with you”. To this end, the Republic of Uzbekistan has been effectively cooperating with a number of influential international organizations, such as the United Nations, the Organization for Security and Cooperation in Europe, the European Union, and NATO, on the basis of special agreements. The Government of Uzbekistan is committed to ensuring international security through the global community in ensuring regional security; establishing a center to combat evils such as international terrorism, religious extremism, and drug trafficking; Declaring Central Asia a nuclear-weapon-free zone; To resolve the situation in Afghanistan, a number of initiatives were taken, such as reviving the activities of the “6 + 2” group (Iran, China, Pakistan, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan, the United States and Russia), which was established in 1997 at the initiative of the leadership of Uzbekistan, in a new format, that is, “6 + 3” (with the participation of NATO), and actively participating in constructive work in Afghanistan[1].

2. METHODS

The article uses scientific methods of cognition such as analysis and synthesis, retrospective, comparative analysis, generalization, as well as dialectical and synergetic approaches.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Among the foreign policy efforts of the Republic of Uzbekistan on these issues within the framework of these organizations, the Shanghai Cooperation Organization is of particular importance. In his speech at the expanded meeting of the Council of Heads of State of the SCO on June 11, 2010, the First President of the Republic of Uzbekistan, I.A. Karimov, said: “The Afghan problem is one of the important issues discussed at almost all meetings of the SCO, and this topic remains in our focus today. “We are saying the same thing if we say that we cannot talk about peace and stability in Central Asia without solving the problems in Afghanistan, where the war has been going on for 30 years,” he said [2]. At this meeting, the initiative of our President to form the “6 + 3” peacekeeping group to resolve the Afghan problem was discussed in detail. It expressed the following foreign policy position of our country on the Afghan problem:

First, the inability to solve the Afghan problem militarily. Today, almost all countries involved in solving the Afghan problem are speaking out on this issue;

secondly, in resolving the Afghan problem and ensuring stability, priority should be given to providing targeted economic assistance to the suffering Afghan people, building and developing the country's transport, communication and social infrastructure, ensuring employment, and resolving acute problems related to combating poverty;

thirdly, the need to take into account and respect the historical, ethnic and demographic characteristics of Afghanistan, the cultural traditions practiced by the multi-ethnic and multi-confessional people of this country, and the traditional values of the Islamic religion;

fourth, if the Afghan people, the Afghan government, and all opposing forces, ethnic and religious groups, without exception, are not involved in the reconciliation process, and if a consensus is not reached among them, the war in Afghanistan may continue for a long time;

fifth, the active participation of the three leading actors in this process - the United States, Russia, and NATO - is of great importance. Reliance on neighboring countries, countries that directly border Afghanistan, is crucial in this regard. The question is whether a positive outcome can be hoped for only by involving those countries that can influence the ethnic groups in Afghanistan.

Most importantly, all of these tasks must be carried out under the leadership and auspices of the United Nations.

The above proposals are being implemented directly based on sufficient resources and existing competencies. First, Uzbekistan, with a population of 37,5 million, is geographically and politically remote from Central Asia and is considered the mainstay of security and development in the region.

Uzbekistan's acquisition of a foothold in Central Asia was also reflected in an article by Israeli expert Reuven Daniel titled "A Strong Establishment on the Path of Evil and Terror", published in the Haaretz newspaper: Hizb ut-Tahrir chose Uzbekistan as a testing ground to achieve its goals. "If they manage to take control of this country, it will pave the way for them to take over all of Central Asia"[3].

Uzbekistan is a country located in the center of Central Asia. Surrounding it are the state territories of peoples who are blood relatives to us. They are bordered by Kazakhstan to the north, Turkmenistan to the southwest, Tajikistan and Afghanistan to the south, and Kyrgyzstan to the east. That is why the Uzbek, Kazakh, Kyrgyz, Turkmen, Tajik, and Karakalpak peoples have always lived together as brothers and close friends, always supporting and helping each other. The Uzbek people, who are relatively numerically superior, have long played a leading role in their unity. Currently, Uzbekistan is also in first place in terms of population. Uzbekistan has 37,5 million people, Kazakhstan has 20,5 million, Tajikistan has 10,5 million, Turkmenistan has 7 million, and Kyrgyzstan has 7 million.

Secondly, Uzbekistan's place in the Central Asian region is also characterized by the fact that it has been pursuing a fair, firm and independent policy in the international arena. The independence of foreign policy is based on the idea that the Uzbek people will never be dependent on anyone.

Third, in world politics, a state's prestige is determined not only by its territory or population, but also by its ability to withstand threats and deal them with appropriate force.

Uzbekistan has gained considerable experience in combating threats. The Republic of Uzbekistan and its First President I. Karimov have always been the initiators of resolving the Afghan problem, ensuring security and stability through cooperation, and combating terrorism, extremism, separatism, and drug aggression.

In particular:

- ✓ At the initiative of the President of the Republic of Uzbekistan, the “6 + 2” group was formed, a partnership between the 6 countries bordering Afghanistan, as well as the USA and Russia. [4];
- ✓ The initiative to declare Central Asia a nuclear-weapon-free zone was also put forward by our President at the 48th session of the UN General Assembly, as a preliminary result of which the international conference "Central Asia - a Nuclear-Weapon-Free Zone" was held in Tashkent on September 15, 1997;
- ✓ At the 55th session of the UN General Assembly, at the rostrum of the OSCE conference held in Istanbul in 1999, the President emphasized that it was time for the world community to focus its attention on the growing issue of terrorism, to understand the dangers that have arisen in Afghanistan, the terrible nature of terrorism, and to jointly fight it.
- ✓ At the fifth summit of the Shanghai Five, held in Dushanbe on July 5, 2000, for the first time, the forum members discussed extremism, terrorism, and regional security issues on a broad scale. Another important aspect of the Dushanbe summit is that for the first time, the First President of the Republic of Uzbekistan, I.A. Karimov, will participate in it. It supports the idea and initiative of turning Central Asia into a nuclear-weapon-free zone, put forward by Chinese leader Jiang Zemin and Islam Karimov.

On June 14-15, 2001, the next summit of the Shanghai Five was held in Shanghai, China. At this meeting, Uzbekistan officially became a member of this organization, the name of the organization was also changed to the “Shanghai Cooperation Organization”, and Uzbekistan, as its sixth member, is recognized not only as a member of the organization, but also as a founder. Uzbekistan's accession to the organization was unanimously approved by the five previous member states of the organization. In particular, the Chinese side actively supports Uzbekistan's membership. The Chinese side believes that Uzbekistan's membership in the organization ensures the integrity of the organization from a regional perspective [5].

In June 2004, at the meeting between the First President of the Republic of Uzbekistan, I.A. Karimov, and the Leader of the People's Republic of China, Hu Jintao, it was repeatedly emphasized that the Chinese side strongly supported Uzbekistan's membership in the organization.

As one of the founding countries of the Shanghai Cooperation Organization, Uzbekistan, along with other member states of this organization, determines the strategy for the development of the SCO. In

this direction, it is precisely through the efforts of our country that significant successes have been achieved in improving the organization's activities since 2001, when it began its work, establishing and strengthening effective cooperation between the organization's participants, as well as other global and regional institutions. The Shanghai Cooperation Organization is a regional international organization that includes Russia, China, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, and Uzbekistan.

In 2001, the leaders of six countries signed a Declaration on the establishment of the Shanghai Cooperation Organization. The organization's goal was set as stabilizing the situation in Central Asia, strengthening friendly and neighborly relations between states, as well as developing cooperation in political, economic, scientific, humanitarian and other areas. According to the results of the first meeting, the SCO members signed the Shanghai Convention on Combating Terrorism, Separatism and Extremism [6].

In 2005, the heads of state met and decided to grant observer status to three Asian countries - India, Iran, and Pakistan. The organization expanded geographically, further enhancing the SCO's international standing. In addition, Afghanistan and Mongolia also received observer status, and Turkey became a dialogue partner. At the 12th meeting of the heads of government (prime ministers) of the SCO member states held in Tashkent in November 2013, the parties exchanged views on a wide range of issues related to global and regional economic development and discussed issues of trade, economic and humanitarian cooperation within the framework of the SCO. A Joint Statement of the Heads of Government of the SCO member states on the future development of cooperation in the transport sector was signed, and a decision was made on further work on the establishment of the SCO Development Bank and Development Fund.

In 2014, India and Pakistan officially applied to join the Shanghai Cooperation Organization. In 2015, the leaders of the SCO countries approved a decision to begin the process of accepting these countries into the organization. At the same time, a decision was signed to grant Belarus the status of an SCO observer. Azerbaijan, Armenia, Cambodia, and Nepal will be granted dialogue partner status. Iran and Afghanistan are also applying for full membership in the SCO.

The highest body of the Shanghai Cooperation Organization is the Council of Heads of State; the summit is held once a year. The organization has established a Council of Foreign Ministers, a Council of Heads of Ministries and Agencies, and a Council of National Coordinators.

The SCO has two permanent bodies - the Secretariat in Beijing and the Executive Committee of the Regional Anti-Terrorist Structure in Tashkent. The SCO is not considered a military bloc, but the organization's members discuss issues related to security and the fight against terrorism. Since 2002, members of the organization have been conducting regular counter-terrorism exercises.

On June 15, 2011, at the SCO Tenth Summit, the heads of state approved the Anti-Drug Strategy and its Implementation Program. On July 9-10, 2015, the next SCO summit was held in Ufa. During the

summit, views were exchanged on regional problems and urgent issues of international security, priority areas of the organization's activities and prospects for the development of multilateral cooperation within the SCO were discussed.

It is worth noting that during our country's second chairmanship of the organization, the mechanism of meetings of heads of ministries and departments of SCO member states on science and technology was launched. In addition, agreements on cooperation in the fields of agriculture and combating crime were signed between the governments of the SCO member states.

In 2015-2016, the Republic of Uzbekistan once again chaired the SCO. This responsible mission coincided with the 15th anniversary of the organization's establishment [7].

During this period, the focus remains on tasks such as developing measures to strengthen the joint fight against security threats, developing cooperation in this area, ensuring the consistent development of member states, and further expanding the organization's international relations. Thanks to the active efforts of our country, tangible results were achieved in the main areas of SCO activity last year. For example, in September 2015, a memorandum was signed to grant the Kingdom of Cambodia the status of a dialogue partner of the SCO. This year, similar documents were also signed with Azerbaijan, Armenia, and Nepal. Negotiations are ongoing to admit two major countries in South Asia - the Republic of India and the Islamic Republic of Pakistan - to the SCO.

The SCO Council of Foreign Ministers will meet at the end of May. In June, a meeting of culture ministers is planned, as well as meetings of the Interbank Association Council and the Business Council. The main event will be the meeting of the Council of Heads of State of the SCO member states. Following the summit, it is planned to adopt a number of important documents that will determine the main directions of the organization's development in the medium and long term. Taking into account the experience of past years, it can be said with confidence that the results of Uzbekistan's current, third, chairmanship of the Shanghai Cooperation Organization will further strengthen the potential of this system to address the assigned tasks, It serves to strengthen the regulatory and legal basis for the activities of this association and increase its influence on the world stage. At the end of the SCO summit, the heads of state signed the Ufa Declaration, approved the SCO Development Strategy until 2025, and the SCO Cooperation Program to Combat Terrorism, Separatism, and Extremism for 2016-2018, A decision was made to begin the process of admitting India and Pakistan to the SCO.

The heads of state adopted a statement on the 70th anniversary of the victory over fascism in World War II and on the problem of drug threats, and also signed an Agreement on Cooperation of the SCO Member States on Border Issues. With the conclusion of the SCO Ufa Summit, the chairmanship of the Organization in 2015-2016 passed to the Republic of Uzbekistan. As the chairing state, Uzbekistan

intends to adhere to the principles of mutually beneficial development reflecting the interests of the SCO member states and ensuring the increasing prestige of the SCO in the international arena.

Developing measures to prepare an adequate response to modern threats to international and regional security, sustainable economic development, and humanitarian development of all SCO member states, as well as to strengthen the joint fight against terrorism, extremism, and separatism, remains an urgent task. In order to strengthen the role of the SCO as a reliable guarantor of development and stability in the region, great importance is attached to measures to further expand cooperation between member states, as well as to the further development of relations with the UN, other international organizations, and interested countries.

REFERENCES

- [1] Saidolimov S.T. *International security problems*, Academy, Tashkent, 2007. -p.148.
- [2] http://press-service.uz/uz/news/show/vistupleniya/vyistuplenie_prezidenta_respub_Uki_uz_3/
(Accessed: 22.05.2022)
- [3] Kim Yun S. No one can turn Uzbekistan away from its chosen path of democracy and market reforms, *Ishonch*, July 16, 2005.
- [4] Ten years of independence: Uzbek diplomacy on the path of creation and cooperation, *Narodnoe slovo*, August 31, 2001.
- [5] Juraev N. *History of Independent Uzbekistan*, Ghafur Gulyam, Tashkent, 2012. -p.635.
- [6] [https://mfa.uz/Participation_of_the_Republic_of_Uzbekistan_in_the_activities_of_the_Shanghai_Cooperation_Organization_\(SCO\)](https://mfa.uz/Participation_of_the_Republic_of_Uzbekistan_in_the_activities_of_the_Shanghai_Cooperation_Organization_(SCO))
(Accessed: 25.06.2022)
- [7] https://uzbekistan.lv/Uzbekistan's_initiatives_and_their_role_in_strengthening_the_Shanghai_Cooperation_Organization (Accessed: 25.05.2022)

THE INFLUENCE OF JADID THEATER ON THE SPIRITUAL DEVELOPMENT OF YOUTH

Associate Prof. Sarvinoz SAMADOVA

Bukhara State University, Faculty of History and Law, Department of Social and Political Sciences.

ORCID ID: https://orcid.org/*0000-0002-1486-8340

Abstract: This article explores the significant role of the Jadid movement in the evolution of theater arts and its broader cultural and educational impact on society, particularly among the youth. The Jadids progressive Muslim intellectuals and reformers of the late 19th and early 20th centuries used theater as a powerful medium to challenge ignorance, backwardness, and social stagnation. Through the creation and performance of plays rooted in real social issues, they sought to awaken public consciousness and promote a vision of a more enlightened and just society.

The article delves into the key themes that dominated Jadid theatrical works, including justice, freedom, equality, and the urgent need for modern education. These plays not only entertained but also educated, becoming a subtle yet forceful means of socio-political commentary and moral instruction. The stage became a platform for addressing issues such as illiteracy, gender inequality, colonial oppression, and religious dogmatism, aiming to foster a spirit of critical thinking and civic responsibility.

Particular attention is given to the spiritual development of youth as one of the Jadids' central concerns. Their plays often portrayed young protagonists grappling with moral dilemmas, seeking knowledge, and striving to contribute to the betterment of their communities. By doing so, the Jadids aimed to instill values of self-awareness, ethical conduct, and a sense of purpose in the younger generation.

According to Behbudi, a school alone is not sufficient for enlightenment. A nation needs a mirror in which it can see both its flaws and virtues. This truth inspired him to establish theaters and create plays for them. As a result, one of the first works of Uzbek drama, "Padarkush" ("The Parricide"), was created.

Hamza Hakimzoda Niyozzi was one of the Jadids who held an important place in Uzbek literature due to his activities in the field of theater and his contributions to Uzbek theater. For this reason, the large theater building in Tashkent and many places in Uzbekistan are named after him. His first success in this field was the work "Zaharli hayot yoxud ishq qurbonlari" ("Poisonous life or victims of love").

One of the active representatives of the Jadid movement in Tashkent, Abdulla Avloniy, wrote the plays "Pinak", "Biz va Siz" ("We and You"), "Portugaliya inqilobi" ("The Portuguese revolution"),

“Advokatlik osonmi?” (“Is being a lawyer easy?”), and “Ikki muhabbat” (“Two Loves”). In his works, Avloniy revealed the stagnant state of traditional life and addressed harmful habits such as gambling, drawing attention to preventing the lack of education and upbringing.

Overall, the article highlights how Jadid theater functioned not only as a cultural innovation but also as a transformative educational force. It underscores the movement’s enduring legacy in shaping modern identity, fostering spiritual awakening, and laying the groundwork for progressive social change through the arts.

Key words: “Turon” theater troupe, “Tarjimon” newspaper, “Padarkush” drama, Mahmud Khoja Behbudi, Abdulla Avloniy, Hamza Hakimzoda Niyoziy.

Mahmudkhoja Behbudi famously remarked that “the theater is a school of morality,” a statement that underscores the stage’s unique capacity to elevate human consciousness. In a single performance, young audiences witness kindness rewarded, courage honored, and selfishness exposed lessons that textbooks and lectures often fail to imprint as vividly. By dramatizing themes of patriotism, filial piety, friendship, and professional dedication, theater offers youth a living syllabus of civic and ethical values.

For this reason, cultural policymakers and theater practitioners are actively working to bring more young people into playhouses, commission scripts that feature contemporary role models, and stage narratives that reveal the tragic costs of crime and corruption. Reading statutes or hearing classroom warnings rarely conveys the full gravity of unlawful acts; but when audiences watch the fallout of real-life transgressions unfold on stage families shattered, futures lost the moral message resonates far more deeply. Such productions touch not only the hearts of the young but also reawaken the conscience of adults, weaving a shared moral fabric across generations. The Jadids primarily placed great importance on the field of education and upbringing. They sought to turn the education system into the most crucial link in the development of society. The Jadids attributed the backwardness of development in Central Asia to the misinterpretation of Islam. Therefore, they believed it was necessary to reform the madrasa education system.

In 1883, Ismail Gasprinski launched the newspaper “Tarjimon” in the Turkic language and began promoting Jadidist ideas through it. When it was first published, the newspaper came out once a week; from 1903, it was issued twice a week, and starting in 1912, it became a daily publication. Although “Tarjimon” was widely read in Turkestan, it did not become a part of the population’s daily routine [2.636].

The reform movements in Istanbul, Paris, and Egypt had a significant influence on the Jadids. After traveling to Istanbul and meeting with individuals who supported cultural reform there, prominent Jadids such as Ismail Gasprinski, Cho‘banzoda, Fitrat, and Mahmud Khoja Behbudi experienced a shift in their views.

Throughout history, theater has gone through many stages of development. It is an art form that emerged as a result of religious, magical, and spiritual influences. While the word “theater” initially referred to the place where performances were held, it later came to be used to mean a staged production. Since ancient times, many nations—such as the Greeks, French, and Italians—have contributed to the development of theater.

Although the history of theater in Central Asia dates back to ancient times, it developed mainly through the staging of legends and epics passed down from ancestors. Modern forms of theater in the region emerged in the last quarter of the 19th century under the influence of the Jadids.

The Jadid movement, which began with educational and upbringing activities, later expanded into the fields of press, theater, and literature. Journalism and magazine publishing developed, numerous printing houses were established, and many books were published.

According to Behbudi, a school alone is not sufficient for enlightenment. A nation needs a mirror in which it can see both its flaws and virtues. This truth inspired him to establish theaters and create plays for them. As a result, one of the first works of Uzbek drama, “Padarkush” (“The Parricide”), was created.

In 1911, Behbudi wrote his novel “Padarkush”. “Padarkush” consists of three acts and four scenes and is written in simple language. The story of “Padarkush” takes place among three characters: Boy, a fifty-year-old who believes that everything revolves around money and earning wealth; Domla, who has a modern worldview and tries to explain to Boy that this belief is wrong; and Ziyoli, an educated intellectual who studied at a Russian school. Behbudi expresses his ideas about education and upbringing through the words of the characters Domla and Ziyoli. Despite numerous advice, Boy refuses to send his son to school. As a result, his ignorant son Toshmurod joins street hooligans, kills his own father, and is subsequently exiled to Siberia.

The purpose of staging the play “Padarkush” was to unite all intellectuals in the cause of national interests and to emphasize the importance of educating and nurturing children. The staging of the “Padarkush” drama became a foundation for the development of Uzbek literature. This also increased interest in the theater genre. The drama “Padarkush” was performed in Tashkent in 1913, in Samarkand in 1914, and by the “Turon” theater troupe in Fergana between 1914 and 1916. The play was also staged during revolutionary periods. After “Padarkush”, many amateur theater troupes were established[3.225].

Theater groups were established in the cities of Tashkent, Samarkand, and Kokand, and theater writers and art specialists such as Avloni and Hamza were trained. Between 1911 and 1917, the number of Uzbek stage works written—whose titles are known to specialists—exceeded forty.

The Jadids placed great importance on theater. They staged performances in theaters across many cities. The main idea promoted in these performances was to lead the people out of darkness and

ignorance. For the Jadids, theater was an unlimited opportunity to convey their ideas to the entire society.

Theater provided the Jadids with an opportunity to create an environment for discussion. In the dramatic works written by Jadid authors, greater emphasis was placed not on the individual personalities of the characters, but on their representation as social types. Overall, socially themed performances featured both positive and negative characters. Each performance had an ideological purpose it aimed to convey to the audience. As a result, the intended goal was achieved, and by the end of the play, the audience would understand the idea presented. At the conclusion of each performance, one of the characters would summarize the main message of the show.

Since there were no professional actors in the theater, the staged works were performed by amateurs. When plays were staged with madrasa students, it was very difficult to find female actors, so in the early days, male actors played female roles. Until 1914, occasionally Armenian or Georgian girls also performed on stage [1.177].

Hamza Hakimzoda Niyozzi was one of the Jadids who held an important place in Uzbek literature due to his activities in the field of theater and his contributions to Uzbek theater. For this reason, the large theater building in Tashkent and many places in Uzbekistan are named after him. His first success in this field was the work “Zaharli hayot yoxud ishq qurbonlari” (“Poisonous life or victims of love”). This work depicts the pure love between two young people and their deaths caused by an ignorant environment.

In Kokand, Hamza Hakimzoda Niyozzi wrote the work “Boy ila Xizmatchi” (“The rich man and the servant”), emphasizing the importance of literacy. In addition, his works titled “Kim to‘g‘ri?” (“Who is right?”), “Tuhmatchilar jazosi” (“The punishment of slanderers”), and “Maysaraning ishi” (“Maysara’s affair”) are among the earliest examples of comedy. His work “Paranji sirlaridan bir lavha yoki yallachilar ishi” (“A scene from the secrets of the veil or the work of the yalla singers”) is a psychological drama.

One of the active representatives of the Jadid movement in Tashkent, Abdulla Avloniy, wrote the plays “Pinak”, “Biz va Siz” (“We and You”), “Portugaliya inqilobi” (“The Portuguese revolution”), “Advokatlik osonmi?” (“Is being a lawyer easy?”), and “Ikki muhabbat” (“Two Loves”). In his works, Avloniy revealed the stagnant state of traditional life and addressed harmful habits such as gambling, drawing attention to preventing the lack of education and upbringing.

Abdurauf Fitrat had a great influence on the development of theater in Bukhara. On one hand, Fitrat was involved in opening new Jadid schools, and on the other, he was engaged in organizing theaters. Fitrat gained his true fame through his theatrical works. In his theatrical works, Fitrat focused on historical themes and aimed to enlighten the public. He wrote plays such as “O‘g‘uzxon”, “Chingizxon”, and “Temur sag‘anasi”. The main theme of “Chin sevish” and “Hind inqilobchilari”

was the independence of India. The play “Hind Inqilobchilari” (“The Indian Revolutionaries”) depicts the struggle against the British in all its difficulties and details. In the play, the theme of love is used as a means to convey the main message.

Fitrat participated in the staging of theatrical works. Another of Fitrat’s theatrical works, “Shaytonning Tangriga isyoni” (“The Devil’s rebellion against God”), was a dramatic short epic. This work explains that the devil did not obey God’s commands. It narrates the story of how the devil, created from fire, was expelled from paradise for refusing to bow to Adam, who was created from clay. The work titled “Abulfayzxon” is the first historical drama in Uzbek literature. In this play, Abulfayzxon’s attempts to ascend the throne and his oppression of the people are depicted critically, and ultimately, his assassination is mentioned. The author emphasized the need to fight against tyranny through the character of Ibrahim.

Due to unfavorable conditions and factors such as censorship, staging theater performances was not easy. The first theatrical performances were organized in private homes and continued for a long time.

During the Jadid period, the foundation of theatrical art was firmly established and, despite many Jadids being massacred, it was successfully continued by writers who followed in their footsteps.

Mahmud Khoja Behbudi’s novel “Padarkush” demonstrated how powerful the influence of theater can be. Besides Behbudi, many intellectuals such as Abdulla Qori, Abdulhamid Cholpan, Hamza Hakimzoda Niyoz, Abdulla Avloniy, Abdurauf Fitrat, and Munavvar Qori created literary works.

Despite pressures and obstacles, theater continued to develop. There were attempts to stage works even if done secretly. Initially performed by amateur groups, these works were later presented to audiences by professional troupes.

As society progressed, women also began to take their place in theater and started to demonstrate their significant influence within society through the stage. Theater became an important cornerstone in enlightening the people.

In conclusion, it is important to emphasize that Uzbek theater was born as the fruit of the Jadid movement in the form of an enlightening theater. The main goals of the theater, as stated in the “Nizom” of the “Turon” troupe—the first Uzbek creative ensemble—were: a) to develop a serious attitude towards stage performances and philanthropy among the population, and b) to present performances to the people and provide them with wholesome entertainment...[4.3].

One of the most defining features of Jadid theater and dramaturgy was its profound ability to portray family life with emotional depth and moral clarity, offering audiences not only heartfelt reflection but also intellectual enrichment. Through realistic and often poignant depictions of everyday domestic struggles, generational tensions, and evolving social roles, Jadid playwrights transformed the stage into a mirror of society one that both reflected and shaped public consciousness. These dramatizations

went beyond mere entertainment; they became powerful tools for moral education and cultural revival, reinforcing the ideals of national awakening that were steadily taking root across the region.

Jadid theater served as a conduit through which reformist ideas were humanized and made accessible to a broad audience. Its narratives celebrated knowledge, self-discipline, and personal responsibility, often set within the intimate context of family life, thereby making abstract ideals tangible and emotionally resonant. This alignment of artistic expression with ideological purpose created a unique form of theater that was as politically and spiritually influential as it was artistically compelling.

The flame kindled by the Jadid reformers continued to burn brightly into the early decades of the 20th century, casting light on new paths for artistic exploration and cultural expression. Until the 1930s, Jadid-inspired theater remained a dynamic force in promoting social progress, intellectual awakening, and national identity. Even as political tides shifted and many Jadid figures faced suppression, their legacy endured embedded in the very language, themes, and moral aspirations of modern Central Asian dramaturgy.

References:

- İsmet Zaat, "A Brief History of Our Theater and the Founder of Crimean Tatar Theater, İsmail Bey Gaspiralı", Proceedings of the İsmail Bey Gaspiralı and ZiyaGökalp Symposium, Ankara, 2003.
- Khalid, "Jadidism and an Introduction to the Details of New Identities in Central Asia", Translated by MüfitBalabanlılar, Turks, Vol. 18, Yeni Türkiye Publications, Ankara, 2002.
- Seda YılmazVurgun, "Theater under the Influence of the Jadidism Movement in Turkestan", Trakya University Journal of Social Sciences, Vol. 16, No. 2, December 2014.
- S. Tursunboyev, "History of Theater", Textbook, Tashkent: O'MKHTM, "Bilim", 2005.
- S.S. Samadova, "The Significance of the Jadids' Scientific Heritage in Developing the Spirituality of Youth in New Uzbekistan", *Intelektualitas: Journal of Multidisciplinary Research, Indonesia*, Vol. 1, No. 4, 2025, pp. 1-6.
- S.S. Samadova, "The Issue of Education and Upbringing in the Spiritual Heritage of the Jadids of Turkestan", *Cognizance Journal of Multidisciplinary Studies*, Vol. 5, No. 1, 2025, pp. 408-415.

QARABAĞIN İNCİSİ ŞUŞA ŞƏHƏRİNİN ERMƏNİLƏR TƏRƏFİNDƏN İŞĞALI TARİXİ

Nazile Abdullazade

assoc.professor doctor
Azerbaijan State Pedagogical University
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
<https://ORCID.org/0000-0002-1829-7178>

ÖZET

Azərbaycanın musiqi və sənət beşiyi, Qarabağın incisi Şuşa şəhəri yarandığı gündən zəngin sərvətləri, əsrarəngiz təbiəti, hərbi-strateji mövqeyi ilə yağılarm diqqətini çəkmişdir. 1748-ci ildə Pənahəli xan tərəfindən Qarabağ xanlığının əsası qoyulur və Şuşa paytaxt elan olunur. Şuşanın ilk işğalı XVIII əsrdə İran şahı Ağa Məhəmməd şah Qacar tərəfindən olur, iki dəfə Şuşaya hücum edib onu ələ keçirə bilməyən Qacar, nəhayət, 1797-ci ildə şəhəri ələ keçirir. Lakin Qacar sui-qəsd nəticəsində öldürüldüyündən Şuşanın taleyi yenə də əllərdə qalır.

XVIII əsrin sonu XIX əsrin əvvəllərində xanlığın vəziyyətinin ağırlaşdığını görən Rusiya onu ələ keçirməyə cəhd edir. 1805-ci ildə Qarabağ xanı İbrahimxəlil xanla Rusiya arasında bağlanan müqaviləyə əsasən rus qoşunları Şuşa qalasında yerləşdirilir. Rusların hiyləsinə aldanan xan tezliklə yanıldığını başa düşür; 1806-cı ildə xan ailə üzvləri ilə birlikdə erməni mülklərinin fitnəsilə ruslar tərəfindən öldürülür.

1812-ci ildə Gülistan müqaviləsi bir çox xanlıqlar kimi, Qarabağ xanlığını da Rusiyanın tərkibinə daxil edir. İrandan və Rusiyadan ermənilərin Qarabağ ərazisinə köçürülməsi də bundan sonra güclənir. XX əsrin əvvəllərindən Şuşanın dinc həyatı pozulur; ermənilər müxtəlif bəhanələrlə iğtişəşlər törədir, terror aktları həyata keçirirlər. 1905-1906-cı illərdə Şuşanın 12 kəndi erməni dəstələri tərəfindən işğala məruz qalır.

1920-ci ildə Azərbaycanda sovet hakimiyyətinin qurulması ilə Şuşanın fəlakətli günləri başlanır. Ermənilər min hiylə ilə öz mənfur niyyətlərini həyata keçirirlər. 1960- cı illərdə Şuşanın bir çox tarixi abidələri məhv edilir.

1992-ci ildə Şuşa özünün ən dəhşətli faciəsini yaşayır, mayın 8-də Şuşa erməni vandalları və 366-cı alay tərəfindən işğal olunur. Tarixi abidələr məhv edilir, memarlıq abidələri yerlə yeksan edilir, məktəblər, mədəniyyət evləri, yaşayış binaları yandırılır. Şuşa ermənilər tərəfindən dünyaya “qədim erməni şəhəri” kimi elan olunur.

2020-ci ildə müzəffər Azərbaycan ordusunun şücaəti və Ali Baş Komandanın müdrik siyasəti Şuşanı erməni faşistlərindən azad edir və Şuşa işğalına birdəfəlik son qoyulur. Bu gün Şuşa öz müstəqilliyini yaşayır və tarixinə yeni səhifə yazır.

Açar sözlər: Şuşa, Qarabağ, torpaq, işğal, erməni, vandalizm.

HISTORY OF THE ARMENIAN OCCUPATION OF SHUSHA, THE PEARL OF KARABAKH

ABSTRACT

Music and art cradle of Azerbaijan, the pearl of Karabakh, Shusha city attracted attention of enemies with its rich resources, mysterious nature and military-strategic position. Panahali Khan founded the Karabakh Khanate and Shusha was declared the capital in 1748. The first occupation of Shusha has been in XVIII century by the Iranian Shah Agha Mohammad Shah Qajar, who attacked Shusha twice and failed capturing it and captured the city finally in 1797. As Qajar was killed as a result of a conspiracy, the fate of Shushi again stays in hands.

As Russia saw that, position of the khanate was getting worse tried to capture it at the end of XVIII and beginning of XIX century. Russian army were placed in 1805 in Shusha fortress, under an agreement, which concluded between the Karabakh Khan Ibrahimkhalil Khan and Russia. Deceiving the ruse of Russians, Khan soon has realized, that he was wrong; Khan and the members of his family were killed by the Russians as a result of the rebellion of the Armenian monarchs in 1806.

According to the Gulistan Treaty in 1812, like many khanates Karabakh khanate was included in Russia also. After that, the resettlement of armenians from Iran and Russia to the territory of Karabakh were intensified.

From the beginning of XX century, the peaceful life of Shushi has been disturbed; armenians rebel and commit terrorist acts under different excuses. 12 villages of Shusha were captured by armenian detachment in 1905-1906.

Shusha lived the most terrible life tragedy in 1992. On May 8 Shusha was occupied by armenian vandals and the 366th regiment. Historical monuments are being destroyed, architectural monuments are being razed to the ground, schools, houses of culture, residential buildings are being burned. Shusha was declared by armenians to the world as an “ancient armenian city”. In 2020 the courage triumphant army of Azerbaijani and the wise policy of the Commander-in-Chief liberated Shusha from armenian fascists and put an end of Shusha occupation once and for all. Today Shusha lives its independence and writes a new page in its history.

Key words: Shusha, Karabakh, land, occupation, Armenian, vandalism.

1748-ci ildə Şuşa əsası Pənahəli xan tərəfindən qoyulan Qarabağ xanlığının paytaxtı elan edilir. Pənahəli xanın dövründə şəhərdə böyük tikinti işləri aparılmış, İbrahimxəlil xanın (1763-1806-cı illər) dövründə isə Qarabağ xanlığı daha da güclənmişdir. Xanlığın ərazisində Əskəran, Ağoğlan qalaları, Şuşa qalasının divarları və s. strateji əhəmiyyətli qalalar tikilmiş, şəhər qısa müddət ərzində təbii gözəlliyi, hündür binaları ilə diqqəti cəlb etmişdi. Bəlkə elə buna görə də Şuşa yarandığı gündən istər daxili, istər xarici işğallara məruz qalmış, mübarizə aparmaqdan yorulmamışdır. Hələ 1748-ci ildə qalada inşaat işləri aparılarkən Xaçın məliki ermənilərdən dəstə düzəldib üsyan qaldırır, lakin üç günlük vuruşmadan sonra məğlub olub darmadağın edirlər.

Şuşa hakimi Pənahəli xanı öz hakimiyyəti illərində təşvişə salan yalnız Qacar Məhəmməd həsən xanın Qarabağ tərəfə, Şuşa üzərinə hücum niyyəti idi. O, məliklərlə haqq-hesabı çürütmüş, torpaq və hakimiyyət uğrunda mübarizədə onları öz vassalına çevirmişdi. Şəkili Hacı Çələbi xanın da Pənahəli xana qarşı hücum cəhdi faydasız olur; böyük itki verərək məğlub olan Hacı Çələbi məyusluqla etiraf edir: “Pənah xan bu vaxtacan bir sikkəsiz gümüş idi, biz gəldik, ona sikkə vurduq və qayıtdıq”.

1758-ci ildə Qacar Məhəmməd həsən xan Qarabağa hücum edib Araz kənarında olan kəndləri qarət etsə də, Şuşaya girə bilmir. Müdafiə hazırlığı görə Pənahəli xan Xatın arxına qədər gələn Məhəmməd həsən xanı Şuşaya buraxmır, iki topunu da ələ keçirib qalaya gətirir. Həmin il Urmiya xanı Fətəli xan Əfşar da bir neçə dəfə Şuşaya hücum edir, erməni məlikləri Şuşanı almaq üçün dəfələrlə onunla birləşsələr də, məğlub olurlar. İrənlilər və ermənilərlə birləşən Fətəli xan müharibədən bir nəticə çıxmayacağını başa düşüb Pənahəli xanla sülh bağlayır. Şuşa bundan sonra gündən-günə qüvvətlənir.

XVIII əsrin sonları İbrahimxəlil xanın hakimiyyətdə olduğu illərdə Qarabağ xanlığı xeyli güclənir, siyasi vəziyyət sabitləşir. Qarabağ xanlarının hakimiyyətinə qarşı çıxan xristian-alban məliklərinin müqaviməti qırıqlaraq asılı vəziyyətə salınmış, şəkili Hacı Çələbinin, Məhəmməd həsən xan Qacarin və urmiyalı Fətəli xan Əfşarin Qarabağa hücumları iflasa uğramışdı. 1780-81-ci illərdə qubalı Fətəli xan Qarabağ üzərinə hücum edib qarət edir. Bütün bunlardan sonra Qarabağ xanlığı uzun müddət xarici hücumlara məruz qalmamış, dinc quruculuq işləri üçün əlverişli imkan yaranmışdı. Lakin Tehranda şahlıq taxtına oturan Ağa Məhəmməd xan Qacarla İbrahim xan arasında yaranan ədavət Şuşanı yenidən təhlükə ilə üzləşdirir.

Ağa Məhəmməd şah Qacar Qarabağın Qacarlar tayfasından türkəsilli tayfa olan oğuz türklərinin Bayat boyundandır. Qacarlar monqol işğalları zamanı İrəvan ətrafında kök salmış və Səfəviləri hakimiyyətə gətirən 7 tayfadan biri olmuşdur. F.Sümerin fikrincə də qacarlar mənşə etibarı ilə oğuzların Bayat boyunun Şam Bayatı oymağının bir qolu olmuşdur. Bu qol Yivə, Ağcalı və Ağcaqoyunlu oymaqları ilə birlikdə Qacar boyunu əmələ gətirmişdi. Azərbaycan tarixçiləri A.Bakıxanov və M.Baharlıya görə, Cəlairi türklərindən olan qacarlar Hülaku xanın dövründə İrana və Azərbaycana köçürülmüş və onların

bir hissəsi Anadoluya və Suriyaya köçmüşdü. Əmir Teymur 50 minlik qacar ailəsini Cənubi Qafqaza köçürmüş, İrəvan, Gəncə və Qarabağda yerləşdirmişdi.

II Şah İsmayıl və Məhəmməd Xudabəndə dövründə qacarlar yenə Qarabağ bölgəsindəki yurdlarında yaşamışlar. 1588-ci ildə osmanlı Fərhad Paşanın ordusu Qarabağı işğal edərkən tayfanın bir qismi Arazbara çəkilir. Osmanlı işğalı zamanı Qarabağda qacarlarla yanaşı, otuzikili, qazaxlar, iyirmidördlü, qaramanlı və digər tayfalar yaşadığı halda, Qarabağ bəylərbəyliyi irsi olaraq Ziyadoğlu Qacar nəslinə idarə etmişdir. Məhəmməd xanın dövründə Ziyadoğlu nəslinə Osmanlı ordusu tərəfindən təkcə Şirvandan deyil, həm də Qarabağdan çıxarılmış və bütün qacarlar Qarabağı tərk edərək, Arazdan cənubda məskunlaşmışdı. Əslən Qarabağdan olan Ağa Məhəmməd şah Qacar 1795-ci ilin iyul ayında Qarabağa – Şuşaya birinci dəfə hücum edir. Qarabağlı sərkərdənin Şuşanı almaq cəhdi baş tutmur. Şuşa qalasını 33 gün mühasirədə saxladıqdan sonra Qacar şəhərə daxil ola bilməyib geri çəkilir. 1797-ci ilin yazında Qacar Şuşaya ikinci dəfə hücum edir. Şah gərgin mübarizədən sonra Şuşa qalasını zəbt edir və “Şuşada İbrahimxəlil xanın sarayında yerləşən Ağa Məhəmməd şah sərbazlara əmr etdi ki, qətlə yetirdikləri qurbanların başlarını bədənlərindən ayıraraq ayrıca toplusınlar. Şahın məqsədi Şuşanın ən yüksək yerində insan kəllələrindən piramida hördürmək idi”. Lakin İran istilasına qarşı mübarizədə İran şahı Qacar sərkərdələri tərəfindən sui-qəsd nəticəsində öldürüldüyündən niyyəti baş tutmur və şahın Şuşa arzusuna son qoyulur.

XIX əsrin əvvəllərində Azərbaycan xanlıqları yeni bir təhlükə – rus işğalı ilə qarşılaşır. 1804-cü ilin əvvəlində ruslar İbrahimxəlil xandan rus təbəəliyinə keçməyi tələb edirlər. “XVIII yüzilin sonları – XIX yüzilin başlanğıcında Rusiyanın Cənubi Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanda işğalçılıq fəaliyyəti gücləndi. ...İbrahim xan belə bir vəziyyətdə Rusiya qoşunlarının komandanı P.D.Sisianovla Kürəkçayda müqavilə bağladı. Kürəkçay müqaviləsinə əsasən, Qarabağ xanlığı məhz müsəlman – Azərbaycan torpağı kimi Rusiyaya ilhaq olundu” [Məmmədov, 2005:31].

Azərbaycan ərazilərinin rəsmi işğalı tarixi 1821-ci ildə Rusiyanın İsveçlə bağladığı müqavilədən başlayır. Çar I Pyotr Azərbaycanın Xəzəryanı bölgələrini və Bakını işğal etdikdən sonra erməni baltasından istifadə etməyi qərara alır; erməniləri Azərbaycanda yerləşdirməklə müsəlman əhalini buradan sıxışdırıb çıxartmaq, qırğınlara törətməklə onları qırmağı qərara alır. Pyotr özündən sonra gələnlərə bu siyasəti davam etdirməyi vəsiyyət edib erməni dəyirmanına su tökmüş olur. 1802-ci ildə çar I Aleksandr bununla kifayətlənməyib Azərbaycan xanlıqlarının ələ keçirilməsində ermənilərdən istifadə olunması ilə bağlı təlimat verir. 1813-cü il İranla Rusiya arasında imzalanmış Gülüstən, 1828-ci il Türkmənçay müqavilələri bu təlimatı daha da qüvvətləndirir və ermənilərin hüquq və imtiyazlarına hüquqi status verir. 1826-cı ildə iranlılar Abbas Mirzənin başçılığı ilə Azərbaycana soxulur. Plan qəflətən Qarabağa girmək, Şuşanı ələ keçirmək idi. Şəhər 48 gün mühasirədə qalır, nəhayət iranlılar ruslar tərəfindən məğlub edildiyinə görə Şuşadan əl çəkirlər. Türkmənçay müqaviləsinin XV bəndinə əsasən ermənilər kütləvi şəkildə İrəvan, Qarabağ və Naxçıvana köçürülür, burada yaşayan azərbaycanlılar isə faciəli şəkildə yurd-yuvalarından didərgin salınır.

1829-cu ildən ermənilərin Osmanlı imperiyasından Azərbaycana köçürülməsi başlanır ki, burada da əsas ərazi Qarabağ torpaqları olur. “Rəsmi məlumatlara 54 görə, 1828-1830-cu illər arasında, yəni cəmi 2 il ərzində Şimali Azərbaycana, o cümlədən Qarabağa İrandan 40 min, Osmanlı imperiyasından 90 min erməni köçürüldü. Qeyri-rəsmi erməni köçkünləri ilə birlikdə onların sayı 200 mini ötmüşdü. Köçürülmədən sonra Qarabağın etnik tərkibində ermənilərin sayı artmağa başladı”.

1903-1904-cü illərdən erməni daşnaklarının Şuşada terror əməliyyatları başlayır. Şuşa işğalının qıvcılımları ayrı-ayrı erməni qüvvələrinin fəaliyyətindən başlayır. Bu illər ərzində Şuşa şəhərində və onun ətraf kəndlərində say hesabı ilə 500 nəfərdən çox azərbaycanlı qətlə yetirilir. Ermənilər araba karvanlarına basqın edir, karvanları talayır, qadın və uşaqları tikə-tikə doğrayır, dörd kəndi yerləyeksan edirlər. 1905-ci ildə ermənilər Şuşaya hücum edir. 1905-1907-cı illərdə Şuşa kəndləri ermənilər tərəfindən işğala məruz qalır və yandırılır.

Qarabağda ermənilərin azərbaycanlılara vurmaq istədiyi ən böyük zərbə Şuşanı ələ keçirmək olmuşdur. Əslində Şuşanın işğalı bütöv Azərbaycanın işğalının bir hissəsi idi. 1918-ci il Bakı qırğınından sonra erməni terror dəstələri Şamaxı, Quba, Lənkəran, Qarabağa hücum edirlər. Qarabağın dağlıq hissəsində 150 kənd yerlə-yeksan edilir. Şuşada misli görünməmiş qətlər törədilir. Şuşa şəhərinin türk-müsəlman əhalisi ermənilər tərəfindən soyqırma məruz qalır və şəhərin xeyli hissəsi yandırılır. Qadınlar, uşaqlar daha amansızcasına qətlə yetirilir, insanların burun-qulaqları kəsilir, süngüyə keçirilir, olmazın işgəncələr verilərək öldürülürdü. “Həmin dövrdə Azərbaycana köməyə gələn Qafqaz İslam Ordusunun hissələri Azərbaycan diviziyasının hissələri ilə birlikdə 1918-ci il sentyabrın 25-də Qarabağ ərazisinə daxil oldu və erməni silahlı dəstələrinə Azərbaycan hökumətinə tabe olmaları barədə ultimatum verdi. Lakin ermənilər Azərbaycan hökumətini tanımayacaqlarını bildirdilər. Oktyabrın 4-də Əsgəran ətrafında güclü döyüş baş verdi. Ermənilərin müqaviməti tamamilə qırıldı və onların geri çəkilməkdən başqa çarəsi qalmadı. Bununla da Şuşa yolunda əsas müqavimət səddi aradan qaldırıldı. Oktyabrın 8-də Qafqaz İslam Ordusunun hissələri Şuşaya daxil oldu”. Ermənilər müvəqqəti geri çəkilsələr də, türk ordusu Qafqazdan geri çəkiləndən sonra yenidən baş qaldırırlar. 1918-1919-cu illərdə Şuşa-Qaryagin və Şuşa-Əsgəran yolları ermənilərin nəzarəti altına keçir.

1920-ci ildə Azərbaycanda sovet hakimiyyəti qurulur. Həmin il Şuşada ermənilər Novruz bayramı günü misli görünməmiş fəlakət törədirlər. XI Qızıl Ordu hissələri Şuşaya daxil olsa da, burada dərhal möhkəmlənə bilmir, Azərbaycan milli qüvvələri onları Şuşadan qovur. Lakin Qızıl Ordu təkrar Şuşaya daxil olur və onu işğal edir. Rusiyanın Azərbaycana təzyiqi bu dəfə siyasi istiqamətdə davam edir.

1923-cü ildə Dağlıq Qarabağ Muxtar Vilayəti yaradılır və Şuşa onun tərkibinə daxil edilir. “Qarabağ bölgəsinin dağlıq hissəsinə köçürülmüş ermənilərə 1923-cü il iyulun 7-də sovet Rusiyasının himayədarlığı və bilavasitə iştirakı ilə Azərbaycan tərkibində Dağlıq Qarabağ Muxtar Vilayəti (DQMV) adlı status verilmiş və nəticədə Azərbaycanın inzibati-ərazi bölgüsü kobudcasına

pozulmuşdu. 1923-cü ildə qəbul edilən bir qərarla Şuşa, Cavanşir və Qubadlı qəzalarının əraziləri bölünüb DQMV yaradıldı. Bu hadisə təkcə Azərbaycanın inzibati-ərazi bölgüsünün pozulması deyil, həm də ermənilərin ölkəmizə qarşı gələcək ərazi iddiaları üçün bir vasitə olmuş və elə o vaxtdan da Dağlıq Qarabağ termini meydana çıxmışdır”. Artıq hər sahədə Dağlıq Qarabağın Ermənistana birləşdirilməsi uğrunda mübarizə başlayır.

1930-cu ildə Dağlıq Qarabağ vilayətinin ərazisi 5 rayona bölünür ki, bunlardan biri Şuşa idi. Ermənilər bu illərdə arzusunda olduğu, lakin həyata keçirə bilmədikləri Şuşanı (Qarabağı) Ermənistana birləşdirmək istəklərini həyata keçirmək üçün yenidən fəaliyyətə başlayırlar. Ermənistan Kommunist Partiyasının Dağlıq Qarabağ Muxtar Vilayətinin Ermənistana birləşdirilməsi ilə bağlı Stalinə ünvanladığı məktuba Mir Cəfər Bağırov tutarlı cavab verir və qəti şəkildə Şuşanın Ermənistana verilməsinə etiraz edir: “1918- 56 1920-ci illərdə müsavətçilərin Azərbaycanda və daşnakların Ermənistanda aqalığı dövründə müsavət hökuməti tərəfindən mərkəzi Şuşa (keçmiş Pənahabad) şəhəri olan general-qubernatorluq təşkil edilmişdir. Müsavətçilər və daşnaklar tərəfindən təşkil olunmuş millətlərarası qırğın nəticəsində Azərbaycanın və Ermənistanın bir çox şəhərləri kimi, Şuşa da dağıdılmış və xarabalığa çevrilmişdir. ...Biz Dağlıq Qarabağ Muxtar Vilayətinin Ermənistan SSR-nin tərkibinə qatılmasına etiraz etmirik, lakin Dağlıq Qarabağ Muxtar Vilayətinin tərkibində olmasına baxmayaraq, hazırda da əsasən azərbaycanlıların yaşadığı Şuşa rayonunun Ermənistan SSR-ə verilməsinə razı deyilik. Şuşa şəhəri bina edildiyi gündən Qarabağın inzibati-siyasi və mədəni mərkəzi olmaqla bərabər, həm də Azərbaycan xalqının öz müstəqilliyi uğrunda İran işğalçıları ilə apardığı mübarizədə müstəsna rol oynamışdır. Ən qaniçən fətlərdən biri, Zaqafqaziya xalqlarının cəlladı Ağa Məhəmməd şah Qacar məhz Şuşada öldürülmüşdür. Azərbaycan xalqının zəngin musiqi mədəniyyəti bu şəhərdə formalaşmışdır”. Lakin Ermənistan öz mənfi siyasətini həyata keçirməkdən əl çəkməmiş, 1948-1953-cü illərdə azərbaycanlılar əzəli ata-baba torpaqlarından deportasiya edilmişdir.

Böyük Vətən müharibəsi bitəndən sonra 1963-cü ildə Şuşa rayonu ləğv edilib ərazisi Stepanakertə verilir. SSRİ dağılanadək Şuşa inzibati ərazi vahidi kimi rus-erməni diplomatiyasında oyuncağa çevrilir.

XX əsrin 80-ci illərin sonu 90-cı illərin əvvəllərində keçmiş SSRİ rəhbərliyinin ermənilərə himayədarlığı sayəsində hadisələr getdikcə daha da mürəkkəbləşir və Ermənistan Azərbaycan ərazilərinə hərbi qüvvələrini göndərərək açıq təcavüzə başlayır. 1988-ci ilin mayında Şuşada keçirilmiş mitinqə cavab olaraq hadisələri daha da qızıdırmaq üçün Xankəndində bir qrup gənc döyülərək maşına yığılıb Şuşaya göndərilir. Ermənistandan gəlmiş qaçqınları Şuşadan yenidən Ermənistana qaytarmaq cəhdləri edilsə də, faydası olmur. Erməni terrorçuları sərnişin avtobuslarına hücum edib dinc sakinləri öldürür, Şuşanın gözü sayılan, tarixi Topxana meşəsinə od vurub yandırır. 1989-cu ilin yayında Şuşaya gedən körpüləri, su boru kəmərinə partladılar.

1990-cı ilin yayında erməni terror qrupları Laçın, Kəlbəcər, Şuşa və digər Azərbaycan rayonlarında, Ermənistanla sərhəd yaylaqlarda vəhşiliklər törədərək 57 çobanları, naxırçıları öldürür, 10 minə yaxın mal-qaranı Ermənistana keçirir. Daşnak terrorçuları Şuşanın Göytala kəndinə basqın edir, avtomat və pulemyotlardan Şuşa şəhərini aramsız atəşə tutub, Şuşa rayon mərkəzi xəstəxanasına və Qaya başı deyilən əraziyə yaxın yaşayış evlərinə ciddi zərər yetirir, Şuşa şəhərinin Göytala kəndinə 3 top mərmisi atırlar. Erməni cəlladları ara vermədən insanların həyatına qəsd edir, dinc sakinləri öldürür, yaşayış məntəqələrini viran edirdilər.

1991-ci ildə SSRİ-nin dağılması erməni işğalını daha da sürətləndirir. Şüşükənd, Muxətər, Daşaltı kəndlərində özlərinə isti yuva tapmış daşnak terrorçuları Şuşa şəhərini avtomat və pulemyotlardan aramsız şəkildə atəşə tuturlar. Ağdamdan Şuşaya sərnəşin aparan mülki vertolyot Şuşa səmasında vurulur. 1991-ci ildə Laçın-Şuşa yolunda erməni terror qrupu “Molodyoj Azərbaycana” qəzetinin müxbiri Salatın Əsgərovanı, podpolkovnik S.M.Larionovu və mayor İ.U.İvanovu güllələyir, Şuşa-Cəmilli yolunda avtobusu gülləyə tutaraq dinc sakinləri öldürürlər. Ermənilər şuşalıları öldürməklə kifayətlənmir, elektrik dirəklərini partladır, körpüləri dağıdır, yolları xarabazara çevirirdilər. 1992-ci ilin əvvəllərindən başlayaraq ermənilər bir-birinin ardınca Dağlıq Qarabağda azərbaycanlılar yaşayan sonuncu yaşayış məntəqələrini də işğal edirlər. Şuşanın Malıbəyli, Kərkicahan, Quşçular kəndləri işğal olunur, dinc əhaliyə divan tutulur. Şuşanın tarixi abidələri, Şuşa qala divarları, tarixi şəxsiyyətlərin ev muzeyləri, büstləri, heykəlləri vəhşicəsinə darmadağın edilir. Şuşa fasiləsiz olaraq müasir silahlarla atəşə tutulur. 1992-ci il mayın 8-də səhərə yaxın erməni hərbi dəstələri Şuşa ətrafındakı mövqelərin əksəriyyətini ələ keçirirlər. “Qayabaşı” adlanan şuşalı əsgərlər son nəfəslərinədək döyüşüb, 40 nəfər şəhid versələr də güclü hücumun qarşısını almaq mümkün olmur. Mayın 8-də Azərbaycanın qədim Şuşa şəhəri ermənilər tərəfindən işğal olunur və bütün yuxarı Qarabağ zəbt olunur. “Şuşa rayonu Ermənistan silahlı qüvvələri tərəfindən işğal edildi. Şuşa uğrunda döyüşlərdə 195 nəfər şəhid oldu, 165 nəfər yaralandı, 58 nəfər isə itkin düşdü. Ermənistan silahlı qüvvələrinin təcavüzü nəticəsində Şuşanın 25 məktəbi, 31 kitabxanası, 17 klubu, 8 mədəniyyət evi, 4 texnikumu, 2 institut filialı, 7 uşaq bağçası, 4 kinoteatrı, 5 mədəniyyət və istirahət parkı, 2 sanatoriya, turist bazası, 2 mehmanxana, Azərbaycan Xalça Dövlət Muzeyinin filialı, Şuşa Dövlət Dram Teatrı, Şuşa Televiziyası, Şərqi musiqi alətləri fabriki, Dövlət Rəsm Qalereyası, Uşaq sağlamlıq məktəbi talan edilmiş, yandırılmış və dağıdılmışdır”. 2020-ci il sentyabrın 27-də müzəffər Azərbaycan Ordusunun uğurlu əkshücum əməliyyatları və Ali Baş Komandanın müdrik siyasəti nəticəsində noyabrın 9-dək işğal olunmuş 5 şəhər, 4 qəsəbə və 286 kənd işğaldan azad edildi.

2020-ci il noyabrın 8-i tarixə şanlı bir gün kimi yazıldı. Azərbaycanın tarixi, mədəni və strateji əhəmiyyətə malik Şuşa şəhəri işğalçılardan azad edildi. Bu, 44 günlük Vətən müharibəsinin yekunu, zirvə qələbəsi – böyük hərbi Qələbə oldu. Şuşa şəhərinin erməni vandallarından azad edilməsi müharibənin sonrakı gedişinə və taleyinə ciddi təsir göstərdiyi kimi, Azərbaycan xalqının tarixi

salnaməsinə qızıl hərflərlə yazıldı. Bu gün Şuşa azaddır, qədim şəhər öz əvvəlki gözəlliyini və qüdrətini qaytarmaq üçün yeni tarix yazır.

ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov, Zahid (2010). Şuşa Azərbaycanın mədəniyyət və tarix incisidir. – Bakı: “E.L.” Nəşriyyat və Poliqrafiya Şirkəti MMC. – 96 s.
2. Azərbaycan tarixi (2007). 7 cildə, III c. (XIII-XVIII əsrlər). – Bakı: Elm. – 592 s.
3. Azərbaycan tarixi (2007). 7 cildə, IVc. (XIX əsr). – Bakı: Elm. – 504 s.
4. Erməni vəhşilikləri (1905-1906) - (1918-1920) (2009). – Bakı. – 27 s.
5. Əroğlu, Əlisahib (2009). Azərbaycanda erməni-daşnak terrorunun xronologiyası: bədii, tarixi publisistika / Əlisahib Əroğlu; red. N. Tapdıqoğlu. – Bakı: Təknur. – 199 s.
6. Qarabağnamələr (2006). II kitab. – Bakı: Şərq-Qərb. – 288 s.
7. Qarabağnamələr (2006). III kitab. – Bakı: Şərq-Qərb. – 248 s.
8. Mahmudov, Yaqub, Şükürov, Kərim (2005). Qarabağ: real tarix, faktlar, sənədlər. – Bakı: Təhsil. – 380 s.
9. Nəcmi, Nasir (1993). Abbas Mirzə. – Bakı: Yazıçı. – 31 s.
10. Şuşa. Azərbaycanın mədəniyyət paytaxtı (2021). Bibliografiya. – Tərtib edən: X.Abbasova, elmi red. K.Tahirov. – Bakı. – 600 s.
11. <https://shusha.preslib.az/>
12. http://www.anl.az/shusha_ru.html
13. <https://sesqazeti.az/news/politics/837455.html>
14. https://ru.wikibrief.org/wiki/Shusha_f

TƏDRİS PROSESİ KEYFİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ ÜÇÜN QEYRİ-SƏLİS ÇOXLUQLAR NƏZƏRİYYƏSİNİN TƏTBİQİ

Afət Quliyeva¹, Dürdanə İsayeva², Aynur Nəzərova³, Mahirə Bayramova⁴, Arzu Cavadlı⁵

baş müəllim^{1,2}, müəllim^{3,4,5}
Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut

Xülasə

Tədris prosesinin hazırkı mərhələsində keyfiyyətin qiymətləndirilməsinin strateji məqsədi bilik təminatının yüksək səviyyəsinə nail olmaqdan ibarətdir. Bu problemlərin həllində əsas yük tədris qurumlarının, dövlət orqanlarının və yerli idarəetmə orqanlarının üzərinə düşür. Onlar xüsusiyyətləri və fərqləri nəzərə alınmaqla, əhalinin milli tədris səviyyəsinin saxlanmasını və bütün ölkə üzrə tədris öhdəliklərinin yerinə yetirilməsini təmin edən tədbirlər hazırlayıb həyata keçirməlidirlər. Tədris xüsusiyyətlərini nəzərə almaq zərurəti sosial-iqtisadi həyatın müxtəlif regional quruluşu, müxtəlif təbii-iqlim şəraiti, regionların coğrafi yerləşməsinin xüsusiyyətləri, mentalitet, siyasi vəziyyət və bu və ya digər şəkildə regional iqtisadiyyatın inkişaf səviyyəsinə, infrastrukturun və sosial sferanın vəziyyətinə təsir göstərən digər amillərlə bağlıdır.

Tədrisin keyfiyyəti cəmiyyətin təkcə sosial deyil, həm də iqtisadi sferasının vəziyyətini əks etdirən ən mühüm iqtisadi kateqoriyadır. Tədqiq olunan kateqoriya çoxşaxəli xarakter daşıdığından əhalinin tədris keyfiyyətinin müəyyən edilməsində müasir tədqiqatçılar arasında eyni fikir yoxdur; bu kateqoriya mübahisəli olaraq qalır. İfadə etmək olar ki, tədrisin keyfiyyəti insanın mövcudluğu şəraitinin, onun rifahının, sosial və mənəvi inkişafının obyektiv-subyektiv xarakteristikası, habelə onun həyatından məmnunluğun subyektiv fikirləri və qiymətləndirmələri kimi qəbul edilməlidir. Tədris keyfiyyətinin ölçülməsi müəyyən edilərkən müvafiq göstəricilər insanın maddi nemətlərdən, dərmanların mövcudluğundan və keyfiyyətindən, təhsildən, ətraf mühitin vəziyyəti, təhlükəsizlik və azadlıqdan məmnunluq dərəcəsini əks etdirən göstəricilərdir. Hal-hazırda əhalinin həyat keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün müxtəlif tələbat və maraqlar nöqtəyi-nəzərindən əhalinin öz həyatlarından məmnunluğunun bütün sahələrini nəzərə alan ümumiləşdirilmiş konsepsiya və ya vahid metodologiya mövcud deyil.

Açar sözlər: tədrisin inteqral göstəricisinin qiymətləndirilməsi, qeyri-səlis çoxluqlar, mənsubiyyət funksiyası, qeyri-səlis alqoritm, xətti miqyaslaşdırma.

Abstract

The strategic goal of quality assessment at the current stage of the educational process is to achieve a high level of knowledge provision. The main burden in solving these problems falls on educational institutions, state bodies and local government bodies. They must develop and implement measures that ensure the maintenance of the national educational level of the population and the fulfillment of educational obligations throughout the country, taking into account their characteristics and differences. The need to take into account the specifics of education is associated with the different regional structure of socio-economic life, different natural and climatic conditions, the characteristics of the geographical location of the regions, mentality, political situation and other factors that in one way or another affect the level of development of the regional economy, the state of infrastructure and the social sphere.

The quality of education is the most important economic category reflecting the state of not only the social, but also the economic sphere of society. Since the category under study is multifaceted, there is no consensus among modern researchers on the definition of the quality of education of the population; this category remains controversial. It can be stated that the quality of education should be perceived as an objective-subjective characteristic of the conditions of human existence, his well-being, social and spiritual development, as well as subjective ideas and assessments of satisfaction with his life. When determining the measurement of the quality of education, the relevant indicators are indicators reflecting the degree of satisfaction of a person with material goods, the availability and quality of medicines, education, the state of the environment, security and freedom. Currently, there is no generalized concept or unified methodology for assessing the quality of life of the population that would take into account all areas of satisfaction with their lives from the point of view of various needs and interests.

Key words: assessment of the integral indicator of education, fuzzy sets, membership function, fuzzy algorithm, linear scaling.

Giriş/Conslusion

Ölkənin hər bir vətəndaşı üçün tədris siyasəti sahəsində vəzifələrin, istiqamətlərin və konkret tədbirlərin hazırlanması, yerli amillərin dərin və hərtərəfli təhlili tələb olunur.

Həyat keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün ən çox tanınan metod Birləşmiş Millətlər Təşkilatı ekspertləri tərəfindən müxtəlif ölkələrdə həyat səviyyəsini öyrənmək üçün istifadə edilən İnsan İnkişafı İndeksidir. İndeks əhalinin həyat səviyyəsinin müxtəlif aspektlərini əks etdirən üç ümumiləşdirilmiş göstəricinin arifmetik ortasıdır: gözlənilən ömür uzunluğu indeksi; əldə edilmiş təhsil səviyyəsinin indeksi; yaşayış səviyyəsi indeksi.

Lakin bu göstəricilər sivilizasiyanın tərəqqisini, yəni ekoloji aspektləri, cəmiyyətin mədəni-mənəvi inkişafının inkişaf səviyyəsini, əhalinin gəlirlərini və s.-ni tam əks etdirmir. Həyatın keyfiyyətini

qiymətləndirmək üçün fiziki, mənəvi və sosial ehtiyacların inkişaf səviyyəsini və onların ödənilmə dərəcəsini, habelə bu inkişaf şəraitinin və cəmiyyətdəki ehtiyacların ödənilməsini xarakterizə edən göstəricilərin kompleksini nəzərə almaq lazımdır. Fikrimizcə əldə edilmiş nəticənin vətəndaşların sosial-iqtisadi inkişafını ən dolğun şəkildə təsvir etmək üçün əhalinin həyat keyfiyyətinin inteqral göstəricisinin hesablanması üçün riyazi aparatın hazırlanması zəruridir.

Müəlliflər tərəfindən təklif olunan həyat keyfiyyətinin əsasını təşkil edən tədrisin inteqral göstəricisinin qiymətləndirilməsi metodologiyası qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsinin [1] tətbiqinə əsaslanır. Təklif olunan metodologiyanın fərqli xüsusiyyəti əhalinin həyat keyfiyyətinin inteqral göstəricisini qiymətləndirmək üçün riyazi aparatın istifadəsinə yeni yanaşmadan istifadə edilməsidir.

Həyat keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi metodologiyası aşağıdakı ardıcıl addımları əhatə edir (Şəkil 1). Birinci mərhələdə, həyat keyfiyyətini qiymətləndirmək üçün müəlliflər müxtəlif funksional qrupa qruplaşdırılmış göstəricilər seçdik (Şəkil 2).

Göstəricilər korrelyasiya təhlili nəzərə alınmaqla seçilmiş və klaster təhlili əsasında funksional bloklara qruplaşdırılmışdır.

	I	
Göstəricilər üzrə məlumatın toplanması		
	II	
Statistik göstəricilərin qiymətlərin standartlaşdırılması		
	III	
Hər funksional qrup üzrə göstəricilərin birləşdirilməsi		
	IV	
Qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsinin köməyiylə hər funksional qrup üçün çəki matrisinin təyini		
	V	
Tədrisin keyfiyyətinin inteqral göstəricilərinin hesabı		
	VI	
Tədris keyfiyyətinin inteqral göstəricisinə görə reyting cədvəlinin qurulması		

Şəkil 1. Əhalinin həyat keyfiyyətinin inteqral göstəricisinin müəyyən edilməsi metodologiyası.

Metodologiyanın ikinci mərhələsi statistik göstəricilərin qiymətlərinin standartlaşdırılmasıdır. Bütün seçilmiş göstəricilər müxtəlif ölçü vahidlərinə malikdir, ona görə də, onlar arasında müqayisə

əməliyyatlarını məqsədəuyğun şəkildə yerinə yetirmək üçün onlar xətti miqyaslama metodundan [2] istifadə etməklə standartlaşdırılmış formaya gətirilmişdir. Bu metoddan istifadə edərkən, hər bir göstəricinin dəyərləri 0-dan 1-ə qədər bir sıraya yığılır.

Əhalinin tədrisi keyfiyyətinin göstəriciləri sistemi			
G1	G2	G3	G4
demoqrafiya	Həyat şəraiti	Təhsil və mədəniyyət	əmək şəraiti və məşğulluq
1.doğuş 2.ölüm 3.orta yaş	1.mənzillə təminat 2.mənzillə təminat əmsalı 3.bir nəfərə düşən mənzil təminatı əmsalı	1.məktəbə qədər təhsil üzrə yüklənmə əmsalı 2.ümum təhsil üzrə yüklənmə əmsalı 3.alı təhsil üzrə yüklənmə əmsalı 4.min nəfərə düşən kitabxana fondu.	1.rəsmi işsizlik əmsalı 2.məşğulluq xidmətinə müraciət edən əhali əmsalı 3.işsizlərin vakant yerlərlə təminat əmsalı 4.ali təhsil məzunlarının məşğulluq əmsalı 5.məşğulluğun işsizliyə nisbəti əmsalı

Cədvəlin ikinci hissəsi sosial yönümlü sualların tədqiqatına həsr edilmişdir. Burada əldə olunan gəlir və çəkilən mükün xərclər, yaşayış minimumu ilə yaşayış təminatının uyğunluğu, sosial təminatın səviyyəsi, səhiyyə geniş şərh edilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, əhalinin orta gəlirinin hesablanması və qeydiyyatının aparılmasında, həmçinin qiymətlərin faiz indeksinin hesablanmasında, pensionerlər sayı əmsalının təyini, əhalinin səhiyyə təminatının öyrənilməsi üçün qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsinin tətbiqi müəlliflərin gələcək tədqiqatlarının aparılması üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Əhalinin tədrisi keyfiyyətinin göstəriciləri sistemi			
G5	G6	G7	G8
əhalidə gəlir və xərclər	Yaşayış qiyməti və təminat	Sosial təminat	Səhiyyə
1.əhalinin mal alışı sərfələri 2.əhalinin orta gəliri 3.müəssisələrin işçilərə orta əmək haqqı köçürmələri	1.əmtəə və alış qiymətlərin istifadə baza indeksi 2.ərzaq mallarına olan qiymətlərin faiz indeksi 3. qeyri-ərzaq mallarına olan qiymətlərin faiz indeksi 4. zəruri mallara olan qiymətlərin faiz indeksi	1.ödənilmiş pensiyaların orta məbləği 2.yaşayış minimumu 3.gəliri yaşayış minimumundan aşağı olan əhali sayı 4.bir nəfərə düşən pensioner sayı əmsalı	1.əhalinin 1000 nəfərinə düşən xəstə sayı 2. əhalinin xəstə çarpayıları ilə təminatı 3. əhalinin həkim təminatı

Şəkil 2. Tədris keyfiyyətinin göstəriciləri sistemi.

Tədqiqat. Qeyri-səlis məntiq imkan verir ki, söz rəqəmə çevrilsin. Qeyri-səlis çoxluqlarda element nəinki sadəcə olaraq çoxluğa daxil olur və daxil olmur, element 0-dan 1-ə qədər olan çoxluğa daxil olma dərəcəsinə malikdir. Bu zaman elementlərlə çoxluq arasında münasibət belə formalizə olunur: baxılan obyekt verilən çoxluğa hansı dərəcədə aiddir? Daxilolma dərəcəsi mənsubiyyət funksiyası ilə xarakterizə edilir. X universal çoxluğunun A qeyri-səlis çoxluğu aşağıdakı kimi müəyyən olunur:

$$\mu_A(x): X \rightarrow [0; 1]. \quad (1)$$

Tədris keyfiyyətinin göstəricisinin təyinində istifadə olunan düsturda miqyaslı dəyər dəyişənin müşahidə edilən və minimum dəyərləri arasındakı fərqi onun diapazonuna bölmək yolu ilə əldə edilir. Göstərici əhalinin tədris keyfiyyətinə müsbət təsir göstərsə, həvəsləndirici göstəricilər aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$X_i = (X - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min}) \quad (2)$$

burada X_i konkret dövr üçün göstəricinin qiymətidir; X_{\max} , X_{\min} - müvafiq olaraq, bütün dövr üçün müəyyən edilmiş göstəricilərin maksimum və minimum dəyərləridir.

Göstərici əhalinin tədris səviyyəsinə mənfi təsir göstərsə, o zaman göstəricilər - həvəsləndiricilər aşağıdakı kimi hesablanır:

$$X_j = 1 - X_i \quad (3)$$

Üçüncü mərhələdə məcmu göstəricilər həndəsi ortadan istifadə edərək hər bir funksional qrup üçün qismən göstəricilərə birləşdirilir:

$$C_j = \sqrt{\prod(X_i)} \quad (4)$$

burada C_j - j -ci funksional qrupun xüsusi göstəricisidir.

Tədris keyfiyyətinin vahid göstəricisini formalaşdırmaq üçün bütün fərdi göstəriciləri hər bir funksional qrup üçün müvafiq çəki ilə birləşdirilir. Seçilmiş çəkilər mənsubiyyət funksiyası qaydasına uyğun olaraq müəyyən edilmiş və bu qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsinə əsaslanan iki növ çəkiddən ibarət matrisdir. Buna görə də təklif olunan metodologiyanın dördüncü mərhələsi funksional qrupların bütün göstəriciləri üçün çəkilər matrisinin formalaşdırılması olacaqdır.

Qaydaya [3] görə, C_j funksional qrupunun hər bir konkret göstəricisini onun əhəmiyyət səviyyəsi ilə əlaqələndirmək və onun qiymətləndirilməsini aparmaq, qaydanın yerinə yetirilməsi üçün bütün göstəriciləri əhəmiyyətin azalma sırası ilə düzmək lazımdır:

$$g_1 > g_2 > \dots > g_k. \quad (5)$$

C_j funksional qrupunun hər bir göstəricisi üçün g_k əhəmiyyət səviyyəsini təyin etdikdən sonra çəki əmsalları qəbul edilmiş qaydaya uyğun olaraq aşağıdakı kimi hesablanır:

$$F_j = 2(N - j + 1) / (N + 1)N \quad (6)$$

burada: F_j funksional qrup göstəricisi C_j üçün çəki əmsəlidir;

N – funksional qrupların ümumi sayı; j – C_j göstəricisinin sıra nömrəsi.

Həlli. (5) qaydası göstəricilərin əhəmiyyət səviyyəsinin yalnız nisbət ilə müəyyən edildiyini əks etdirir. Nəticə etibarilə, qiymətləndirmə (6) öyrənilən obyekt haqqında mövcud məlumat qeyri-müəyyənliyinin maksimum entropiyasını müəyyən edir. Funksional qrup çəkilərinin ikinci növünü müəyyən etmək üçün aşağıdakıları təqdim edirik: təbii dilə əsaslanan qeyri-səlis vəziyyətlər çoxluğu.

1. Əhalinin tədris keyfiyyətinin C_j funksional qruplarına aid olmasını xarakterizə edən qeyri-səlis çoxluq A_i $\{i = 1, \dots, 4\}$ vəziyyətlərin dörd alt çoxluğuna bölünür:

A_1 – qeyri-səlis alt çoxluq “tədris keyfiyyətinin aşağı olması” ;

A_2 – qeyri-səlis alt çoxluq “qənaətbəxş tədris keyfiyyəti” ;

A_3 – qeyri-səlis alt çoxluq “yaxşı tədris keyfiyyəti” ;

A_4 – qeyri-səlis çoxluq “yüksək həyat keyfiyyəti”.

A_i dəstinin daşıyıcısı C_j funksional qruplarının göstəricilərinin təklif olunan konvolyusiya metoduna uyğun olaraq sıfırdan birə qədər diapazonda qiymət alır.

2. C_j funksional qruplarının göstəriciləri üçün onun B_j qiymətlərinin aşağıdakı dəstini müəyyən edirik ki, bu da dörd alt çoxluğa bölünür:

B_1 – C_j indikatorunun alt çoxluğu;

B_2 – Z_h indikatorunun qeyri-səlis alt çoxluğu;

B_3 – C_j indikatorunun qeyri-səlis alt çoxluğu;

B_4 – C_j indikatorunun qeyri-səlis dəsti.

Sonra hər bir C_j göstəricisinə qiymətləri sıfırdan birə qədər olan A_i alt çoxluğunda funksional qrup göstəricisinin üzvlük dərəcəsinə əks etdirən $i_j(C_j)$ $\{j = 1, \dots, 4\}$ üzvlük funksiyası təyin edilir.

Məqalədə qeyri-səlis çoxluğun üzvlük funksiyası kimi qeyri-səlis çoxluğun özəyini təyin etməyə imkan verən və nəzərdən keçirilən göstəricinin qeyri-səlis çoxluğa A_i üzvlüyünü unikal şəkildə xarakterizə edən trapesiya formasını təklif edilir. Qeyri-səlis çoxluğun trapesiya forması aşağıdakı kimi təqdim edilə bilər:

$$\mu(C_j) = \begin{cases} 0, & X < a \\ (X - a)/(b - a), & a \leq X \leq b \\ 1, & b \leq X \leq c \\ (X - a)/(b - a), & c \leq X \leq d \\ 0, & b \leq X \end{cases} \quad (7)$$

burada:

$[a, d]$ dəyişən qiymətlərinin pessimist qiymətləndirilməsini ehtiva edən qeyri-səlis çoxluğun daşıyıcısıdır;

$[b, c]$ dəyişən qiymətlərinin optimist qiymətləndirilməsini ehtiva edən qeyri-səlis çoxluğun nüvəsidir.

Trapezoidin yuxarı bazası mütəxəssisin müvafiq daxil edilmiş qeyri-səlis alt çoxluğun üzvlüyünə tam inamına, aşağı baza isə $[0, 1]$ intervalının qiymətlərindən heç birinin seçilmiş qeyri-səlis alt çoxluğa düşmədiyinə inamına uyğundur (Şəkil 3).

Trapezoidal üzvlük funksiyasında hər bir qeyri-səlis alt çoxluq B_j üçün bu funksiyanın birə bərabər qiymət aldığı ləpələri müəyyən etmək olar.

Nüvənin ortası qeyri-səlis alt çoxluqların B_j $\{j = 1, \dots, 4\}$ düyün nöqtələridir və aşağıdakı qiymətləri alır: $B_j = \{0,1; 0,1; 0,1; 0,05\}$.

Hesablanmış çəkiləri B_j , düyün nöqtələrinin qiymətləri və üzvlük funksiyalarının qiymətləri $i,j(C_j)$ əsasında iki çəki sisteminin transformasiya matrisi formalaşır:

$$B_j = B_{1j} B_{2j} B_{i,j}(C_j). \quad (8)$$

$\mu(C_j)$		β_1			β_2			β_3			β_4
1.0											
0.8											
0.6											
0.4											
0.2											
0.0											
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	C_j

Şəkil 3. Trapezoid mənsubiyyət funksiyası.

Hər bir funksional qrup üçün iki növ çəkinin çevrilmə matrisini təyin edərək, beşinci mərhələdə həyat keyfiyyətinin inteqral göstəricisini müəyyən etmək mümkündür. Funksional qrupların bütün özəl göstəricilərinin hər bir qrup üçün çəki matrisinin müvafiq dəyəri ilə birləşməsi kimi müəyyən edilir:

$$L = \sum C_j \tau_j, j=1, n. \quad (9)$$

Yekun, altıncı mərhələdə əldə edilmiş nəticələrin analitik təhlilini aparmaq və reyting qurmaq üçün tədris keyfiyyətinin inteqral göstəricisinə görə sıralamaq lazımdır.

Göründüyü kimi hər bir konkret hal üçün göstərilən mərhələlər üzrə hesabat aparmaq elə bir çətinlik yaratmır və tədqiqatın vacibliyinə dəlalət edir. Tədqiqatlarda həm düstur, həm cədvəl, həm də qrafiklərdən istifadə deyilənlərə əyani sübutdur.

Nəticə/Conclusion. Beləliklə, əhalinin tədris keyfiyyətinin inteqral göstəricisinin qiymətləndirilməsi üçün təklif olunan metodologiya həm ölkənin sosial-iqtisadi inkişafının monitorinqinə imkan verəcək, həm də dövlət orqanlarının işinin göstəricisi kimi xidmət edə və ölkənin səmərəli siyasətinin həyata keçirilməsinin nəticəsini əks etdirə bilər.

ƏDƏBİYYAT/REFERENCES

1. Zadeh, L.A. (1996). Fuzzy Sets, Fuzzy Logic, Fuzzy Systems. World Scientific Press.
2. Aliev R.A., and Aliev R.R. (2001). Soft Computing and its Application. World Scientific, New Jersey, London, Singapore, Hong Kong:

3. Abbasquliyev, A., Nəzərova, A. (2020). Qeyri-səlis qiymət alan təsadüfi kəmiyyətlərin momentlər metodu ilə xarakterizə edilməsi. // Heydər Əliyev adına AAHM, Elmi əsərlər məcmuəsi. – Bakı:

APPLICATION OF ACTIVE TEACHING APPROACHES IN FINE ARTS LESSONS

Emil Raul oğlu Ağayev

Teacher of the subject combination commission "Art and physical education" of the Azerbaijan State Pedagogical College
under the Azerbaijan State Pedagogical University

ORCID: 0000-0001-9354-0839

TƏSVİRİ SƏNƏT DƏRSLƏRİNDƏ FƏAL TƏLİM YANAŞMALARININ TƏTBİQİ

Xülasə. Orta məktəblərdə fəal dərslər ən mühüm şərtlərdən biri müəllim tərəfindən planlaşdırılmasıdır. Bunun üçün müəllim təlimin bütün meyarlarına dəqiqliklə diqqət etməlidir. Təsviri incəsənət fənninin tədrisində də müəllim bütün təlim meyarlarını fənnin tədrisində istifadə etməlidir. Yaradıcı fənnin tədrisində yalnız öyrədici məqsədlər deyil, inkişafedici və tərbiyəedici istiqamətlərdə inkişaf etdirilməlidir. Bu zaman müəllim sinfin hazırlıq səviyyəsinə uyğun olaraq rəsm işləri üzərində tapşırıqlar işlədə bilər. Daha sonra tədris materialının xüsusiyyətini, təlimin nəticələrinin şagirdlərdə nələr öyrədiləcəyi kimi əsas meyarlar ön plana çıxarılmalıdır. Təsviri incəsənət fənninin təlim modelində məzmun, metod, öyrədici mühit, qiymətləndirmə əsas istiqamətlərdir. Şagirdlər təsviri incəsənət fənnini öyrənməklə Azərbaycan və dünya ölkələrinin incəsənətini, tanınmış rəssamlarını öyrənərək, şəxsiyyət kimi formalaşırlar. Şagirdlər incəsənət əsərlərini düzgün təhlil, estetik reaksiya bildirərək, tənqidi, məntiqi və yaradıcı təfəkkürlərini fəal dərslər keçirilməsi zamanı inkişaf etdirə bilərlər. Fəal dərslər düzgün planlaşdırılaraq şagird marağına səbəb olmalıdır. Bu məqalədə təsviri sənət fənninin tədrisində fəal dərslər düzgün formada keçirilməsi qaydaları təhlil edilmişdir.

Açar sözlər: Təsviri sənət, fəal dərslər, metodika, orta məktəb, şagird

Abstract. One of the most important conditions for conducting an active lesson in secondary schools is proper planning by the teacher. To achieve this, the teacher must pay close attention to all instructional criteria. In the teaching of the fine arts subject, the teacher should apply all these instructional criteria effectively. When teaching a creative subject, it is essential not only to focus on instructional goals but also to develop students' personal growth and character-building. At this stage, the teacher can assign drawing tasks based on the class's level of preparedness. The main criteria such as the nature of the teaching material and what students are expected to learn should be prioritized. In the fine arts teaching model, content, method, learning environment, and assessment are the key components. Through learning fine arts, students gain knowledge about Azerbaijani and world art, as well as renowned artists, contributing to their development as individuals. By analyzing artworks accurately and expressing aesthetic responses, students can develop critical, logical, and creative

thinking during active lessons. Properly planned active lessons should spark students' interest. This article analyzes the rules for effectively conducting active lessons in the teaching of the fine arts subject.

Keywords: Fine arts, active lesson, methodology, secondary school, student

ŞƏXSİYYƏTİN FORMALAŞDIRILMASINDA TƏSVİRİ SƏNƏT FƏNNİNİN ROLU

Seyfullayeva Aynur Tahir qızı

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin müəllimi

Abstract. In general, personality development is related to internal and external factors. Genetic, physical, and physiological factors are related to internal factors. If a student has a tendency toward art in their genetics, we can also observe a different characteristic in their attitude towards works of art. External factors refer to the student's personal culture and family environment. In order to reveal and develop the student's talent in the family, a healthy environment should be formed by parents.

Keywords: Personality, high school, fine arts

Ümumiyyətlə şəxsiyyətin inkişafı daxili və xarici amillərlə bağlıdır. Genetik, fiziki, fizioloji faktorlar daxili amil lərlə bağlıdır. Hər hansı şagirdin genetikasında incəsənətə meyilli xüsusiyyət varsa onun da sənət əsərlərinə qarşı mü nasibətində fərqli xüsusiyyəti izləyə bilirik. Xarici amillər dedikdə isə şagirdin fərdi mədəniyyətə sahibliyi və ailə mü hiti nəzərdə tutulur. Ailədə şagirdin istedadını üzə çıxarıb, inkişaf etdirmək üçün valideynlər tərəfindən sağlam mühit formalaşdırılmalıdır.

Təsviri sənət fənni həm də formalaşmaqda olan gənc nəslin tərbiyəsində mühüm rol oynayır. Uşaqlarda dəyərlərin formalaşdırılması, mənəvi keyfiyyətlərin aşılması və inki şafında tərbiyənin rolu əhəmiyyətlidir. Şagirdlər informasi yanı əldə edərkən özləri üçün mühüm qərar verirlər. Təsviri sənətin tədrisi zamanı şagirdlər rəssam yaradıcılığını və ya incəsənət əsərini müzakirə edərkən özləri üçün vacib olan məqamları araşdırır.

K.Yunq insanları iki tipə ayırır: ekstravertlər və intro vertlər.

Ekstravert şagirdlər üssiyəti çox sevir, təklil onlar üçün sıxııcıdır, ətrafdakı yoldaşlarının fikrinə bir çox hallarda əsaslanırlar, nəticə çıxarmağa tələsdikləri üçün qısamüddətli yaddaşdan istifadə edirlər. Təsviri sənət fənninin tədrisi za manı ekstravert şagirdlər asanlıqla sinifdə aktiv üzv olub, dərstdə fəal iştirak edirlər. Ekstravert şagirdlərin daima moti vasiyası xarici stimullar olduğundan təsviri sənət fənninə və mövzulara qarşı daima həvəsləndirilməsi vacibdir. Rəsm əsərləri işləyərkən xoş sözlər demək, dərs danışarkən onları stimullaşdırmaq bu tip şagirdlər üçün vacibdir.

İntrovert şagirdlər uzun və səthi mövzulardan yorulur lar, təklil onlar üçün motivasiya mənbəyidir, şəxsi subyektiv mülahizələrə əsasən nəticə çıxarırlar, nəticə çıxarmaq üçün daha çox vaxta ehtiyac duyurlar. Bu tip şagirdlər təsviri sənət fənnində hər hansı incəsənət əsəri barəsində fikirləri şəxsi subyektiv düşüncələrinə əsasən verirlər.

Psixoloq Hans Ayzenk ilk dəfə olaraq ambivert termini ni irəli sürmüşdür. Bəzi şagirdlərdə hər iki şəxsiyyət tipi eyni dərəcədə inkişaf edə bilər, bu da nadir halda rast gəlinir.

Təsviri sənət müəllimi şəxsiyyətin formalaşması və inkişafında mühüm rol oynayır. Məktəb mühiti şagird şəxsiyyətini formalaşdıran vacib sosial-mədəni-ictimai mühitdir. Müəllim-şagird arasındakı etibarlı münasibət şagirdə doğru ruluq və inama əsaslanan xarakter formalaşdırır. Şagirdlər təsviri sənət fənnindən ev tapşırıqlarını etmədikdə cəzalandırılan zaman bəzən bəhanələr axtarır, yalan danışır. Ona görə də müəllim-şagird münasibətləri daima inkişaf etdirilməlidir.

Təsviri sənət fənninin tədrisində şəxsiyyətin formalaşdırılması üçün istifadə olunan strategiyalar aşağıdakılardır:

- **Qruplarla iş.** Müəllim təsviri sənət fənnində qruplara tapşırıq verərkən, introvert və ekstravert şagirdlərdən ibarət qarışıq qruplar təşkil etməlidirlər. Belə ki bu qruplarda fərqli şəxsiyyət tipləri bir-birlərindən öyrənirlər. Qarşılıqlı öyrən mə və əməkdaşlıq zamanı bu tip şagirdlər bir-birlərindən müəyyən bacarıqlar mənimsəyirlər.
- **Düşünmə vaxtının verilməsi.** Təsviri sənət fənnində müəllim şagirdlərə müraciət edərək dərhal cavabı tələb edərkən müxtəlif şəxsiyyət tiplərinə malik olan şagirdləri nəzər dən keçirib, onların xüsusiyyətlərinə uyğun düzgün dərs planlaması aparmalıdır.
- **Müsbət gözlənti.** Məktəbdə formalaşan şəxsiyyətə təsir edən amillər sırasına təsviri sənət müəlliminin şagirdəndən gözləntiləri də bu sıraya daxildir. Şagirdlər məktəbdə təsviri sənət barəsində nəinki faydalı bilik və bacarıqlar əldə edirlər, həm də onların estetik zövqü, xarakteri, dünyagörüşü formalaşır.
- **Müzakirə prosesinin təşkili.** Təsviri sənət müəllimi diqqət yetirməlidir ki, şagirdlər kənar müdaxilə olmadan fikirlərini ifadə etsinlər. Rəssamların əsərlərini müzakirə edərkən dinləyib-anlama və müzakirə etikası formalaşdırılmalıdır.
- **Tərbiyədə əks-əlaqə.** Şagirdə neqativ xüsusiyyətləri aradan qaldırmaq üçün onun müsbət cəhətlərinə təsviri sənət müəllimi istinad etməlidir.
- **Sağlam və qayğıkeş mühit.** Təsviri sənət müəlliminin ən vacib xüsusiyyətlərindən biri sinifdə sağlam və qayğıkeş mühit qurmasıdır. Qeyd etmək lazımdır ki, qayğı, nəvaziş göstərilən şagird həmişə cəmiyyətin əsas üzvü olur.
- **Sosial və emosional bacarıqlar.** Təsviri sənət müəlliminin digər bir bacarığı şagirdlərdə sosial və emosional bacarıqlara əsaslanan xarakter formalaşdırılmalıdır. Əks halda isə bu prosesin təşkilində müəllim çətinlik çəkəcək.
- **Yüksək ideallara sahib olmaq.** Təsviri sənət müəllimi hər zaman şagirdlərlə özündə yüksək dəyərlər daşımış insanlar haqqında söhbətlər apararaq, həmin şəxsiyyətlərin də vətəndaş kimi getməyə həvəsləndirməlidir.

- **Səmərəli vərdişlər.** Ümumiyyətlə vərdişlər insanın bütün davranış və xarakterlərini özündə birləşdirən mühüm bir faktordur. Təsviri sənət müəllimi daima şagirdlərdə yaxşı vərdişlərin olmasına çalışmalıdır. Təsviri sənət müəllimi şagirdlərin formalaşdırılması və inkişafı üçün aşağıdakı digər xüsusiyyətlərə də diqqət yetir məlidir:

- **İradə gücünün formalaşdırılması;** - özü ilə bağlı refleksiya etmək;

- **mənəvi-əxlaqi müzakirələr;** - ümumi məktəb mühitinin ədalət və hörmət hissələrinə əsaslanması. Qeyd etmək lazımdır ki, bu gün formalaşmaqda olan şagirdlərdə gələcəkdə mükəmməl xüsusiyyətlərə malik şəxsiyyətə çevrilməlidir.

İSTİFADƏ OLUNAN ƏDƏBİYYATLAR:

Ağayev E. Təsviri sənətin tədrisi metodikası (pedaqoji və psixoloji yanaşmalar kontekstində). Metodik vəsait. Bakı: "ZƏNGƏZURDA" Çap Evi, 2024, 40 səh.

Ağayev E. "Orta məktəblərdə təsviri incəsənət fənninin tədrisi: problemlər və həllər". "Ümumi təhsildə kurikulum islahatları: nəticələr və perspektivlər" mövzusunda res publika elmi-praktik konfransının materialları. Naxçıvan 2020, s 223-224.

Axundzadə L. XX əsr dünya təsviri incəsənəti. Bakı 2011.

Atayev S.; Cəlilova Y. İbtidai siniflərdə naturadan rəsm tədrisi metodikası. Bakı 2014.

Əliyev Z. Sənətin məcnunu. Bakı 2009.

Əliyev Z. Səttar Bəhlulzadə yaradıcılığında sənətkarlıq məsələləri. Bakı 2016.

Rüstəmov F. Ən yeni dövrün pedaqogika tarixi. Bakı 2005.

Ümumtəhsil məktəblərin I-IX sinifləri üçün təsviri incəsənət dərsləkləri.

Ümumtəhsil məktəblərin I-IX sinifləri üçün metodik vəsaitlər.

Metodika və pedaqogika. TAİM, Maksimum 2024. 182 s.

EFFECT OF WEBQUEST INTEGRATION WITH INQUIRY TRAINING MODEL ON EMOTIONAL ENGAGEMENT

Dr. Sukhmandeep KAUR

Assistant Professor, Khalsa College of Education, Amritsar, Punjab, India
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3142-321X>

Abstract

The purpose of the current study was to determine the effect of WebQuest (WQ) Integration with Inquiry Training Model (ITM) on Emotional Engagement (EE) at the IX grade level. The study sample comprised of 459 students, and three modes of instruction were employed: Traditional Teaching Method (TTM), Inquiry Training Model (ITM), and WebQuest Integration with ITM (WQ & ITM). The Student Engagement Scale was used as a pre-test prior to instruction and as a post-test following instruction in each of the three groups in order to collect data. As compared to students taught using the Traditional Teaching and Inquiry Training Model modes of instruction, the results showed that students taught using the WebQuest Integration with Inquiry Training Model had a significantly higher gain in 'emotional engagement'. This suggests that the WebQuest Integration with Inquiry Training Model mode of instruction provides students with more opportunities to be emotionally engaged in the classroom.

Keywords: Information Communication Technology, WebQuest, Inquiry Training Model, Emotional Engagement.

The World Wide Web (WWW) has now evolved into an active platform for generating, sharing and collaborating ideas. Some research reveals that most of the students today spend a lot of time interacting with Web 2.0 technological tools. Therefore, in order to integrate Web 2.0 technology into the classroom, educators in the twenty-first century must embrace these new tools and develop new approaches. Numerous studies have shown that using Web 2.0 technology improved both student achievement and engagement. In this regard, WebQuest is a new Web 2.0 tool that uses Internet-based resources on the WWW by following certain steps- "Introduction, Task, Resources, Process, Evaluation, and Conclusion". For students of all ages, WebQuest is an effective online, student-centered, inquiry-based learning resource that fosters student participation. As a result, Web 2.0 technologies give teachers the opportunity to stay in touch with their students through a medium that they use on a daily basis and provide a variety of opportunities for students to acquire the fundamental 21st-century skills that will prepare them for the future. Moreover, students must pose questions about the subject and work through challenges independently as part of inquiry-based physics education. It

entails putting up effort to gather data and respond to inquiries. In this context, one of the most important information processing models is the Inquiry Training Model (ITM).

Another key factor in academic success is student engagement. Trowler and Trowler (2011) defined student engagement as, “the investment of time, effort, and other relevant resources by both students and their institutions in order to optimize the student experience and improve students’ learning outcomes and development, as well as the institution’s performance and reputation.”

Pascarella and Terenzini (1980) found a link between student engagement and characteristics such as institution satisfaction, educational ambitions, intellectual and personal growth, academic success, and perseverance in college. Ekstrom et al. (1986) discovered that children who eventually leave out perform less schoolwork, put in less effort in school, participate in less school activities, and have more discipline issues.

Appleton et al. (2006) proposed a model of context, student engagement, and outcomes in which student engagement was divided into four dimensions: academic engagement elements such as time on task, credit hours for graduation, and homework completion; behavioral dimensions such as attendance, classroom participation (voluntary), extra-curricular participation, and extra credit options; and cognitive dimensions such as self-regulation, relevance of school to future aspirations, and value of learning.

Student engagement is said to prevent school dropouts (Alexander, Entwistle, & Horsey, 1997). Although student engagement is a frequently researched topic in the United States, the United Kingdom, Australia, and Spain, there have been very few studies in the Indian setting (Sharma, Khandelwal, Ninghoujam, 2012 and Sharma & Bhaumik, 2013). As a result, it was chosen to conduct the research in the Indian environment.

OBJECTIVES

- To study the effect of modes of instruction viz-a-viz Traditional Teaching, Inquiry Training Model and WebQuest Integration with Inquiry Training Model on the gain scores of Emotional Engagement dimension of Student Engagement.
- To study the gain scores of Emotional Engagement dimension of Student Engagement in relation to gender.
- **To study the interaction effect of modes of instruction and gender on the gain scores of Emotional Engagement dimension of Student Engagement.**

HYPOTHESES

1. There is no significant difference in different modes of instruction viz-a-viz Traditional Teaching, Inquiry Training Model and WebQuest Integration with Inquiry Training Model on the gain

scores of Emotional Engagement dimension of Student Engagement.

2. There is no significant difference in gain scores of Emotional Engagement dimension of Student Engagement between male and female students.

3. There is no interaction between modes of instruction and gender on the gain scores of Emotional Engagement dimension of Student Engagement.

DELIMITATIONS OF THE STUDY

The present study was confined to CBSE (Central Board of Secondary Education) school students of Amritsar city of Punjab state of India. Data was collected from students of class IX for teaching the concepts of physics only.

METHODOLOGY

Sample

The study was conducted to find out the effectiveness of WebQuest Integration with ITM on emotional engagement at IX grade level. The investigator selected four CBSE schools of Amritsar city of Punjab State of India randomly as per the specified criteria. The sample of the study comprised of 459 students. Three modes of instruction were employed- Traditional Teaching Method, Inquiry Training Model and WebQuest Integration with ITM, and thus designed three groups. Student Engagement Scale employed as pre-test before teaching and as post-test after teaching in all the three groups for collecting the data. Experimental research method was employed in the present study. A total of 459 students constituted the sample of the study with 153 for each group.

Tools used

- The investigator prepared Student Engagement Scale comprising of three dimensions i.e. Cognitive Engagement, Emotional Engagement and Behavioral Engagement, and it was used as pre-test and post-test. For the present study, Emotional Engagement has been considered.
- Lesson plans based on Inquiry Training Model prepared by the investigator.
- WebQuest based modules (including the ITM principles) prepared by the investigator.

Procedure

For accumulating the data, Student Engagement Scale was firstly administered as pre-test on all the groups. The students of Group-I taught with Traditional Teaching Method (TTM), Group-II students taught with Inquiry Training Model (ITM) whereas students of Group-III taught with the WebQuest based modules incorporating ITM principles (WQ & ITM). At the end, Student Engagement Scale was administered as post-test on all the groups. After administration, scoring was carried out as per the proposed marking criteria. Thus, the pre-test and post-test scores of Emotional Engagement dimension

of Student Engagement Scale comprised the data for the present study.

Data Analysis

Analysis was done by applying statistical techniques such as Mean, Standard Deviation (S.D.) and ANOVA. The data obtained have been analyzed as 3x2 Analysis of Variance on the gain scores of Emotional Engagement in relation to Modes of Instruction and Gender.

RESULTS AND DISCUSSION

The means and standard deviations of sub groups for 3x2 factorial design of ANOVA on the gain scores of 'Emotional Engagement' dimension of Student Engagement in relation to modes of instruction and gender have been calculated and are presented below in the TABLE 1:

TABLE 1

MEANS OF SUB-GROUPS OF ANOVA FOR 3X2 FACTORIAL DESIGN OF THE GAIN SCORES OF EMOTIONAL ENGAGEMENT IN RELATION TO MODES OF INSTRUCTION AND GENDER

STUDENT ENGAGEMENT DIMENSION	GENDER	MODES OF INSTRUCTION			Total
		TTM	ITM	WQ & ITM	
EE Gain	Male	N= 88	N= 78	N= 87	N= 253
		M1= 6.13	M3= 8.91	M5= 13.01	M10= 9.35
		SD= 3.820	SD= 5.089	SD= 5.358	SD= 5.574
	Female	N= 65	N= 75	N= 66	N= 206
		M2= 6.91	M4= 9.08	M6= 13.35	M11= 9.76
		SD= 4.256	SD= 4.898	SD= 4.888	SD= 5.365
	Total	N= 153	N= 153	N= 153	N= 459
		M7= 6.46	M8= 8.99	M9= 13.16	M12= 9.54
		SD= 4.016	SD= 4.981	SD= 5.147	SD= 5.479

In order to analyze the variance in gain scores of Emotional Engagement, the obtained scores have been subjected to ANOVA and the results have been presented below in the TABLE 2:

TABLE 2

SUMMARY OF ANOVA FOR 3x2 FACTORIAL DESIGN IN RESPECT OF EMOTIONAL ENGAGEMENT GAIN SCORES IN RELATION TO MODES OF INSTRUCTION AND GENDER

Source of Variance	Sum of Squares (SS)	df	Mean Sum of Squares (MSS)	F-ratio	P-value
MAIN EFFECTS					
Modes of Instruction (A)	3401.319	2	1700.660	75.375	.000**
Gender (B)	20.901	1	20.901	.926	.336
INTERACTION EFFECTS					
Modes of Instruction (A) X Gender (B)	7.564	2	3.782	.168	.846
Error	10220.936	453	22.563		
Total	55489.000	459			
Corrected Total	13750.157	458			

* Significant at the 0.05 level of confidence

** Significant at the 0.01 level of confidence

MAIN EFFECTS

MODES OF INSTRUCTION (A)

It may be observed from the TABLE 2 that F-ratio for the difference between means of gain scores of Emotional Engagement among different modes of instruction viz-a-viz Traditional Teaching, Inquiry Training Model and WebQuest Integration with Inquiry Training Model has been found to be significant at the 0.01 level of confidence. Thus, the data provide sufficient evidence to reject the Hypothesis (1), “There is no significant difference in different modes of instruction viz-a-viz Traditional Teaching, Inquiry Training Model and WebQuest Integration with Inquiry Training Model on the gain scores of Emotional Engagement dimension of Student Engagement”. It indicates that there is significant difference in different modes of instruction viz-a-viz Traditional Teaching, Inquiry Training Model and WebQuest Integration with Inquiry Training Model on the gain scores of Emotional Engagement dimension of Student Engagement. Thus, the different modes of instruction viz-a-viz Traditional Teaching, Inquiry Training Model and WebQuest Integration with Inquiry Training Model yield significantly different gain scores of Emotional Engagement dimension of Student Engagement. Further to analyze deeper, t-analysis for the difference in means of various subgroups of modes of instruction on the gain scores of Emotional Engagement have been computed and are presented below in the TABLES 3:

TABLE 3

t-RATIOS FOR THE DIFFERENCE IN MEANS OF VARIOUS SUBGROUPS OF MODES OF INSTRUCTION ON THE GAIN SCORES OF EMOTIONAL ENGAGEMENT

CELLS	D	SED	t-RATIO
M7-M8	2.536	.517	4.902**
M7-M9	6.699	.528	12.693**
M8-M9	4.163	.579	7.190**

* Significant at the 0.05 level of confidence

** Significant at the 0.01 level of confidence

The above TABLE 3 revealed that the attained value of t-ratios for the difference between means of subgroups viz. **M7-M8**, **M7-M9** and **M8-M9** have been found to be significant at the 0.01 level of confidence. Further the analysis of mean TABLE 2 suggests that the students taught through WebQuest Integration with Inquiry Training Model exhibited significantly higher gain in ‘emotional engagement’ as compared to the students taught through Inquiry Training Model and Traditional Teaching Method modes of instruction (**M7-M9** and **M8-M9**). It is further seen that the students taught through Inquiry Training Model exhibited significantly higher gain in ‘emotional engagement’ as compared to the students of Traditional Teaching Method group (**M7-M8**). Meaning thereby, students who are taught through WebQuest Integration with Inquiry Training Model exhibited significantly higher gain in ‘emotional engagement’ as compared to the students taught through Inquiry Training Model and Traditional Teaching modes of instruction, which means that WebQuest Integration with Inquiry Training Model mode of instruction gives students better opportunities to be emotionally engaged in the class.

GENDER (B)

It may also be observed from the TABLE 2 that F-ratio for the difference between means of gain scores of Emotional Engagement among male and female students has not been found significant at the 0.01 level of confidence. Thus, the data did not provide sufficient evidence to reject the Hypothesis (2), “There is no significant difference in gain scores of Emotional Engagement dimension of Student Engagement between male and female students”. It indicates that there is no significant difference in gain scores of Emotional Engagement dimension of Student Engagement between male and female students. Thus, gender is not contributing in Emotional Engagement dimension of Student Engagement.

TWO ORDER INTERACTION (AxB)

MODES OF INSTRUCTION X GENDER (AXB)

It may be observed from the TABLE 2 that the F-ratio for the interaction between modes of instruction and gender on the gain scores of Emotional Engagement dimension of Student Engagement has not been found significant at the 0.01 level of confidence. Thus, the data did not provide sufficient evidence to reject the Hypothesis (3), “There is no interaction between modes of instruction and gender on the gain scores of Emotional Engagement dimension of Student Engagement”. It indicates that there exists no significant difference in the interaction effect of modes of instruction and gender on the gain scores of Emotional Engagement dimension of Student Engagement.

FINDINGS

Students who are taught through WebQuest Integration with Inquiry Training Model exhibited significantly higher gain in ‘emotional engagement’ as compared to the students taught through Inquiry Training Model and Traditional Teaching modes of instruction, which means that WebQuest Integration with Inquiry Training Model mode of instruction gives students better opportunities to be emotionally engaged in the class. Thus, it is recommended that such technology integrated programs should be introduced in curriculum to fully engage students in academic tasks.

REFERENCES

- Alexander, K., Entwistle, D., & Horsey, C. S. (1997) From First Grade Forward: Early Foundations of High School Dropouts. *Journal of Sociology of Education*, 70, 87-107. <https://www.jstor.org/stable/2673158?origin=crossref>
- Appleton, J.J., Christenson, S.L., Kim, D., & Reschly, A.L. (2006) Measuring Cognitive and Psychological Engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. *Journal of School Psychology*, 44, 427-445. <https://www.science-direct.com/science/article/abs/pii/S0022440506000379?via%3Dihub>
- Astin, A. (1984). Student involvement: A developmental theory for higher education. *Journal of College Student Personnel*, 25(4), 297-308.
- Baron, P., & Corbin, L., (2012). Student engagement: rhetoric and reality. *Journal of Higher Education Research and Development*, 31(66), 759-772: 769.
- Chen, P.D., Lambert, A.D., & Guidry, K.R. (2010). Engaging online learners: The impact of web-based learning technology on college student engagement. *Journal of Computers & Education*, 54, 1222-1232. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.11.008>
- Ekstrom, R.B., Goertz, M.E., Pollack, J.M., & Rock, D.A. (1986) Who Drops Out of High School and Why? Findings from a National Study. *Journal of Teachers College Record*, 87, 367-373.
- Pascarella, E.T., & Terenzini, P.T. (1980) Student Faculty and Student-Peer Relationships as Mediators of the Structural Effects of Undergraduate Residence Arrangements. *Journal of Educational Research*, 73, 344-353. <https://doi.org/10.1080/00220671.1980.10885264>
- Sharma, B.R., & Bhaumik, P.K. (2013). Student Engagement and Its Predictors: An Exploratory Study in an Indian Business School. *Global Business Review*, 14 (1), 25-42. <https://doi.org/10.1177/0972150912466364>
- Sharma, B.R., Khandelwal, S., & Ninghoujam, S. (2012). The level of student engagement and search for its predictors: An exploratory study of MBA students. *Metamorphosis: A Journal of Management Research*, 11(2), 66–81. <https://doi.org/10.1177/0972622520120206>

Trowler, V., & Trowler, P. (2011). *Student engagement toolkit for leaders (Leadership foundation for higher education and Higher Education Research and Evaluation)*.
https://www.researchgate.net/publication/322339403_Student_Engagement_Toolkit_for_Leaders

Zhongyun, J. (2011). An Experimental Webquest-based Teaching Platform for Network Interconnection Course. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 1(3), 246-250.
<http://www.ijecee.org/Papers/039-Z0027.pdf>

HEYDƏR ƏLİYEV İRSİNİN AZƏRBAYCAN-TÜRKİYƏ ELM VƏ TƏHSİL ƏMƏKDAŞLIĞININ İNKİŞAFI PERSPEKTİVLƏRİNƏ TƏSİRİ

İsmayılov Şahismayıl Namaz oğlu

Azərbaycan Dillər Universiteti, Azərbaycan Universiteti, Bakı Slavyan Universiteti, tarix üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7441-3575>

Açar sözlər: təhsil, elm, əməkdaşlıq, irs, qardaşlıq

Keywords: education, science, cooperation, heritage, brotherhood

Giriş: Azərbaycan-Türkiyə münasibətləri tarix boyu ortaq dil, din və mədəniyyət üzərində formalaşaraq bu gün strateji tərəfdaşlıq səviyyəsinə yüksəlib. Bu münasibətlərin dərin kökləri, ilk növbədə, elm və təhsil sahəsində atılan möhkəm addımlarda özünü göstərir. İki ölkə arasında mədəni əməkdaşlığın təməl sütunlarından biri də məhz elmi və təhsil mübadiləsi olmuşdur. Bu istiqamətdə xüsusi olaraq ümummilli lider Heydər Əliyevin rolu önə çıxır. Onun siyasi iradəsi və uzaqgörən siyasəti nəticəsində Azərbaycan-Türkiyə əlaqələri yalnız siyasi deyil, eyni zamanda intellektual və mədəni sahələrdə də dərinləşmişdir. Müstəqillik əldə olunduqdan sonra isə bu siyasət daha da geniş vüsət aldı. Onun təşəbbüsü ilə Türkiyənin nüfuzlu ali təhsil müəssisələrində azərbaycanlı gənclərin təhsil alması üçün geniş imkanlar yaradıldı. Eyni zamanda, Azərbaycanda fəaliyyət göstərən Türk liseyləri, Qafqaz Universiteti kimi təhsil müəssisələri məhz bu dostluq və mədəni əməkdaşlıq siyasətinin nəticəsi kimi meydana çıxdı.

Elm və təhsil sahəsindəki bu əməkdaşlıq yalnız bilik mübadiləsi ilə kifayətlənmir, eyni zamanda iki xalq arasında mədəniyyətin ötürülməsi və ortaq dəyərlərin yaşadılması baxımından da mühüm rol oynayır. Azərbaycanlı tələbələrin Türkiyədə təhsil alması, türkiyəli müəllimlərin Azərbaycanda fəaliyyət göstərməsi bu sahədə qarşılıqlı mədəni zənginləşməni təmin etmişdir. Bu təhsil mühiti həm də hər iki xalqın tarixini, ədəbiyyatını və mədəni kimliyini dərinlən tanımaq və dəyərləndirmək imkanı yaratmışdır.

Heydər Əliyev “Azərbaycanın dostu olan hər bir ölkə ilə, xüsusən Türkiyə ilə əlaqələrimizi inkişaf etdirmək bizim borcumuzdur” fikri ilə bu münasibətlərin ideoloji əsasını qoymuşdur. Bu gün də onun müəyyənləşdirdiyi strateji xətt üzrə elm və təhsil sahəsində Azərbaycan-Türkiyə mədəni əlaqələri möhkəm və dinamik şəkildə inkişaf edir. Bu əməkdaşlıq yalnız bu gün üçün deyil, gələcək nəsillər üçün də ortaq mədəni yaddaşın qorunmasına və daha da zənginləşdirilməsinə xidmət edir. Bu məqalədə Azərbaycan ilə Türkiyə arasında mədəni əməkdaşlığın elm və təhsil sahəsindəki inkişafı təhlil ediləcək, xüsusilə ümummilli lider Heydər Əliyevin bu istiqamətdəki xidmətləri və uzaqgörən

siyasəti işıqlandırılacaq. Tarixi əsaslar, mövcud əməkdaşlıq formatları və gələcək perspektivlər nəzərdən keçiriləcəkdir.

Mədəni əməkdaşlığın əsas istiqamətləri və Heydər Əliyev

Azərbaycan və Türkiyə arasında mədəni əməkdaşlığın ən mühüm istiqamətlərindən biri elm və təhsil sahəsindəki əlaqələrdir. Ortaq mədəni dəyərlərə əsaslanan bu əməkdaşlıq təkcə mədəni tədbirlərlə məhdudlaşmır, eyni zamanda elmi biliklərin mübadiləsi, ali təhsil müəssisələri arasında əlaqələr və ortaq layihələrin reallaşdırılması ilə də özünü göstərir. Bu istiqamətdə atılan addımlar iki ölkənin intellektual potensialının birləşdirilməsinə və ortaq elmi-mədəni düşüncə platformasının formalaşmasına xidmət edir.

Azərbaycanın müstəqilliyinə qovuşmasından sonra 2 ölkə arasında əlaqələr sürətlə inkişaf etməyə başladı. Təbii ki, mövzumuzun təhlili baxımından ilk növbədə tarixi və ictimai-siyasi şəraitin doğurduğu hadisələrin ümumi mənzərəsi bir çox mətləblərə aydınlıq gətirməkdədir. Belə ki, Sovet İttifaqının dağılması, beynəlxalq səhnədə siyasi vəziyyətin və qüvvələr nisbətinin köklü şəkildə dəyişməsi, bütün postsovet məkanında yeni müstəqil dövlətlərin yaranması ilə nəticələndi. Azərbaycan öz dövlət müstəqilliyini əldə etdikdən sonra ölkəmizin qarşısında milli dövlət maraqlarına maksimum cavab verən çoxşaxəli, mürəkkəb xarici siyasət doktrinası formalaşdırmaq vəzifəsi meydana çıxdı. Bu doktrinada Yaxın və Orta Şərqi Azərbaycanla bu və ya digər dərəcədə tarixi bağlılığı, etnik, dini və mədəni ümumiliyi olan ölkələrinə xüsusi yer verilməsi zəruri idi. “Gələcək Azərbaycan dövlətçiliyi üçün çox mühüm olan bu missiyanın əsas ağırlığı Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Heydər Əliyevin çiyinə düşdü. Onun rəhbərliyi və birbaşa iştirakı ilə Azərbaycan Respublikası yalnız özünün qərbyönlü siyasət doktrinasını yaratmadı, həm də siyasi komplimentarizm prinsiplərinə əsaslanaraq tarixi, dini, mədəni baxımdan yaxın olduğu Şərqi ölkələri, ilk növbədə isə Müsəlman Şərqi ilə sıx münasibətlər qurdu” [1, s. 4].

1992-ci ildə “Azərbaycan Respublikası Xalq Təhsili Nazirliyi ilə Türkiyə Respublikası Milli Təhsil Nazirliyi arasında təhsil sahəsində əməkdaşlıq haqqında” Müqavilə, 1994-cü ilin fevralında “Türkiyə Respublikası ilə Azərbaycan Respublikası arasında elm, texnika, sosial, mədəni və iqtisadi sahələrdə əhatəli əməkdaşlıq haqqında” Müqavilə, 1997-ci ilin martında “Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi ilə Türkiyə Respublikası Milli Təhsil Nazirliyi arasında təhsil və elm sahələrində əməkdaşlıq haqqında” Protokol imzalanıb. Bu sənədlərdə təhsilin müxtəlif sahələri, qarşılıqlı tələbə mübadiləsini təmin edən müddəalar mövcud olsa da, Azərbaycan ali məktəblərində verilən ixtisasların Türkiyə tərəfindən tanınması məsələsi həllini tapmayıb[2, s.111].

Azərbaycan-Türkiyə mədəni əlaqələrinin tarixi və perspektivləri ilə bağlı hər iki dövlətin rəhbərləri dəfələrlə fikirlər söyləmiş və bu əlaqələrin daimi və əbədi olacağı haqqında bəyanatlar vermişlər. Xalqımızın ümummilli lideri Heydər Əliyev bəyan edirdi ki, “Dəfələrlə dediyimiz ‘biz bir millət, iki dövlətlik’ sözləri hər bir azərbaycanlının qulağında səslənməlidir. Bu ifadə bizim gələcəyimizin

proqramıdır.” Çıxışlarında daim türk dünyası problemlərinə global düşüncə tərzilə yanaşan Heydər Əliyev həmişə belə bir ideya ilə sürmüşdür: “Mən bu gün həqiqətən qeyd etmək istəyirəm ki, bizim xalqlarımız əsrlər boyu bir-birinə yaxın dost olmuşlar. Biz bir kökdənlik, biz birdillilik xalqlarıq. Bizim milli ənənələrimiz çox yaxındır, bir-birinə bənzərdir, oxşardır. Ona görə də bunlar hamısı xalqlarımızı, hələ biz müstəqil olmadığımız vaxtda- ayrı-ayrı dövlətlərin əsarəti altında yaşadığımız dövrdə də - bir-birimizdən ayırmayıb, əksinə, bizi bir-birimizə daha sıx bağlayıb. İndi isə xalqlarımız öz müstəqilliyini əldə etdikdən və müstəqil dövlət kimi dünyada tanındıqdan sonra biz tarixi ənənələr əsasında, həmin fundamental əsaslar üzərində bundan sonra da irəliləməli və inkişaf etməliyik[5, s.8].

ABŞ tədqiqatçısı Odri Armstad 1992-ci ildə nəşr etdirdiyi “Azərbaycan türkləri: Dövlət və formalaşma rus hakimiyyəti altında” adlı kitabında Heydər Əliyevin fəaliyyəti haqqında belə yazmışdı: “Bütün güclü şəxsiyyətlər kimi, Heydər Əliyev də hamını öz arxasınca apara bildirdi. O, son dərəcə işgüzar və ziyalı rəhbər kimi zəifləmiş iqtisadiyyata yeni nəfəs gətirdi, Azərbaycanın nüfuzunu yüksəltməyə nail oldu. Heydər Əliyev Siyasi Büronun tərkibinə daxil olan ilk azərbaycanlı lider idi. Bu, respublikanın siyasi gücünün çoxalması baxımından son dərəcə əhəmiyyətli amilə çevrildi”[6, s.99].

Ümummilli lider Heydər Əliyev Azərbaycan və Türkiyə arasında elm və təhsil sahəsində əlaqələrin yüksək səviyyədə inkişafına çalışmış, Azərbaycandan tələbələrin Türkiyəyə təhsil almağa getməsi və geri dönməsi, vətənimiz üçün yararlı kadrların yetişməsinə, professor və müəllimlər arasında əlaqələrin inkişafına böyük ümid bəsləmişdir. Ümummilli lider Heydər Əliyev Türkiyə Cümhuriyyətinin ümumbəşəri dəyərlərə riayət etməsini yüksək qiymətləndirərək Türkiyənin daxili və xarici siyasətinin tədqiqinə önəm vermişdir: “Atatürkün məşhur “Yurdda sülh, cahanda sülh” ideyasından doğan işığa doğru irəliləyən müasir Türkiyə dövlətinin yeritdiyi daxili və xarici siyasət, sosial-iqtisadi və mədəni tərəqqi təcrübəsinin elmi-nəzəri tədqiqat obyektinə çevrilməsi, öyrənilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir”. “...Azərbaycan Sovetlər İttifaqının tərkibində olduğu zaman, Türkiyə ilə Azərbaycan arasında böyük sədlər mövcud olduğu zaman alimlərimiz bu sədləri özlərinin fədakarlığı, cəsurluğu, vətənpərvərliyi ilə yaraşaraq, ayrı-ayrı cığırılar açaraq Türkiyəyə, Türkiyə Cümhuriyyətinə həmişə meyil göstərmişlər, əlaqə saxlamışlar, araşdırmalar aparmışlar və o dövrdə də böyük işlər görmüşlər...” 1994-cü ildə Türkiyənin ali məktəblərində təhsil almağa yola düşən azərbaycanlı tələbələrlə görüşdə Türkiyədə universitetlərin bütün imkanlarından geniş faydalanmağı tövsiyə edən ümummilli lider demişdir: “...İstərdim ki, siz Türkiyə universitetlərinin bütün intellektual imkanlarından səmərəli istifadə edərək mükəmməl təhsil alınız, yaxşı mütəxəssis olasınız, Vətənimizə, xalqımıza, millətimizə gələcəkdə sədaqətlə xidmət edəsiniz”. Heydər Əliyev xarici ölkələrə, o cümlədən Türkiyəyə təhsil almağa gedən tələbələrə vətəndaşı olduqları ölkənin – Azərbaycanın adını uca tutmalarını, Türkiyə ilə Azərbaycan arasında dostluq və qardaşlıq əlaqələrinin daha da möhkəmlənməsinə xidmət etmələrini tövsiyə edirdi: “...Türkiyə qardaş ölkədir. Odur ki,

Türkiyədə siz özünüzü öz məmləkətinizdəki kimi hiss edəcəksiniz. Lakin bununla yanaşı, siz gərək Azərbaycanın təmsilçiləri kimi, Türkiyədə Azərbaycanın həm tarixini, həm milli ənənələrini, həm də bugünkü gerçəkliyini geniş və tam obyektiv şəkildə təbliğ edəsiniz və bunları türk ictimaiyyətinə, sizi əhatə edəcək adamlara, tələbə yoldaşlarınıza, universitetlərdə təmasda olacağınız şəxslərə çatdırarsınız. Bizim dostluq, qardaşlıq əlaqələrimiz nə qədər möhkəm olsa da, bu əlaqələri genişləndirmək, dərinləşdirmək və yüksəltmək üçün görüləsi işlər hələ çoxdur. Bu işlərin bir qismi də sizin üzərinizə düşür. Güman edirəm ki, təhsil almaqla yanaşı, bu vəzifəni də layiqincə yerinə yetirəcəksiniz”[4,s. 113].

Beləliklə, qədim və zəngin mədəniyyəti olan Azərbaycanla Türkiyə elmi, ədəbi-mədəni əlaqələri tarixi zərurətdən yaranmışdır. Bu xalqların sadəcə mövcudluğu məhz onların mənəvi yaxınlığı və qırılmaz əlaqəsi deməkdir. Fəqət, çox təəssüflər olsun ki, Azərbaycanın Rusiya tərəfindən işğal olunmasından sonra – XIX əsrin ortalarından başlayaraq bu əlaqələrin tarixində və taleyində süni əngəllər və qadağalar da mövcud olmuşdur. Sovet imperiyasının 70 illik totalitar rejimi, bir çox xalqları, o cümlədən Azərbaycan xalqını bütün dünyaya bolşevik ideologiyasının gözü ilə baxmağa məcbur etdi. Xüsusilə, doğma Şərqi kontekstinə adicə meyl 20-30-cu illərdə sosializmə xəyanət kimi qiymətləndirilərək, yüzlərlə yüksək təhsilli ziyalı “pantürkizm” yarlığı ilə 37-ci ilin repressiyalarına məruz qoydu. Azərbaycanı öz kökündən, mənşəyindən tamamilə ayırmağa yönəlmiş siyasətin özümzdən olan kölləri bu sahədə xüsusi bir fəallıq və canfəşanlıq göstərdilər. Əlbəttə, biz ötən onilliklər ərzində Azərbaycan – Türkiyə münasibətlərinə dair yazılmış bir sıra qiymətli tədqiqatların üstündən xətt çəkmək fikrində deyilik[7,s. 3].

Azərbaycan-Türkiyə münasibətlərinin inkişafında hər iki tərəf maraqlıdır. Türkiyə, Azərbaycan üçün beynəlxalq aləmdə müttəfiq və dayaqdır, Azərbaycanın güclü dövlət olması isə Türkiyənin dünya siyasətində gücünün və rolunun artırması deməkdir. Ona görə də bu iki dövlətin münasibətlərinin beynəlxalq hüquq normalarından irəli gələn prinsiplər əsasında inkişafı zəruridir. İki ölkə arasında qarşılıqlı əlaqələrin inkişafında dövlət başçıları səviyyəsində təmasların olması böyük fayda gətirir. Türkiyə Prezidenti Turqut Özalın Azərbaycana 1992-ci ilin 1-3 may tarixli səfəri və səfər zamanı imzalanan Birgə Bəyanat qarşılıqlı əlaqələrin əsas prinsiplərini və inkişaf perspektivini müəyyən etdi. Hər iki dövlət qarşılıqlı faydalı əməkdaşlıq prinsiplərini əsas tutaraq ardıcıl addımlar atmağa başladı. Türkiyə müstəqil dövlət quruculuğu yoluna qədəm qoymuş Azərbaycanın səylərini dəstəkləyərək, hərtərəfli əlaqələrin inkişafına geniş yardım göstərirdi[3, s 10].

Nəticə

Azərbaycan–Türkiyə münasibətləri yalnız siyasi və iqtisadi müstəvidə deyil, həm də elm və təhsil sahəsindəki əməkdaşlıq vasitəsilə dərinləşərək hər iki xalqın mədəni inkişafına mühüm töhfələr vermişdir. Bu əlaqələrin formalaşmasında və möhkəmlənməsində ümummilli lider Heydər Əliyevin uzaqgörən siyasəti və prinsipial mövqeyi həlledici rol oynamışdır. Onun təşəbbüsləri nəticəsində iki

qardaş ölkə arasında yaradılan təhsil körpüləri bu gün də uğurla fəaliyyət göstərir və ortaq mədəni dəyərlərin yaşadılmasında mühüm rol oynayır. Türkiyədə təhsil

alan azərbaycanlı gənclər, Azərbaycanda çalışan türkiyəli müəllimlər və yaradılan elmi-təhsil platformaları bu əməkdaşlığın bariz göstəricisidir.

Heydər Əliyevin “Biz bir millət, iki dövlət” fikri bu münasibətlərin ideoloji və strateji əsasını təşkil edərək, bu gün də aktuallığını qoruyur və gələcək nəsillər üçün yol xəritəsi rolunu oynayır. Elm və təhsil sahəsindəki bu ortaq iradə və əməkdaşlıq, həm Azərbaycan, həm də Türkiyə üçün yalnız bu günün deyil, sabahın da təminatçısı, ortaq mədəni yaddaşın qoruyucusu və inkişaf etdiricisidir. Qarşıdakı dövrdə də bu əməkdaşlığın daha da genişlənəcəyinə, ortaq layihələrin və elmi təşəbbüslərin artacağına inam tamdır.

Ədəbiyyat

1. Allahverdiyev, Q., & Sultanzadə, V. (Tərtib ed.). (2002). Heydər Əliyev və Şərqi (I cild). Bakı: Tural-Ə NPM. Səh. 4.
2. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Strateji Araşdırmalar Mərkəzi & Azərbaycan-Türkiyə İş Adamları Birliyi. (2011). Azərbaycan-Türkiyə əlaqələri son 20 ildə: Uğurlar və imkanlar. Bakı. Səh. 111.
3. Cəfərov, V. (2018, Aprel 4). Azərbaycan-Türkiyə əlaqələri. Ekspress, (58), səh.10.
4. Dadaşova, R. (2023). Heydər Əliyevin Azərbaycanın Türkiyə ilə münasibətlərinin inkişafına baxışları. Avrasiya İncelemeleri Dergisi – Journal of Eurasian Inquiries, 12(2), səh. 113.
5. Hüseynova, F. (2007). Müstəqillik dövründə Azərbaycan-Türkiyə əlaqələrinin kulturoloji aspektləri. Bakı. Səh. 8.
6. İsmayılov, İ. (2004). Azərbaycan – Türkiyə mədəni əlaqələri XX əsrdə. Bakı. Səh. 99.
7. Rəsuli, İ. (2001). Dramaturgiyamızda Türkiyə. Bakı: Tural-Ə Nəşriyyat Poliqrafiya Mərkəzi. Səh. 3.

TÜRKİYƏ VƏ AZƏRBAYCAN ARASINDAKI MÜNASİBƏTLƏR BAŞQA DÖVLƏTLƏR ARASINDAKI MÜNASİBƏTLƏRLƏ MÜQAYİSƏ EDİLMƏZDİR

İsmayilov Şahismayıl Namaz oğlu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7441-3575>

Azərbaycan Dillər Universiteti, Azərbaycan Universiteti, Tarix üzrə fəlsəfə doktoru, Dosent

Xülasə

Türkiyə və Azərbaycan arasındakı münasibətlər başqa dövlətlər arasındakı münasibətlərlə müqayisə edilməzdir. Azərbaycan-Türkiyə arasında qardaşlıq münasibətlərinin inkişaf tendensiyası qürurvericidir. İki ölkə arasında əməkdaşlıq bu gün özünün ən yüksək səviyyəsindədir. Azərbaycan və Türkiyə türklərini bu gün bir-birinə daha da yaxınlaşdıran, onları bütün mənalarda vahid bir millətə çevirən əmil məhz tarixi keçmişin, xalqın tarixi maraqlarının, istək və arzularının bir olması və bir-birinə hədsiz yaxın olan dildə ifadə edilməsidir.

Açar sözlər: Azərbaycan, Türkiyə, TÜRKSOY, Mədəni əlaqələr, Ortaq mədəniyyət **Giriş**

“Mədəniyyət” ifadəsi latın dilindən tərcümədə “yaxşılaşdırmaq” mənasını kəsb etsə də, ərəbdilində isə “Mədinə” sözündən götürülmüş və “şəhərsalma” kimi tərcümə olunur. Bütün dünya xalqları üçün keçdikləri tarixi yollar, mədəniyyət və inkişaf yolları maraqlıdır. Tarixin inkişaf mərhələlərində elə bir dövr, elə bir çağ olmamışdır ki, mədəniyyət orada olmasın və yaxudda özünü əks elətdirməsin. Çünki, mədəniyyət bəşər tarixində ilk insan tipinin yarandığı andan meydana gəlmiş və müxtəlif inkişaf mərhələləri keçərək bu günümüzə qədər gəlib çıxmış və müasir dövrün tələblərinə uyğun bir şəkildə daima inkişaf mərhələsindədir. Cəmiyyətin inkişaf mərhələlərinə uyğun olaraq mədəniyyətin bir çox formaları meydana gəlmişdir. Bu formalara bədii mədəniyyət, nitq mədəniyyəti, siyasi mədəniyyət və s. aiddir. Mədəniyyətdən söz açmışkən türk xalqlarının mədəniyyətindən, Azərbaycan Türkiyə mədəni əlaqələrinin inkişafından söz açmamaq olmazdı. (1)

İnkişaf

Uzun illər Azərbaycan Respublikası Sovet İttifaqının tərkibində olduğundan beynəlxalq mədəni yaradıcılığa qoşulmaq kimi imkanları olmamışdır. Lakin istər dil, din, eyni adət-ənənəyə sahib olan Azərbaycan Türkiyə mədəni əlaqələr yaratmağın vacibliyini daima diqqət mərkəzində saxlamışdır. Bütün maneələrin, çətinliklərin olmasına baxmayaraq hələ sovet dönəmində Yaşar Kamal, Orxan

Kamal, Rəşad Nuri Güntəkin, Nazim Hikmət, Əziz Nesin kimi türk ədəbiyyat yaradıcılığının qələm ustalarının bir çox əsərləri Azərbaycanda məşhurlaşmış və nəşr edilmişdir. Bakı ilə yaxın dostluq

əlaqələri quran İzmir şəhərində 1988-ci ildə Bakı günləri qeyd edilmişdir. 1989-cu ildə isə Gəncə və Naxçıvan şəhərləri Türkiyənin Bursa şəhəri ilə mədəni əlaqələrin yüksək səviyyədə inkişaf etdirilməsinə dair proqram imzalamışdır. Hələ Sovet dövründə Azərbaycan-Türkiyə mədəni əlaqələri çərçivəsində idman əlaqələrinə də geniş yer verilmişdir və 1990-cı ildə respublikanın “Neftçi” komandası Türkiyənin ən güclü, dəfələrlə dünya çempionu olmuş “Qalatasaray” komandası ilə görüş keçirmişdir. Bu qeyd etdiyimiz nümunələrin hamısı bir daha sübut edir ki, Sovet dövründə çətinliklərin, maneələrin olmasına baxmayaraq Azərbaycan Türkiyə əlaqələri bütün çətinliklərə, maneələrə sinə gələrək qardaşlıq əlaqələrini bir an olsun belə sarsınamışlar. (2)

Azərbaycan Respublikası müstəqilliyinə qovuşduqdan sonra Azərbaycan Türkiyə əlaqələrində bütün sahələr üzrə olduğu kimi mədəni əlaqələr üzrə də böyük canlanma baş verdi. 1991-ci ilin 18-25 mart tarixində Azərbaycanda “Xarıbülbul” Beynəlxalq Musiqi Festivalında Türkiyə kollektivi yüksək nəaliyyət ilə çıxışlarını başa vurmuşdular. Gəncə Dram Teatrında Suad Dərvişin “Fosforlu Cevriyyə” pyesinin, Opera və Balet Teatrında Adnan Sayqunun “Kərəm” operasının tamaşaya qoyulması, İstanbulda məşhur “Pera palas” otelinin bədii kollektivinin Bakıda konsert verməsi, məşhur türk müğənnisi Barış Mançonun Bakıda konsert proqramı ilə çıxış etməsi və eyni zamanda Azərbaycan ifaçılarının Türkiyə bəstəkarlarının əsərlərini ifa etmədi, həmçinin Türkiyə ifaçılarının Azərbaycan bəstəkarlarının əsərlərini ifa etməsi və Qarabağ musiqilərinə böyük üstünlük verilməsi Azərbaycan Türkiyə mədəni əlaqələrinin sadəcə qeyd etdiyimiz bir neçə nümunəsidir. Bakı Dövlət Universitetinin şərqsünaslıq fakültəsində türk dili kafedrasının yaradılması, Bakıda “Türkologiya” jurnalının çap edilməsi Azərbaycan və Türkiyə türkcəsinin qarşılıqlı şəkildə inkişaf edərək mədəni əlaqələrin təkmilləşməsinə təkan vermişdir.

Ulu Öndər Heydər Əliyevin səsləndirdiyi “Bir millət, İki dövlət” ifadəsi iki dövlət arasında olan sarsılmaz münasibətlərdən xəbər verir. Bütün sahələr üzrə olduğu kimi Azərbaycan Türkiyə mədəni əlaqələrinin də inkişaf etməsinə Heydər Əliyevin özünəməxsus imzası mövcuddur. “Manas”ın dili bizim hamımızın dilidir. Biz bir kökdən, bir dildən olan xalqlarıq” söyləyən Heydər Əliyev bütün türk xalqlarının ortaq mədəniyyətə sahib olduğunu hər zaman vurğulayırdı. Türkiyədə layiq görüldüyü “Dədə Qorqud” diplomunun təqdim etmə mərasimində etdiyi çıxışında bu fikirlərini ifadə etmişdir: “Dədə Qorqud bizim hamımızın babamızdır, atamızdır, Dədə Qorqud adı hamı üçün əzizdir. Mənim fəaliyyətimə göstərilən bu qayğı, diqqət Türkiyə ilə Azərbaycan arasında əlaqələrin inkişaf etməsinə bundan sonra da xidmət edəcəkdir və bu sahədə bizim müştərək işlərimiz üçün çox böyük əhəmiyyətə malikdir”. (3)

9 mart 2001-ci il tarixində Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Heydər Əliyev tərəfindən Azərbaycan Atatürk Mərkəzinin açılması və çalışmaların qısa müddət ərzində yekunlaşmasına dair fərman imzalaması mədəni əlaqələrimizin inkişafının ən bariz nümunələrindəndir. Türk cəmiyyəti ilə mədəni əlaqələrin daha da genişlənməsində Azərbaycan Atatürk Mərkəzinin açılışı son dərəcə əhəmiyyətli rol oynamışdır. 2004-cü il 10 aprel tarixində Bakıda Atatürk Mərkəzinin açılış mərasimi

keçirilmişdir. Açılış mərasimində Cənab İlham Əliyev, Türkiyə Cümhuriyyətinin o zamankı baş naziri Rəcəb Tayyib Ərdoğan və bir sıra dövlət rəsmiləri iştirak etmişdir. (4)

Bizim üçün qürurverici bir haldır ki, bu gün Heydər Əliyev ənənləri Cənab Prezident İlham Əliyev tərəfindən böyük uğur ilə davam etdirilir. 2007-ci mart ayının 9-da Heydər Əliyev Sarayında Dünya Azərbaycan və Türk Diaspor təşkilatları rəhbərlərinin I Formunun açılış mərasimi keçirilmiş və tədbirdə Cənab İlham Əliyev, Rəcəb Tayyib Ərdoğan və ümumilikdə 48 ölkədən 513 şəxs iştirak etmişdir.

Türkdilli Dövlətlərin Əməkdaşlıq Şurasının fəaliyyət göstərməsin əsas məqsədi türkdilli dövlətlər arasında hərtərəfli əməkdaşlığa kömək etmək olan beynəlxalq hökumətlərarası təşkilatdır. Təşkilat türkdilli ölkələrin dövlət başçılarının 3 oktyabr 2009-cu il tarixində Naxçıvan şəhərində keçirilən Zirvə görüşündə imzalanmış Naxçıvan Sazişinə əsasən yaradılmışdır. 31 mart 2022-ci il tarixində TÜRKSOY Daimi Şurasının Bursa şəhərində keçirilən növbədənənar iclasında Şuşa şəhərinin 2023-cü ildə Türk Dünyasının Mədəniyyət Paytaxtı elan olunması haqqında qərar qəbul edilib. 2022-ci il 19 oktyabr tarixində Bakıda Qafqaz Müsəlmanları İdarəsinin Təşkilatçılığı ilə Türk Dövlətləri Təşkilatına üzv ölkələrin müsəlman dini liderlərinin üçüncü görüşü keçirilib. (5)

Bu gün Türkiyənin bir sıra ali təhsil ocaqlarında Azərbaycan gənclərinin təhsil alma imkanlarının mövcudluğu və bu imkanların gündən-günə daha da genişləndirilməsi, iki ölkənin media qrupları arasındakı qarşılıqlı fəaliyyəti, Azərbaycan mədəniyyəti günlərinin Türkiyədə, eyni zamanda Türkiyə mədəniyyəti günlərinin Azərbaycanda qeyd edilməsi Ulu Öndər Heydər Əliyevdən bizə yadigar qalan mirasdır. Mən diqqəti bir azda media səhəsindəki əməkdaşlığa çəkmək istəyirəm ki, Vətən müharibəsi dövründə bu əməkdaşlıq özünü parlaq şəkildə biruzə verdi, müharibə həqiqətləri Türkiyə media orqanları və televiziya kanalları vasitəsi ilə dünyaya yayımlandı. 2022-ci il 28 may tarixində Bakı şəhərində keçirilən “TEKNOFEST Azərbaycan” Aerokosmik və texnologiya festivalında Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev, Türkiyə Cümhuriyyətinin Prezidenti Rəcəb Tayyib Ərdoğan, Birinci xanımlar Mehriban Əliyeva və Əminə Ərdoğan iştirak etmişlər. (6)

Nəticə

Tarix boyu iki qardaş dövlət tarixin keşməkeşli sınaqlarına birlikdə sinə gələrək, bütün çətinlikləri dəf etməyi hər zaman bacarmışlar. Azərbaycan Türkiyə mədəni əlaqələri də bu silsilədənəndir ki, Azərbaycan və Türkiyə Respublikalarının birgə fəaliyyəti nəticəsində mədəni əlaqələrimiz müasir dövrümüzdə kimi inkişaf etmiş və bu gündə inkişaf etməyə davam edir. Tarixi, kökləri bir olan bu iki dövlətin, yalnız Azərbaycan Türkiyə deyil, bütün türk xalqlarının eyni köklərə sahib olaraq, eyni mədəniyyəti paylaşmaqları hər kəsə bəllidir. “Dədə Qorqud”, “Manas”, “Koroğlu” və s. qəhrəmanlıq dastanları bütün türk dünyasının bir ağacın qolları olmasını bir daha göz önündə sərgiləyir. Fikirlərimi Ulu Öndər, Ümumilli lider Heydər Əliyevin dəyərlı sözləri ilə yekunlaşdırmaq istərdim: “Mədəniyyəti inkişaf etdirmək milləti inkişaf etdirmək, milli ruhu yaşatmaq deməkdir”.

Ədəbiyyat siyahısı:

1. <https://az.m.wikipedia.org/wiki/M%C9%99d%C9%99niyy%C9%99t-heritage.org/az/4610295.html>
2. <https://lib.aliyev-heritage.org/az/4610295.html>
3. https://azertag.az/xeber/Azərbaycanla_Türkiyənin_mədəni_əlaqələri_iki_dövlət_arasındaki_qardaşlığı_daha_da_mohkəmləndirir-2579897
4. https://az.m.wikipedia.org/wiki/Az%C9%99rbaycanda_Atat%C3%BCrk_M%C9%99rk%C9%99zi
5. <https://azerbaijan.az/related-information/201>
6. <https://ataturk.az/2022/06/01/prezidentil%C9%99r-ilham-%C9%99liyev-v%C9%99r-%C9%99c%C9%99b-tayyib-%C9%99rdogan-bakida-keciril%C9%99n-teknofest-az%C9%99rbaycan-festivalinda-istirak-edibl%C9%99r/#more-4716>

XX ƏSRİN ƏNVƏLLƏRİNDƏ AZƏRBAYCAN-TÜRKİYƏ MƏDƏNİ, SİYASİ, İQTİSADİ ƏLAQƏLƏRİ

Şahismayıl Namaz oğlu İsmayılov

Azərbaycan Dillər Universiteti,
Azərbaycan Universiteti,
tarix üzrə fəlsəfə doktoru,
dosent

0000-0002-7441-3575;0554441374

Açar sözlər : türkdilli xalqlar, mədəni əlaqələr, tarix , milli mənafe

Ключевые слова: тюркоязычные народы, культурные связи, история, национальные интересы.

Keywords: Turkic-speaking peoples, cultural relations, history, national interests

Keçmiş SSRİ-də 23 türkdilli xalq yaşamışdır. Bunlardan biri Azərbaycan türkləridir. Sovetlər İttifaqı dövlətinin siyasi rəhbərliyi tərəfindən xüsusilə XX əsrin 30cu- illərində türkcülüyə qarşı geniş miqyasda mübarizə aparılmışdır. Əsas məqsəd də ondan ibarət idi ki, türklərin, o cümlədən Azərbaycan türklərinin, bu ərazilərdə qədimdən yaşamalarını inkar etmək, onların buraya orta əsrlərdən gəlməsini təbliğ etmək!

Bu isə azərbaycanlıları öz tarixi keçmişindən ayırmaq, onların etnik mənşəyini unutturmaq məqsədini güdürdü.

XX əsrin əvvəlində türkoloji tədqiqatlar Bəkir Çobanzadənin, Mehmet Fuad Köprüllünün, Əhməd bəy Ağaoğlunun, Firudin bəy Köçərlinin yaradıcılığında daha güclü olmuşdur. 70 illik sovet quruculuğu dövründə Azərbaycanda türkcülüyə aid ədəbiyyatın nəşrinə qadağalar Azərbaycanın və Türkiyənin milli mənafeələrinə çox ağır zərbələr vurmuşdur. Belə bir şəraitdə ermənilər bütün dünyada türklərə düşmənçilik mövqeyindən yazdıqları ədəbiyyatı geniş yayaraq, türkləri qaniçən və vəhşi qiyyəfəsində rüsvay etmək üçün geniş imkanlar əldə etdilər. Onların bu xəyanəti, xüsusilə «genosid» adlandırdıqları soyqırımın guya olduğunu türklərə təlqin etmək siyasətinin təbliği erməni şovinistləri tərəfindən bu gün də davam etdirilir. Sovetlər İttifaqı tərkibində 70 il olmuş türkdilli xalqların yaşadıkları ərazilərdə bu ölkənin təbii sərvətlərinin böyük bir hissəsi yerləşməsinə baxmayaraq, milli siyasətdə bu məsələyə əhəmiyyət verilmirdi. Məsələn, XX əsrin hətta 80-ci illərinin məlumatına görə SSRİ-də istehsal edilən neftin 32%-i türkdilli respublikalar ərazilərindən çıxarılırdı (həmin əsrin 40-ci illərin də isə Azərbaycan, SSRİ-də istehsal edilən neftin 75%-ni verirdi). Əlvan metallar üzrə isə: misin 78%-i, civanın 100%-i, qurğuşunun və sinkin 86%-i, xrom və uranın 100%-i, fosforun 90%-i türkdilli respublikaların ərazilərində istehsal edilirdi.

Azərbaycanda dövlət müstəqilliyinin bərpa edilməsi (1991) bütün tariximizi, xüsusilə XIX-XX əsrlər tariximizi ,tarixi sənədlər əsasında düzgün yazmaq üçün imkanlar yaratdı. Lakin bu imkanlardan hələlik zəif istifadə edilirdi.

XX əsrin son onilliyinin əvvəlində SSRI-nin dağılması zamanında türkdilli xalqlardan beşi öz müstəqil dövlətlərini yaratmağa imkan tapdılar və türk dünyası xeyli gücləndi. Dövlət müstəqilliyini qazanmış Azərbaycanda prezident Heydər Əliyev ilk növbədə tarix dərslərinin yenidən yazılmasını qarşıya qoydu və ilk növbədə on mühüm vəzifə kimi orta məktəblər üçün tarix dərslərinin təcili olaraq yazılması lüzumu ortaya çıxdı: bir qrup tarixçilərimiz bu işə qoşuldular və müəyyən uğurlar əldə edildi. Lakin Azərbaycanın həm XIX-XX əsrlər tarixinin, həm də ən qədim dövrdən başlayaraq əsaslı elmi tarixinin yazılmasında ləngimək qüsuru tamamilə aradan qaldırılmamışdır.

Azərbaycan öz müstəqilliyini elan etdiyi 1991-ci ilin oktyabrında, Ermənistan onunla müharibə vəziyyətində idi və Ermənistan ordusu, onun ərazilərini zəbt etməkdə davam edirdi. 1988-1994-cü illərdə Azərbaycanın 13,1 min kv.km ərazisi Ermənistan silahlı qüvvələri tərəfindən (Rusiya hərbi hissələrinin köməyi ilə) işğal edilmişdir. XX əsrin əvvəlində dünyada yalnız bir müstəqil türk dövləti - Türkiyə mövcud idi.

Mədəni əlaqələr

1920-ci ilin mayının əvvəlindən 1922-ci ilin sonunadək Azərbaycan Sovet Respublikası ilə Rusiya Sovet dövləti arasında dövlətlərarası münasibət müstəqillik prinsipinə əsasən tənzim edilirdisə də, Rusiyanın XI ordusunun Azərbaycanda olması bu müstəqilliyi çox zəiflədirdi.

Belə şəraitdə Azərbaycanın Hərbi-inqilab Komitəsi sədri Nəriman Nərimanov böyük cürətlə Azərbaycan Şura (Sovet) hökumətinin ilk tərkibinin hamısını azərbaycanlılardan təşkil etdi. Bu hökumətdə Xarici İşlər Naziri - Mirzə Davud Hüseynov, Hərbi və Dəniz işləri üzrə Nazir Əliheydər Qarayev, Torpaq Naziri Sultan Məcid Əfəndiyev, Daxili işlər Naziri Həmid Sultanov, Maarif Naziri-Dadaş Bünyadzadə idi və s.

Bakıya XI ordu ilə birlikdə gəlmiş Anastas Mikoyan və Bakıda özlərinə yuva salmış digər erməni daşnak rəhbərləri bu faktı əldə əsas tutaraq Moskvaya, V.J.Leninə Nəriman Nərimanovun millətçiliyi haqqında yazılı şikayətlər göndərmişdi. Göstərilən məsələ üzrə Leninin tələbinə əsasən göndərdiyi izahat məktubunda Nəriman Nərimanov yazmışdı ki, Azərbaycanda və Türküstanda milli hərəkatın inkişafı və milli siyasətin milli mənafelər üstündə köklənməsi Sovet Rusiyasının Şərq siyasəti üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. V.L.Lenin Nərimanov tərəfindən Azərbaycanda sırf milli hökumət yaradılmasının düzgün olduğunu etiraf etmişdi və bununla da erməni daşnakların şikayəti bağlanmışdı. 1920-ci ilin yayında Qafqaz cəbhəsi komandanı general Kazım Qarabukir paşanın (1881-1948) rəhbərliyi ilə aparılmış döyüşlərdə Sarıqamış, Kars və Qumru erməni hərbi dəstələrindən azad edildi. Rusiya ilə Türkiyə arasında 1921-ci ilin 16 mart bağlanmış müqaviləyə əsasən Türkiyə Kars, Ardahan və Sarıqamış üzərində öz suverenliyinə nail oldu.

Türkiyə dövləti 1920-ci ilin avqustunda yazıçı Mahmud Şövkət bəyi özünün Azərbaycanda ilk səfiri təyin etdi. Az sonra, 1921-ci ilin oktyabrında Azərbaycan dövləti özünün ilk səfiri İbrahim Əbilovu (1882-1923) Türkiyəyə göndərirdi. Bütün bu tədbirlərin nəticəsində SSRİ yaradılmasına qədərki dövrdə Azərbaycan-Türkiyə əlaqələri müəyyən qədər müstəqil və uğurlu olmuşdur. Azərbaycan Sovet Respublikasının Xalq Komissarlar Şurasının ilk tərkibi martda bağlanmış müqaviləyə əsasən Türkiyə Kars, Ardahan və Sarıqamış üzərində öz suverenliyinə nail oldu.

1920-ci ilin 1-8 sentyabrında Bakıda çağırılmış «Şərqi xalq birinci qurultayı» Azərbaycan-Türkiyə mədəni əlaqələrinin genişlənməsinə təkan verdi. Qurultayda dünyanın 26 ölkəsindən 37 millət və xalqı təmsil edən 1891 nümayəndə iştirak etmişdi. Türkiyədən qurultayda 105 nümayəndə gəlmişdi, o cümlədən nümayəndə heyəti başçısı İbrahim Talı, Ənvər paşa, Mustafa Sübhü, Süleyman Nuri və digərləri. Nəriman Nərimanov qurultayı açarkən demişdi: « Əxlaq və mədəniyyət haqqında bizə ilk dəfə anlayışlar vermiş qoca Şərqi, bu gün burada göz yaşları tökərək burjuva ölkələrinin kapitalı tərəfindən əsrlər boyu ona vurulmuş ağır yaralar, gətirilmiş bəlalar haqqında söyləyəcəkdir »

Qurultayda Türkiyədən Vahardin Şakir, Türkiyədən Narbutabayov, Dağıstandan Qorqmazov və digərləri çıxış edirdi. Qurultayın son iclasında qadın nümayəndələr adından Türkiyədən gəlmiş nümayəndə Nəciyə xanım çıxış etdi. Onu çıxışı Şərqi qadınlarının azad edilməsi üzrə tələblərə həsr olunmuşdu və qurultay tərəfindən müdafiə edilirdi. Türkiyə xalqının 1918-ci ildə başladığı milli azadlıq hərəkatı 1920-1922-ci illərdə geniş miqyas almışdı. Bu dövrdə gələcək döyüşlər üçün hərbi sursat və yanacaq ehtiyatı görülməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edirdi. Türkiyə arasında 1921-ci ilin 16 martında Moskvada bağlanmış müqavilədə Naxçıvanın Azərbaycanın tərkibində olması öz hüququ təsdiqini tapmışdır.

Azərbaycan hökuməti 1921-ci ildə Türkiyə ordusu üçün 94 sistern neft və benzin, 11 sistern kerosin, eləcə də kredit olaraq I milyon rubl (qızıl pulla) göndərmişdi. 1922-ci ildə isə Azərbaycandan Batum limanı vasitəsilə Türkiyəyə 924 ton kerosin və 340 ton benzin göndərilmişdi.!

Azərbaycanın Türkiyə respublikasındakı səlahiyyətli nümayəndəsi İbrahim Əbdilovun 1920-1922-ci illərdə Azərbaycan Xalq Komissarlar Şurası sədri Nəriman Nərimanovun adına göndərdiyi rəsmi məlumatlar göstərilən illərdə Azərbaycan-Türkiyə mədəni əlaqələrinin genişləndiyini təsdiq edir. 1922-ci ildə Türkiyənin Kars, Trabzon və Samsun şəhərlərində Azərbaycan respublikasının konsulluğu mövcud idi və bunlar Türkiyə ilə mədəni əlaqələrin genişlənməsinə xidmət edirdi.

Zaqafqaziya federasiyasında ittifaq şurasının sədrliyinə Nəriman Nərimanovun seçilməsi, Federasiyanın Xarici İşlər Naziri vəzifəsinə Behbud Şahtaxtının göndərilməsi, İbrahim Əbilovun Türkiyədə üç Zaqafqaziya respublikası üzrə səlahiyyətli nümayəndəsi təyin edilməsi Rusiya Sovet hökumətinin (V.I.Lenin) Türkiyə ilə münasibətləri yaxşılaşdırmaq məqsədinə xidmət edirdi. Sovet Rusiyası hökuməti başçısı Lenin Azərbaycan və Türkiyə vasitəsilə inqilabı təsirini Şərqi doğru genişləndirməyə xüsusi əhəmiyyət verirdi. Buna görə də 1920-1922-ci illərdə Azərbaycan-Türkiyə

əlaqələrinin genişlənməsinə imkan yaradılmışdı və Azərbaycan tərəfi bundan istifadə edirdi. SSRI yaradıldıqdan sonra isə bu əlaqələr əsasən ittifaq (SSRI) Xarici İşlər Nazirliyinin səlahiyyətinə keçdi və Azərbaycan-Türkiyə əlaqələri zəifləməyə başladı.

Xülasə

Azərbaycan öz müstəqilliyini bərpa etdikdən sonra onu müstəqil bir dövlət kimi tanıyan ölkələrdən biridə Türkiyə olmuşdur. Türkiyə ilə Azərbaycan arasında mədəni əlaqələr tarixi keçmişə söykənmişdir. Təkcə keçmiş nəzər salsaq, müasir dövr əlaqələrimiz gözdən qaçar. Bugünümüzdə də Azərbaycan-Türkiyə münasibətləri davam etməkdədir. Müasir dövrdə təkcə mədəni sahədə deyil bir çox sahələrdə əlaqələrimiz inkişaf edir

Краткое содержание

После восстановления независимости Азербайджана Турция была одной из стран, признавших его как независимое государство. Культурные связи между Турцией и Азербайджаном основаны на историческом прошлом. Если мы будем смотреть только на прошлое, наши современные отношения будут упущены из виду. Азербайджано-турецкие отношения продолжаются и сегодня. В наше время наши отношения

развиваются не только в культурной сфере, но и во многих сферах.

Summary

After Azerbaijan regained its independence, Turkey was one of the countries that recognized it as an independent state. Cultural relations between Turkey and Azerbaijan are based on the historical past. If we only look at the past, our modern relations will be overlooked. Azerbaijan-Turkey relations continue today. In modern times, our relations are developing not only in the cultural field but also in many fields.

Ədəbiyyat

1. *İsrafil İsmayilov. Türk dünyası XX əsrin 90-cı illərində, Baku 2001*
2. *Nizami Cəfərov. Azərbaycan mədəniyyəti məsələləri, Baku 2000*
3. *Ramiz Mirzə, Türkçülüyün babası. B., 2000*
4. *İsmayil Musayev. Azərbaycan-Türkiyə əlaqələri (1917-1922 illəri). Baku, 1998*
5. *Utkan Qocatürk. Atatürk. Baku, 1991*

EXPLORING THE INTERSECTION OF SOCIOLOGY AND EDUCATION: A STUDY OF HIGHER EDUCATION IN PAKISTAN

Zohaib Hassan Sain

Superior University, Faculty of Business & Management Sciences, Pakistan
ORCID: 0000-0001-6567-5963

Abstract

This study examines the higher education system in Pakistan, focusing on the challenges students encounter in advancing their education. It addresses issues such as access, quality, efficiency, and inequalities related to gender, race, and class, using sociological theories to provide insights. The authors reviewed existing literature to compile their findings, applying sociological concepts to evaluate Pakistan's universities. The research highlights significant issues like educational access, inefficiency, limited research activities, and disparities in achievement and retention across different demographics. This study is valuable for sociologists, educators, policymakers, and development experts, offering insights to improve higher education and address social inequalities. By integrating sociological perspectives, it sheds light on the connection between social conditions and educational outcomes, contributing to a deeper understanding of educational challenges in Pakistan.

Keywords: Higher Education, Pakistan, Social Mobility, Sociology.

LEVERAGING CHATGPT FOR EFFICIENT EVALUATION AND FEEDBACK IN THE EDUCATIONAL SETTING

Zohaib Hassan Sain

Superior University, Faculty of Business & Management Sciences, Pakistan

ORCID: 0000-0001-6567-5963, +923029802125

Abstract

The integration of artificial intelligence (AI) into the education sector has evolved from utilizing information and communication technologies to enhance teaching and learning processes. In November 2022, the introduction of an AI-driven chatbot named ChatGPT marked a significant development. This chatbot has the capability to generate coherent and informative responses akin to those produced by humans in response to user inputs. ChatGPT demonstrates its versatility as a potential supporter of open education, offering assistance, guidance, and feedback to self-directed learners, thereby boosting their motivation and engagement. This paper aims to comprehensively examine the aforementioned aspects and explore the potential applications of ChatGPT in educational frameworks. Specifically, the objectives include advocating for the integration of ChatGPT in educational contexts and providing educators with a variety of methodologies and approaches to ensure the thoughtful and effective incorporation of ChatGPT in pedagogical or research endeavours. Through these efforts, the paper aims to stimulate an informed discussion about the utilization of ChatGPT in education. It outlines essential strategies and methodologies that should be concurrently employed when incorporating ChatGPT services in educational settings.

Keywords: AI in Education, ChatGPT, Educational Technology, Pedagogical Integration.

ANALYZING TURNOUT RATE: EXPLORING THE RELATIONSHIP OF JOB POSTING AND JOB APPLICANTS TOWARDS EFFECTIVE RECRUITMENT STRATEGIES IN LGU NAVOTAS

Ryan S. Ycasas

City Government of Navotas City - Philippines
Polytechnic University of the Philippines

Ramces M. Dili

College of Political Science and Public Administration
Polytechnic University of the Philippines

ABSTRACT

This study aims to assess the effectiveness of recruitment procedures in the Local Government Unit (LGU) of Navotas by analyzing the relationship between job posting trends and the number of applicants from 2021 to 2023. Employing a mixed-methods research design, the study integrates quantitative analysis of historical recruitment records with qualitative insights from interviews and surveys. Quantitative data, including job postings and applicant numbers, was statistically analyzed to identify trends and correlations. Additionally, qualitative data from interviews with 18 Human Resource (HR) staff and surveys of 50 newly hired employees provided a deeper understanding of the challenges and strategies in the recruitment process. The findings reveal a consistent increase in both job postings and the number of applicants, indicating successful recruitment efforts in response to the growing demand for public services. Job postings were found to have a strong positive impact on applicant turnout, with the clarity, informativeness, and accessibility of the postings playing a crucial role in attracting candidates. However, the study also identified challenges, including the management of high application volumes, limited outreach capabilities, complex shortlisting criteria, and technological constraints. Based on these findings, the study recommends several interventions to improve recruitment strategies in LGU Navotas. These include upgrading technological infrastructure, implementing an Applicant Tracking System (ATS), expanding outreach programs, simplifying shortlisting criteria, and enhancing HR staff training. The study also suggests the development of new methods to attract a diverse pool of candidates, such as leveraging social media and partnerships with educational institutions. This research contributes to the understanding of effective recruitment strategies in local government settings and offers actionable guidelines that could be applied to similar

contexts. Future studies are encouraged to explore the scalability of these strategies and their long-term impact on organizational performance.

Keywords: Human Resource, Job Posting, Pool of Candidates, Recruitment, Social Media

ŞUŞA – AZƏRBAYCAN MUSIQISİNİN BEŞİYİ

Nazile Abdullazade

Doç.dr, Azərbaycan Devlet Pedaqoji Universiteti, Filoloji Fakültesi
Assoc.prof., Azerbaijan State Pedagogical University, Faculty of Philology
<https://orcid.org/0000-0002-1829-7178>

ÖZET

Azərbaycan adlı məmləkəti dünyanın digər məmləkətlərindən, Azərbaycan xalqını digər xalqlardan ayıran amillərdən biri də onun zəngin musiqi mədəniyyətinə malik olmasıdır. Hələ qədim dövrlərdə saraylarda, orta əsrlərdə mərkəz şəhərlərdə musiqi məclisləri qurular, saraylarda



qəbul, hörmətli qonaqların qarşılınıb yola salınması, hərbi yürüşlər musiqisiz keçinməzdi. Qarabağ xanlığının mərkəzi Şuşada da belə məclislər qurular, Cıdır düzündən həmişə musiqi, nəğmə və qəhrəmanlıq mahnıları səslənər, cıdır yarışlarında zurnada Qarabağ atlılarının sevdiyi Koroğlu melodiyları ifa edilərdi. Məhərrəm ayında xanəndə-mərsiyəxanların muğam üstə oxuduğu mərsiyələr bu gün muğam sənətinin Şuşadan nəşət tapdığını deməyə əsas verir. Tarixi mənbələrdə Şuşada tar, saz, kamança, ud, kanon, dəf, balaban, tütək, ney kimi musiqi alətlərinin istehsalı üçün şərait olduğu da qeyd edilir.

Açar sözlər: Şuşa, musiqi, xanəndə, tar, kaman, muğam.

SHUSHA - THE MUSICAL CRADLE OF AZERBAIJAN

ABSTRACT

One of the factors that separates the country called Azerbaijan from other countries of the world, and the people of Azerbaijan from other peoples, is that it has a rich musical culture. Even in ancient times, music parties were held in palaces and central cities in the Middle Ages, receptions, welcoming and seeing off distinguished guests, military campaigns in palaces would not have been without music. Such meetings were held in Shusha, the center of the Karabakh Khanate, music, songs and heroic songs were always sounded from the Jidir plain, Koroglu melodies loved by Karabakh riders were performed on the zurna in the racing competitions. The marsiyyas sung by the singer-marsiyyakhans over mugham in the month of Muharram give reason to say that today the art of mugham has found joy in Shusha. Historical sources mention that Shusha has conditions for the production of musical instruments such as tar, saz, kamancha, ud, kanon, daf, balaban, tutak, ney.

Keywords: Shusha, music, singer, tar, bow, mugham.



XIX əsrdə “Məclisi-üns” və “Məclisi-fəramuşan” (“Məclisi-xamuşan”) ədəbi məclislərində şeir müşairələri ilə yanaşı, musiqi məclislərinin də təşkil olunması, qəzəllərə musiqilər bəstələnməsi Şuşada ədəbi mühitlə yanaşı, musiqi mədəniyyətinin də formalaşdığını



göstərir. 1870-ci ildə Şuşada Xarrat Qulu və Molla İbrahim rəhbərliyi ilə musiqi məktəbi fəaliyyətə başlayır. Güzəl şeirlər müəllifi, xanəndə və musiqiçi Xarrat Qulunun Şuşa vokal musiqi sənətinin inkişafında və Sadıqcan, Cabbar Qaryağdıoğlu, Hacı Hüsü, Məşədi İsa kimi sənətkarların yetişməsində böyük rolu olmuşdur.

Şuşada musiqi tarixi. XIX əsrin sonlarında Şuşada musiqiçi və xanəndələrin konsertləri keçirilir, Gəncədə, Bakıda, Dərbənddə, Vladiqafqazda, Tiflisdə, İrəvanda və başqa şəhərlərdə afişalarda “Şərqi konserti” yazılan konsertlər verilir. Ə.Haqqverdiyevin rəhbərliyi ilə N.Gəncəvinin “Xosrov və Şirin” və M.Füzulinin “Leyli və Məcnun” poemaları əsasında səhnələşdirilmiş musiqili tamaşalar nəinki Azərbaycanda, bütün Qafqazın musiqi həyatında dönüş nöqtəsi olur.

Məcnun və Fərhad rollarının ifaçısı Cabbar Qaryağdıoğlunun səsinin ecəzi tezliklə Azərbaycanda deyil, Moskva, Kiyev, Varşavada da yayılır. Məcnun rolunun ilk ifaçısı Cabbar Qaryağdıoğlu təkcə Azərbaycan dilində deyil, fars, özbək, türkmən, gürcü və ərəb dillərində də gözəl mahnılar oxumuşdur. S.Yeseninin “Şərqi musiqisinin peyğəmbəri” adlandırdığı xanəndənin gözəl tembrini, xüsusi diapazonlu güclü səsi olmuşdur. Azərbaycan Konservatoriyasının yaradıcılarından olan Qaryağdıoğlu burada klassik xalq musiqisindən dərs demişdir. Üzeyir Hacıbəyov, Fikrət Əmirov, Niyazi öz musiqi əsərlərini yaradarkən onunla məsləhətləşirdilər.

Şuşa musiqi məktəbinin layiqli yetişdirmələrindən biri də Seyid Şuşinski olmuşdur. Onun yaradıcılığında Hafız, Füzuli, Seyid Əzim Şirvaninin qəzəllərilə yanaşı, Cavidin və Sabirin şeirlərinə yazılmış musiqi parçaları da yer alır. Sabirin “Millət necə tarac olur-olsun, nə işim var” şeirini Seyid Şuşinski “Müxalif”də oxuyardı. O, siyasi-ictimai mövzuda şeir və qəzəl oxuyan, xalqı mübarizəyə çağıran ilk xanəndə olmuşdur. Müəllimi Cabbar Qaryağdıoğlunun “Şərqi musiqisinin incisi” adlandırdığı Şuşinski “Çahargah” təsnifinin təkrarsız ifaçısı kimi bu gün də xatirələrdə yaşayır.



Şərqi və Azərbaycan muğamlarının bilicisi Hacı Hüsü Şuşada papaqçı ailəsində dünyaya gəlmişdir. Gəncliyindən Azərbaycan toyları ilə yanaşı, Yaxın və Orta Şərqi musiqi məclislərinə dəvət alan Hacı

Hüsü İran şahı Nəsrəddin şahın oğlunun da toyuna dəvət edilmiş və şah tərəfindən mükafata layiq görülmüşdü. XIX əsrin 80-ci illərində o, Mir Möhsün Nəvvabla Şuşada “Musiqiçilər məclisi”ni təşkil etmiş, Xurşidbanu Natəvanın sevimli xanəndələrindən olmuşdur.

Lakin Həcc ziyarətinə getdikdən sonra qaragüruhçu mollalar onun oxumağını günah saymış, musiqisiz, muğamsız yaşamağı ölümə bərabər sayan xanəndənin son günləri ehtiyac içində keçdiyindən Aşqabada köçmüş və orada dünyasını dəyişmişdir.



Üzeyir Hacıbəyov və Şuşa musiqi mədəniyyəti.



Azərbaycan musiqi dünyasının klassiki, opera sənətinin banisi, görkəmli musiqişünas Üzeyir Hacıbəyovun yaradıcılığı Şuşa musiqi tarixinin qızıl səhifəsini təşkil edir. O, 1908-ci ildə Füzulinin eyniadlı poeması əsasında “Leyli və Məcnun” opera tamaşasını səhnələşdirir və Şərq muğam teatrının əsasını qoyur. Böyük uğur qazanan bu əsərdən sonra Üzeyir Hacıbəyov bir-birinin ardınca “Şeyx Sənan”, “Rüstəm və Söhrab”, “Əslə və Kərəm”, “Şah Abbas və Xurşidbanu”, “Harun və Leyla” musiqili muğam-operalarını yaradır. Onun “Ər və arvad”, “O olmasın, bu olsun”, “Arşın mal alan” musiqili komediyaları dünyanın bir çox ölkələrində

maraqla qarşılanmışdır. Üzeyir Hacıbəyov Azərbaycan Dövlət himninin musiqisini bəstələmiş, publisist-yazıçı kimi dövrün ictimai-siyasi məsələlərinə münasibət bildirmişdir.

Xalq mahnıları və təsniflərinin gözəl ifaçısı, italyan bəstəkarları Puççini, Verdi və başqalarının operalarından ariyaları, həmçinin Azərbaycan operalarından ariyaları özünəməxsus ustalıqla ifa edən Murtuza Məmmədov, Süleyman Ələsgərov, Zülfüqar Hacıbəyov, Əşrəf Abbasov, Soltan Hacıbəyov, Əfrasiyab Bədəlbəylinin adları Şuşanın musiqi tarixinə qızıl hərflərlə həkk olunmuşdur.

Hələ gənc ikən xalqın “Bülbül” adını verdiyi Murtuza Məmmədov Azərbaycan xalq mahnılarının gözəl ifaçısı olmuşdur. Onun ifasında 200-dən artıq xalq mahnısı lentə alınmış, Koroğlu, Nizami (Ə.Bədəlbəyli “Nizami”), Qərib (Qliyer “Şahsənəm”), Əlyar (M.Maqomayev “Nərgiz”), Fərhad (Niyazi “Xosrov və Şirin”), Hersoq (Verdi “Riqoletto”), Aleko (Raxmaninov “Aleko”) obrazlarının ifası repertuarında xüsusi yer tutmuşdur. Xarici ölkələrdə qastrollarda Bülbül həmişə “Ölkəm”, “Sənsiz”, “Sevgili canan”, “Qara gözlər” mahnılarını ifa edərdi.



Şuşalı xanəndə Əbdülbaqi Zülalova “Bülbülcan” təxəllüsünü Tiflis məclislərində gözəl zəngülələrinə görə vermişdilər. Onun bülbül kimi cəh-cəh vurmasından çar II Aleksandr vəcdə gəlmiş, çar Romanov onun şərəfinə təşkil edilmiş ziyafətdə ifasına görə

barmağındakı 4 karatlıq brilyant üzüyü çıxararaq onun barmağına taxmış, İran şahı Müzəffərəddin şah onu “Şiri-Xurşid” ordeni ilə təltif etmişdir.

Qacarlar nəslinin nümayəndəsi Rəhimə xanımın ailəsində dünyaya gələn Əfrasiyab Bədəlbəyli bəstəkar, dirijor və librettoçu olmuşdur. Orkestr üçün bəstələrin və tamaşalar üçün musiqilərin müəllifi Ə.Bədəlbəyli “Qız qalası” baleti ilə ilk milli baletin əsasını qoymuşdur. Onun 1956-cı ildə nəşr etdirdiyi “Musiqi terminləri lüğəti” azərbaycanlıların musiqi terminləri ilə tanış olmaq üçün ilk vəsait idi.



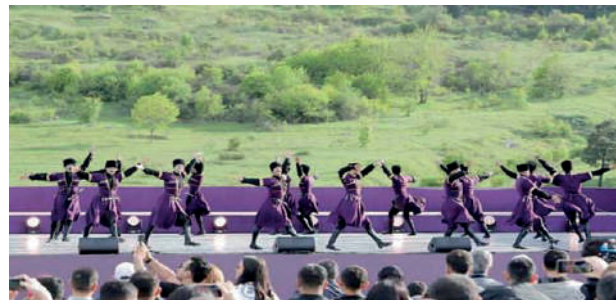
Yaradıcılığında simfonik musiqinin xüsusi yer aldığı musiqişünas, professor, bəstəkar, xalq artisti Əşrəf Abbasov ilk musiqi təhsilini də Şuşada almışdır. Onun S.S.Axundovun eyniadlı baleti əsasında bəstələdiyi “Qaraca qız” baleti uşaqlar üçün yazılmış ilk böyük səhnə əsəridir. Ə.Abbasov müxtəlif musiqi alətləri (violonçel, skripka, fortepiano, nəfəslı alətlər) və xor üçün də əsərlər yazmışdır.

Məharətli ifasına görə ustadı tərəfindən “Xan” təxəllüsü verilən İsfəndiyar Cavanşirov – Xan Şuşinski Azərbaycan musiqi tarixində ilk dəfə duet ifaçısı olmuşdur. Yaradıcılığı boyu Ü.Hacıbəyovun repertuarından kənara çıxmayan Xan Şuşinski həmçinin gözəl qaval çalmış, “Qəmərım”, “Ay gözəl”, “Məndən gen gəzmə”, “Al yanağından”, “Ölürəm, a Ceyran bala” mahnıları ilə yanaşı, bu gün də dillər əzbəri olan “Şuşanın dağları başı dumanlı” mahnısını bəstələmişdir.



Qarabağ muğam məktəbinin görkəmli nümayəndəsi İslam Abdullayev Mir Möhsün Nəvvab, Hacı Hüsü, Məşədi İsi, Mirzə Muxtar Məmmədov, Dəli İsmayıl, Keçəzalı Həşim kimi sənətkarlardan dərslər almış, Sadıqcanın müşayiəti ilə ifalar etmişdir. Musiqişünas tədqiqatçı-alim Firudin Şuşinski yazırdı: “XX əsr Azərbaycan musiqi mədəniyyəti tarixində “Segah” muğamını İslam Abdullayev kimi mükəmməl və incə zövqlə oxuyan ikinci bir xanəndə olmamışdır. Seyid Şuşinski söyləyirdi ki, İslam olan məclisdə nə Cabbar, nə Ələsgər, nə Keçəçi Məhəmməd, nə də mən “Segah” oxuyardım”. “Segah” muğamı və onun variantlarını İslam Abdullayev elə məharətlə ifa edərdi ki, xalq bu muğamı “İslam Segah” adlandırardı.

Xanəndə Məcid Behbudov, Məhəmməd Keçəçioğlu, Məşədi Məmməd Fərzəliyev, Zəbul Qasım, Zülfü Adıgözəlov, tarzən Məşədi Cəmil Əmirov, Sadıqcan, bəstəkar Soltan Hacıbəyov, Süleyman Ələsgərov, Zakir Bağırov, Zülfüqar Hacıbəyov, opera müğənnisi Sürəyya Qacar və



adlarını bilmədiyimiz neçə-neçə musiqişünaslar Şuşa musiqi beşiyinin Azərbaycan musiqi mədəniyyəti tarixinə imzasını atan şəxsiyyətlər olmuşlar.

44 günlük Vətən müharibəsi 30 illik Şuşa həsrətinə son qoydu; musiqi beşiyi Şuşa erməni işğalçılarından azad edildi. 2021-ci il mayın 12-13-də Azərbaycanın mədəniyyət paytaxtı Şuşada Prezident İlham Əliyevin ailə üzvlərinin iştirakı ilə “Xarı bülbül” musiqi festivalı, 18-24 sentyabrda isə Üzeyir Hacıbəyli XIII Beynəlxalq Musiqi Festivalı keçirildi. Şuşa musiqi beşiyində illər sonra yenə də muğam zəngülələri, musiqi sədaları ucaldı.

ƏDƏBİYYAT

Abbasov, Zahid (2010). Şuşa Azərbaycanın mədəniyyət və tarix incidir. – Bakı: E.L. Nəşriyyat və Poliqrafiya Şirkəti MMC. – 96 s.

Elçin (2021). Şuşanın dağları başı dümanlı / Elçin // Qarabağ dastanı: otuz ilin həsrəti – 44 günün zəfəri. – Bakı. – s.20-38.

Muğam ensiklopediyası (2008). Heydər Əliyev Fondu. – Bakı: Musiqi dünyası. – s.188.

Səfərova, Zemfira (2021). Şuşa Azərbaycanın musiqi qalasıdır / Z. Səfərova // Qarabağ dastanı: otuz ilin həsrəti - 44 günün zəfəri. – Bakı. – s.134-142.

Üzeyir Hacıbəyli ensiklopediyası (2008). red. heyəti: E. Abbasova. – Bakı. – s.197.

file:///C:/Users/Aser/Downloads/musiqi%20(1).pdf

THE EVOLUTION AND CHALLENGES OF EU ASYLUM AND REFUGEE POLICY: FROM HISTORICAL CONTEXT TO CONTEMPORARY RESPONSES

Afet Seyidova, PhD

Baku State University, History department, Lecturer ORCID code: 0000-0002-8838-8075

Safar Huseynov

Ministry of Economy of the Republic of Azerbaijan, Documents and Citizens' Appeals Management department, Advisor
ORCID code: 0009-0002-9349-3977

Nazim Suleymanov

British Embassy Baku, Political department, Political officer, ORCID code: 0000-0001-7873-386X

Abstract:

The European Union (EU) has developed its asylum and refugee policies over several decades, influenced by a complex interplay of historical events, economic needs, and security concerns. This article examines the evolution of EU migration policy, tracing its origins from post-World War II labour migration to the contemporary challenges posed by increased asylum seekers and refugees. The initial focus on economic migration transitioned to a more securitized approach following the end of the Cold War and subsequent global events, such as the 1973 oil crisis and the Arab Spring. The article highlights the significant role of the Dublin System in distributing asylum responsibilities, the resulting burdens on frontline states like Italy, Greece, and Spain, and the EU's attempts to address these imbalances through various measures. Despite these efforts, disparities remain, with wealthier EU member states like Germany and Sweden shouldering a disproportionate share of the refugee influx. The article underscores the need for a unified migration policy that balances security concerns with humanitarian principles and emphasizes the importance of including both member and non-member states in policy formulation. It concludes that a shift towards a more equitable and integrated approach is essential for effectively managing migration and ensuring the fair treatment of asylum seekers and refugees in the EU.

Keywords:

EU Asylum Policy , Migration Challenges , Non-Refoulement Principle , Dublin System

Introduction

The European Union (EU) is built upon universal values such as equality, justice, and human rights, with a functioning liberal economy. For this reason, immigration to EU member states is appealing for

citizens from countries facing challenges like democracy deficits, human rights violations, security concerns, and economic underdevelopment. Historically, Europe has been a major destination for migration, and this trend has continued at an accelerated pace, especially after the end of the Cold War. Cyclical factors significantly influence the EU's migration policies. At times, these factors have led to a positive view of migration, while at other times they have resulted in stricter immigration and visa policies, reinforcing the concept of a "Fortress Europe."

The current asylum and refugee policy of the EU has evolved in response to ongoing migration movements. The first major wave of migration occurred after World War II, when a shortage of labour in Europe prompted the recruitment of workers from outside the continent. To address this shortfall, European countries signed labour contracts with non-European nations. This wave of migration, which lasted until the mid-1970s, involved workers from Mediterranean countries like Greece, Spain, Italy, Turkey, and Portugal, Eastern Bloc countries like East Germany and Poland, and developing countries such as Algeria, Morocco, India, and Pakistan. Immigrants played a crucial role in rebuilding post-war Europe and contributed to its rapid economic development. However, during this period, issues such as the integration of migrant workers and family reunification were largely ignored, as policymakers prioritized short-term economic benefits.

As a result of these migration trends and the historical processes discussed earlier, the academic literature on migration has expanded conceptually. One of the most significant developments has been the emergence of "supranational" policies, which require member states to cooperate and reach mutual agreements, particularly regarding human smuggling and illegal immigration. However, national migration policies vary widely among EU countries, rooted in differences in citizenship laws. For instance, Zimmerman explains that while countries like Germany base citizenship on the principle of "Jus Sanguinis" (right of blood), countries like France and the UK follow the principle of "Jus Soli" (right of soil), granting citizenship to anyone born on their territory.

The EU's asylum and refugee policy are largely based on the Dublin System, established at the 1990 Council of Interior Ministers in Dublin. According to this system, a refugee's asylum application is the responsibility of the state where they first enter the EU. This policy has placed a significant burden on countries along major migration routes, such as Italy, Spain, and Greece, leading to inequality and disagreements among EU member states.

When examining the routes refugees take to reach the EU, several main pathways emerge. These include the "Balkan Route," which leads through Turkey and the Balkans to Central and Northern Europe, and the Mediterranean routes to Italy and Spain, which are often fraught with danger. Countries like Italy, Spain, and Greece have questioned the fairness of the Dublin System, as it places disproportionate responsibility on them. Although these countries opposed the Dublin agreement

during negotiations, they accepted it in exchange for promises of stronger EU support in combating illegal immigration.

The EU's efforts to manage illegal immigration include two key measures:

1. More efficient repatriation of illegal immigrants.
2. The ability to impose sanctions on countries struggling to repatriate illegal immigrants.

To address these challenges, the EU has sought to standardize asylum application processes and admission requirements across member states. This has been a two-phase process. The first phase involved establishing minimum common standards for asylum procedures, while the second phase focused on adjusting these standards to accommodate changes over time, particularly in response to the 2008 economic crisis, which affected EU countries unevenly. Despite these harmonization efforts, gaps between countries have widened, with some, like Germany and Sweden, taking in significantly more refugees than others. This is largely due to factors such as low unemployment and high living standards in these countries.

The EU's Common European Asylum System (CEAS) is based on the principle that all asylum seekers should undergo a fair and transparent process in any member state. However, non-governmental organizations have expressed concerns that this principle has not been upheld in practice.

In response to the refugee crisis, the EU has increased support for southern member states affected by the influx, while adhering to three core principles. First is the principle of additional economic support. Southern countries like Greece, Italy, and Spain, which have faced heightened economic strain due to the refugee influx, were promised financial aid. However, Greece, heavily affected by the 2008 crisis, struggled to meet the EU's conditions for this aid, as it was required to partially fund the support from its own budget.

The second principle is practical support. Frontex (the European Border and Coast Guard Agency) and the European Asylum Support Office (EASO) assist member states in protecting the EU's external borders. For example, between November 2010 and March 2011, Frontex provided assistance at the Turkey-Greece border by deploying 175 experts to support Greek authorities. Greece was the first country to benefit from the EU's "Emergency Situations" program, but these measures were not intended to overhaul the EU's asylum and refugee policy. Rather, they aimed to help southern member states manage their responsibilities effectively.

The third principle, the non-refoulement principle, is fundamental to the EU's migration policy. Established by the 1951 Geneva Convention, non-refoulement prohibits returning refugees to a country where they would face persecution. This principle has expanded over time to include indirect or "chain" refoulement, where refugees are sent to a third country that might return them to a

dangerous place. Countries are required to ensure that third countries do not endanger asylum seekers' lives or liberty.

To apply the non-refoulement principle, it is necessary to assess whether a refugee faces a real threat in the country they are being sent to. This assessment must consider both objective factors (the general situation in the country) and subjective factors (the individual's specific circumstances).

The 1951 Geneva Convention and the 1967 Protocol remain the cornerstone of international refugee law. However, they fall short in addressing modern challenges. Even after the 1967 Protocol removed geographical and temporal limitations on the definition of a refugee, it still did not fully meet contemporary needs. For example, Turkey maintains a geographical limitation, only granting refugee status to people fleeing from Europe.

In summary, the actions prohibited by the non-refoulement principle include:

- Returning a person to a country where they face persecution.
- Expelling a person without proper administrative measures to a place where they are at risk.
- Sending a person to a third country that might deport them to a dangerous location.

Refugees often resort to irregular migration due to restrictive border policies and bureaucratic barriers. According to the International Organization for Migration's Missing Migrants Project, between 2014 and 2019, 31,219 irregular migrants died or disappeared globally. In 2018 alone, an average of six people died every week attempting to cross the Mediterranean Sea. Refugees and asylum seekers, who need to move quickly and discreetly, often lack access to legal channels, exacerbated by discriminatory visa policies.

To address illegal migration, it is important to recognize it as a complex phenomenon. Instead of solely focusing on combating it, the international community should prioritize providing refugees with access to safe territories, in line with the principles of asylum and non-refoulement. Moreover, countries must implement policies that respect human dignity and uphold the right to asylum.

The evolution of European policy responses

Global migration, primarily driven by economic factors, has been directed toward economically developed regions for over 200 years. This trend has influenced the migration policies of receiving countries, shaping them around economic needs and security concerns. In response, many countries have developed migration policies aimed at attracting cheap and skilled labour while maintaining stricter, more restrictive policies for those migrating due to humanitarian crises. The approach varies depending on how immigration aligns with a country's economic needs, often encouraging migration for labour while restricting asylum for those fleeing conflict.

Historically, Europe has been the most prominent destination for migrants, particularly since the mid-20th century. Europe's integration policies, like the European Free Trade Zone, have positioned it as a highly attractive destination for migrants. However, various global events have altered migration patterns, including the 1973 oil crisis, which contracted the global economy and reduced labour demand in Europe. This period also saw an increase in asylum seekers due to local conflicts, further complicating European immigration policy by intertwining it with social, political, and security issues. As immigration became viewed as a potential social threat, it spurred the development of securitized immigration policies.

The concept of security expanded beyond military concerns with the advent of the Copenhagen School, which reframed security as encompassing economic, social, and political dimensions. The securitization of migration became increasingly prominent, positioning migrants as potential threats to state sovereignty, social identity, and welfare systems. This shift led to policies that prioritize national security over humanitarian concerns, often closing borders and disregarding international refugee protections.

During the Cold War, security was traditionally viewed in military terms, focusing on protecting citizens from external threats. However, by the post-Cold War era, the scope of security had broadened to include non-military threats, such as migration. Migration, once considered an economic issue, began to be framed as a national security threat, especially as large waves of migration from conflict zones emerged. This framing encouraged stricter border control and surveillance measures, particularly as migration to Western countries from other regions increased rapidly.

Following the September 11, 2001, attacks, securitization intensified, especially in the United States, where migration policies were re-evaluated to prevent future security threats. Across Europe, countries adopted a more security-focused approach, often sidelining human rights in favor of tighter control over who could enter. This trend, driven by concerns over the economy and social cohesion, highlighted the tension between national interests and humanitarian obligations.

The economic impact of migration is multifaceted. On one hand, migration helps balance labour markets by filling low-wage positions that citizens may be unwilling to take. On the other hand, migration is often perceived as a strain on economic resources, creating instability in labour markets, lowering wages, and increasing unemployment rates for local workers. This duality of perception underscores the ongoing debate about the economic security implications of migration.

Socially, migration is seen as a threat to cultural identity and social order, particularly when migrants come from different ethnic or cultural backgrounds. The fear of losing cultural homogeneity has often driven securitization efforts, with many countries imposing stricter policies to protect their societal norms and values. This perspective has led to the marginalization of migrant communities, fuelling illegal migration as stricter controls are implemented.

The European Union's response to migration, especially since the 1960s, reflects these concerns. With the rise in foreign workers across Europe, the idea of a common migration policy began to take shape. This shift marked the beginning of migration securitization in Europe, transitioning from a policy of tolerance to one of control. Legal frameworks, such as the Dublin Agreement, the Schengen Agreement, and measures introduced at summits like the one in Tampere, focused on border security and curbing illegal migration. These policies positioned migration as a security threat, framing it as a challenge to Europe's external borders.

Despite Europe's commitment to humanitarian principles, as seen in the promises made during the Arab Spring, its migration policies remain largely security focused. Instances of migrants dying in attempts to reach European shores and the stringent immigration policies of some member states raise questions about the EU's commitment to human security. Since the publication of the United Nations Development Program's report in 1994, human security has become a central topic in international discussions, shaping policies for actors like the European Union.

With the introduction of the European Security Strategy in 2003, the EU embraced human security as one of its core areas of focus. The Human Security Doctrine for Europe, a report led by Professor Mary Kaldor, argued for the EU to adopt a humanitarian security agenda, grounded in moral, legal, and strategic principles. This approach was intended to elevate the EU's status as a global actor and align its policies with broader humanitarian values.

However, the political unrest triggered by the Arab Spring and conflicts in the Middle East and North Africa has posed a significant challenge to the EU. The migration flows from these regions have raised security concerns within the Union, especially as terrorist attacks and organized crime have increased. As a result, the EU has been forced to balance internal security with its humanitarian obligations, striving to integrate human security into its external relations while strengthening border controls to curb illegal migration. Yet, ensuring that all member states adhere to these rules remains a challenge.

Conclusion

The European Union has been shaping its migration and asylum policies since the 1980s. Initially, the framework was designed so that asylum seekers could apply to only one member state, as long as the responsible state was identified and the international principle of non-refoulement was respected. With the Schengen Agreement's removal of internal borders and the ensuing need to protect external borders, the Dublin Convention was adopted, establishing rules for determining which member state would process asylum applications from third-country nationals.

As the Dublin Convention evolved, objective criteria for distributing responsibility among member states were introduced. However, these rules placed a disproportionate burden on countries of first entry, often ill-prepared for irregular migration flows. This led to inadequacies in providing essential services such as housing, nutrition, healthcare, employment, and education for migrants.

Refugees seeking asylum in EU countries tend to gravitate toward wealthier nations like Germany, Sweden, Italy, and France, placing a significant economic strain on these countries. The influx of Syrian refugees to Germany, Sweden, and Austria further exacerbated this imbalance. The EU sought to address this by providing operational and financial assistance to southern European countries, where many refugees first arrive. However, these efforts often fell short, as national governments prioritized their own interests, implementing policies more quickly and effectively than EU-wide initiatives.

To address the long-standing asylum and refugee challenges, the EU must find a solution that works for all member states. While numerous meetings and decisions have been made over the years, they have yet to offer a sustainable resolution. A more active immigration policy—one not solely rooted in security concerns—is essential. The EU must strive to give migrants, particularly non-EU citizens, equitable opportunities, not only in the economic sphere but also in the social and political realms. This would help alleviate the difficulties migrants face in their host countries.

The EU's need for migrants is undeniable. With an aging population and declining birth rates, it is projected that by 2050, one-third of the EU's population will be over 65. This demographic reality necessitates a young, skilled labour force, particularly in sectors like agriculture and industry. Therefore, the EU should develop effective migration policies that support labour market demands. However, addressing Europe's aging population requires not just an influx of migrants but the attraction of skilled workers to fill the workforce gap.

Despite some legitimate concerns among European citizens about immigration, the core issue lies in the source of migration. Migrants from developed countries are more readily accepted, while those from developing regions face significant hurdles.

At this point, it is crucial for the EU to establish a common migration policy. When developing such policies, the Union must consider not only its member states but also neighbouring and even distant countries likely to experience migration. By viewing migration as a shared challenge and including non-member countries in the policy-making process, the EU would increase its chances of success.

In conclusion, several key findings have emerged from this analysis:

- The absence of a clear and unified migration policy in the EU leads to frequent changes in approach, shaped by economic, political, and social developments.
- Efforts to create a fair distribution of refugees across member states have fallen short, with disparities between northern and southern states at the heart of the imbalance.
- National interests often take precedence over shared responsibility, particularly in states with lower refugee intake.

- Many EU countries view refugees as a threat, leading to resistance against Union-level decisions. This underscores the need for the EU to rethink its asylum and refugee policies through a new paradigm.
- Growing nationalism and racism, fuelled by right-wing parties using xenophobia as a political tool, present significant obstacles to progress.
- Successful integration of migrants will only be possible if European countries change their attitudes and see migrants as contributors rather than as problems or security threats. A focus on integration benefits all sectors of society.

Reference:

- Schuster, L., & Solomos, J. (Eds.). (2016). *The politics of migration: A critical introduction*. Routledge.
- Bellamy, R., & Williams, P. D. (2018). The EU's migration crisis: A response to a security challenge? *European Security*, 27(4), 464-485. <https://doi.org/10.1080/09662839.2018.1529348>
- European Commission. (2020). *The European Union's migration and asylum policies: Challenges and reforms*. European Commission. https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/default/files/e-library/documents/left-menu/handbook-the-european-unions-migration-and-asylum-policies_en.pdf
- International Organization for Migration. (2021). *Migration and COVID-19: Impact on international migration*. Retrieved from <https://www.iom.int/news/migration-and-covid-19-impact-international-migration>
- United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). (2019). *Global trends: Forced displacement in 2018*. UNHCR. <https://www.unhcr.org/globaltrends2018/>

INTER-GENERATIONAL CONFLICT: LOOKING THROUGH THE GAPS ON CENTENNIAL ROMANTIC TERMS ON TIKTOK

Lydi Ken Ambus^{1*}, Kanneyla Porio², Daisy Villarubia³

^{*1,2,3} AB English Language, Department of Arts and Sciences, UM Tagum College, Tagum City, Philippines.

ABSTRACT

The immediate progress of digital technology has led to various alterations in language, such as an ongoing transformation of word definitions. This corpus-based research highlights language's ever-changing nature as it adapts and alters due to the dynamic challenges of modern communication. This study's primary objective is to show how language is constantly changing and adapting to the demands of modern communication. This concentrates on the 19 romantic terms found on TikTok, providing insight into how recently learned definitions are frequently linked to social contexts or suggest a close linguistic relationship to the source. The results reveal that out of 19 terms, 11 compounding, 4 conversions, and 4 affixations occurred in the morphological shift implying that most GenZers are used to combining words to form new meanings. On the other hand, 9 metaphors, 4 narrowing, 4 widening, and 2 degenerations, are found in semantic shifts implying that GenZers are accustomed to representing things symbolically. Thus, it implies that younger generations prefer terms that allow for ambiguity and fluidity, reflecting their more flexible approach to relationships. This research may serve as the springboard to facilitate the investigation of intergenerational influences, the evolution of language changes over longer periods, and the dissemination of language changes among various age groups.

Keywords: Morphological shifts, Semantic shifts, Tiktok, Romantic Terms

THE ROLE OF LAWYERS IN PROTECTING CLIENTS IN CRIMINAL CASES IN 4 PROVINCES IN THE SOUTH: CHAMPASAK, SALAVAN, SEKONG, AND ATTAPEU

Binly LADSAVONG¹,²Keodavone KITTIPHANH,³NouThak MANIVONG,⁴Bounlay
CHANDY,⁵Duangta KEOBOUAKHAM,⁶Soulichanh LUANGSOMBATH³

^{1,2,3,4,5}Faculty of Law and Administration, Champasack University, ⁶Naxaythong Upper Secondary

Abstract

This paper explores the critical role of lawyers in protecting clients involved in criminal cases within the four southern provinces of the Lao People's Democratic Republic (PDR). In Lao society, there is a significant lack of awareness regarding the functions of legal professionals, compounded by an insufficient number of practicing lawyers to meet the community's legal needs. This study aims to assess the extent of lawyers' involvement in the criminal justice process, identify the challenges they face, and propose strategies to enhance their effectiveness in safeguarding clients' rights throughout various stages of criminal proceedings.

To achieve these objectives, the research employed a mixed-methods approach, integrating both quantitative and qualitative data collection techniques. A random sampling method was utilized, drawing from a population of 556 individuals, resulting in a sample size of 235 respondents from various legal and governmental institutions, including the Provincial Bar Council, People's Prosecutor's Office, and People's Court. Data were collected through structured interviews and questionnaires, which were designed to capture respondents' perspectives on lawyers' participation in key areas of the criminal justice system.

The results of the study reveal a concerning trend regarding the limited involvement of lawyers in critical aspects of criminal defense. Specifically, the findings indicate that 48.1% of respondents rated lawyers' participation in providing evidence as "Highest," but the overall mean score was low at 2.20. In terms of appealing arrest warrants, 37.9% rated the involvement as "Highest," with a mean score of 2.69, suggesting moderate engagement. Additionally, the analysis of lawyers' participation in presenting evidence during court investigations yielded a mean score of 3.17, reflecting a moderate level of involvement. These results underscore the necessity for increased awareness and support for legal professionals to enhance their roles in protecting clients' rights and interests.

Keywords: Lawyers, Criminal Prosecution, Client Rights, Legal System, Legal Awareness, Criminal Justice.

Introduction

In Lao society, there remains a significant portion of the population that lacks awareness and understanding of the role that lawyers play within the legal profession, particularly in relation to social services. Additionally, the number of practicing lawyers is insufficient to provide comprehensive legal services that adequately address the needs of the community. Legal assistance is often sought only when individuals encounter legal issues, with many expecting lawyers to facilitate access to justice and protection throughout the various stages of the litigation process. In the southern region of the Lao People's Democratic Republic, which includes the provinces of Champasak and Sekong, the operations of the People's Court and the Public Prosecutor's Office are centralized, with the Supreme Public Prosecutor and the Supreme Court of the Lao PDR maintaining a regional office in Champasak Province.

In conjunction with economic and social development, society faces competition in business, trade, and communal living. Since 2019, the economic landscape has been significantly impacted by the Covid-19 pandemic, leading to financial instability exacerbated by the financial crisis, ongoing conflicts, and drug-related issues. These factors have adversely affected the economic and living conditions of individuals, particularly in the four southern provinces of the Lao PDR. This decline in societal well-being is reflected in rising criminal activities, including business fraud, drug addiction, theft, property disputes, and even murder stemming from land conflicts, as evidenced by criminal case statistics from the people's courts in these provinces between 2015 and 2020.

The Southern People's Prosecutor's Office currently oversees a total of 517 criminal cases. Data from both the People's Prosecutor's Office and the Southern People's Court indicate a significant number of criminal cases that have been reported and are set for prosecution. However, the representation by lawyers to safeguard the rights and interests of clients remains notably low in relation to the volume of cases. This trend is evident in the statistics of criminal cases recorded from 2015 to 2020 across four southern provinces: Saravan with 345 cases, Champasak with 227 cases, Salavan with 123 cases, Sekong with 43 cases, and Attapeu with 30 cases.

The Southern People's Prosecutor's Office currently handles a total of 517 criminal cases. Statistics from both the People's Prosecutor's Office and the Southern People's Court indicate a significant number of criminal cases that have been reported and are set for prosecution. However, there is a notably low representation of lawyers advocating for the rights and interests of clients in relation to the volume of cases. This disparity has led to numerous challenges within the prosecution process. One reason could be that the residents of the four Southern Provinces have limited awareness and understanding of the role of lawyers. Additionally, some lawyers may lack experience, and the existing legal framework may not be sufficient to address issues thoroughly and with a focus on case research. This situation leads to a lack of confidence among the community and individuals, resulting

in complaints about the gaps in the law that hinder effective representation of the facts in legal cases. Serving as a representative in a criminal case involves navigating a complex, multi-step process that includes the investigation agency, the prosecutor's office, and the people's court. The fees for legal services should be determined based on the agreement established between the client and the attorney. There may be circumstances where the attorney is unable to act as a representative to safeguard the client's rights, influenced by various factors such as exorbitant service fees, inadequate legal services, misleading the client, ethical conflicts in legal practice, and the client's insufficient comprehension of the attorney's role, rights, and responsibilities in the provision of legal services. The principles governing legal regulations outline the rights and responsibilities of attorneys involved in criminal proceedings. However, in practice, attorneys often face restrictions in exercising their legal rights to defend their clients in criminal matters. Article 63 specifies the individuals who are considered participants in criminal proceedings, ensuring that lawyers and other defenders receive legal protection.

The aforementioned issues highlight that the role of lawyers is often confined to a limited scope, resulting in minimal involvement in the justice process aimed at safeguarding the rights and interests of clients during legal proceedings. In situations where legal challenges arise, it is essential for individuals to engage a lawyer to represent them throughout the various stages of criminal proceedings, whether as a suspect, accused, defendant, or prisoner. Consequently, the research team has chosen to investigate the topic: "The Role of Lawyers in Protecting Clients in Criminal Cases in the Four Southern Provinces of the Lao PDR." This study aims to identify effective strategies to enhance the involvement of lawyers in the justice system, ensuring that the public is informed about the roles, rights, and responsibilities of legal professionals in criminal cases, ultimately contributing to the improvement of both the quantity and quality of legal services available to society.

Research questions

1. To what extent does a lawyer contribute to the defense of a client facing criminal prosecution?
2. What challenges and barriers does a lawyer encounter while safeguarding a client involved in a criminal case?
3. What issues and difficulties arise in a lawyer's responsibility to defend a client undergoing criminal prosecution?

Research objectives

1. To examine the extent of lawyers' engagement in criminal proceedings;
2. To explore the issues and obstacles faced by lawyers in fulfilling their responsibilities in defending children involved in criminal cases;

3. To analyze potential solutions to the difficulties and challenges encountered by lawyers in safeguarding clients who are facing prosecution in criminal cases.

Expectation

1. Recognize the extent of lawyers' engagement in criminal proceedings.
2. Understand the issues and obstacles that attorneys face while defending clients in criminal cases.
3. Develop strategies to address the challenges and difficulties encountered by lawyers in safeguarding clients who are under prosecution in criminal matters.
4. Acknowledge the degree of lawyers' participation in criminal trials.
5. Identify the difficulties and challenges that attorneys encounter in defending clients facing criminal charges.
6. Acquire the skills to effectively resolve the issues and challenges that lawyers face in their role of protecting clients involved in criminal prosecutions.

Research methods

Population and Sampling

This study employed a mixed-methods approach, integrating both quantitative and qualitative research processes. A random sampling technique was utilized, drawing from a population of 556 individuals, as determined by Taro YAMANE's sample selection formula, which is detailed below:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

In this context, n represents the defined sample group, N denotes the total population size, and e signifies the acceptable expected value, which can be expressed as either 0.05 or the square of 0.05 when substituting values into the formula. The calculation for n is as follows: $n = 556 / (1 + (556 \times 0.0025)) = 233$.

Department	Population					Sampling				
	Champasak	Salavan	Sekong	Attapeu	Total	Champasak	Salavan	Sekong	Attapeu	Total
Office of the Provincial Bar Council	17	4	0	0	21	17	4	0	0	21
Provincial security office	56	45	34	36	171	20	12	11	12	55
Provincial People's Prosecutor's Office	33	15	21	30	99	14	7	10	12	43
Municipality People's Prosecutor's Office	18	15	17	16	66	8	7	7	6	28
Provincial People's Court	52	26	23	25	126	18	11	11	11	51
Municipality People's Court	28	15	15	15	73	14	7	7	7	35
	204	120	110	122	556	91	48	46	48	235

Tools to collect data

The data collection method employed for this research topic involves structured interviews and questionnaires, which the researcher has organized into four distinct sections:

1. Gathers general information about the respondents;
2. Assesses respondents' opinions regarding the extent of lawyers' involvement in safeguarding the rights of clients facing criminal prosecution;
3. Explores respondents' perspectives on the challenges and obstacles lawyers encounter while fulfilling their responsibilities to protect the rights of clients in criminal cases;
4. Seeks respondents' insights on potential solutions to enhance lawyers' duties in defending the rights of clients undergoing criminal prosecution.

Data analysis

In order to interpret the results of the analysis of the data obtained from the measurement of the opinion level of the respondents, which uses the mean value and the standard deviation value SD of the score as an indicator, in the analysis, the mean value translation has been defined as follows:

$$\text{Level of participation} = \frac{\text{highest score} - \text{lowest score}}{\text{number of level}}$$

$$\text{Level of participation} = \frac{(5 - 1)}{5} = 0.80$$

Based on the results of the calculations, we can establish criteria to interpret the analysis outcomes derived from the ranking of average scores across various levels of lawyer involvement in criminal proceedings for the defense of clients facing prosecution. The criteria are as follows:

- An average score ranging from 4.21 to 5.00 signifies the highest level of involvement.
- An average score between 3.41 and 4.20 reflects a high level of involvement.
- An average score from 2.61 to 3.40 indicates a moderate level of involvement.
- An average score within the range of 1.81 to 2.60 denotes a low level of involvement.
- An average score from 1.00 to 1.80 represents the lowest level of involvement.

Results and interpretation

The perspectives of respondents regarding the extent of lawyers' participation during the investigative phase of the Criminal Investigation Agency

Table 1: illustrates the extent to which lawyers participate in providing evidence for the accused, who is their client in the respective case.

Level	Sampling	(%)	(Mean)	(SD)	Interpretation
Highest	113	48,1	2.20	1,88	Low
High	31	13,2			
Moderate	42	17,9			
Low	29	12,3			
Lowest	20	8,5			
Total	235	100			

Table 1 presents the respondents' perceptions of lawyers' participation in providing evidence for their clients during the investigative phase of criminal cases. The data reveals that 48.1% of respondents

rated the lawyers' involvement as "Highest," while 13.2% rated it as "High." Additionally, 17.9% considered their participation to be "Moderate," whereas 12.3% rated it as "Low," and 8.5% perceived it as "Lowest." The mean score for this participation was 2.20, with a standard deviation of 1.88, indicating a generally low level of perceived engagement by lawyers in providing evidence during investigations

The analysis reveals the respondents' perspectives on the extent to which lawyers are engaged in safeguarding clients during the implementation of preventive measures within the criminal justice system.

Table 2: illustrates the extent to which lawyers participate in the process of appealing or rescinding arrest warrants.

Level	Sampling	(%)	(Mean)	(SD)	Interpretation
Highest	89	37.9	2.69	2.38	Moderate
High	25	10.6			
Moderate	27	11.5			
Low	58	24.7			
Lowest	36	15.3			
Total	235	100.0			

Table 2 outlines the respondents' views on the extent of lawyers' participation in the process of appealing or rescinding arrest warrants. The findings show that 37.9% of respondents rated the lawyers' involvement as "Highest," while 10.6% rated it as "High." Additionally, 11.5% considered their participation to be "Moderate," whereas a notable 24.7% rated it as "Low," and 15.3% perceived it as "Lowest." The mean score for this aspect of participation was 2.69, with a standard deviation of 2.38, indicating a moderate level of perceived engagement by lawyers in the appeal process related to arrest warrants

The analysis outcomes reflect the respondents' perspectives on the extent of lawyers' involvement in safeguarding clients during the court investigation phase and the case deliberation in court sessions.

Table 3: illustrates the extent to which lawyers participate in the presentation of evidence to the court throughout case investigation.

Level	Sampling	(%)	(Mean)	(SD)	Interpretation
Highest	47	20	3.17	2.00	Moderate
High	29	12.3			
Moderate	43	18.3			
Low	68	28.9			
Lowest	48	20.4			
Total	235	100.0			

Table 3 presents the respondents' perspectives on the involvement of lawyers in the presentation of evidence during court investigations. The data indicates that only 20% of respondents rated the lawyers' participation as "Highest," while 12.3% rated it as "High." A larger portion, 18.3%, considered their involvement to be "Moderate," but a significant 28.9% rated it as "Low," and 20.4% perceived it as "Lowest." The mean score for lawyers' participation in this context was 3.17, with a standard deviation of 2.00, suggesting a moderate level of engagement in presenting evidence during court proceedings

The respondents' perspective on the effectiveness of the criminal prosecution organization in supporting the lawyer's responsibilities.

Table 4: presents data regarding the extent to which criminal prosecution agencies facilitate meetings between lawyers and clients who have been arrested or detained.

Level	Sampling	(%)	(Mean)	(SD)	Interpretation
Highest	63	26.8	2.68	1.66	Moderate
High	38	16.2			
Moderate	63	26.2			
Low	53	22.6			
Lowest	18	7.7			
Total	235	100.0			

Table 4 illustrates the perceptions of respondents regarding the facilitation of meetings between lawyers and clients who have been arrested or detained by criminal prosecution agencies. The data reveals that 26.8% of respondents rated the facilitation as "Highest," while 16.2% rated it as "High." A significant portion, 26.2%, considered the facilitation to be "Moderate," whereas 22.6% rated it as "Low," and 7.7% perceived it as "Lowest." The mean score for this aspect of participation was 2.68, with a standard deviation of 1.66, indicating a generally moderate level of perceived support from prosecution agencies in facilitating these important meetings.

Conclusion

The conclusion of the study highlights the limited involvement of lawyers in the criminal justice process, as evidenced by the data presented in the tables. Specifically, Table 1 indicates a low level of participation in providing evidence, with a mean score of 2.20, while Table 2 shows a moderate level of engagement in appealing arrest warrants, with a mean score of 2.69. Furthermore, Table 3 reflects a moderate perception of lawyers' involvement in presenting evidence during court investigations, with a mean score of 3.17. These findings underscore the need for enhanced awareness and support for lawyers to effectively safeguard clients' rights and interests throughout criminal proceedings, ultimately contributing to a more robust legal system in the southern provinces of the Lao PDR.

“MEDİA SAVADLILIĞI: JURNALİSTLƏRİN ETİKA KODEKSİ

Almaz Nəşibova

Filologiya elmləri üzrə fəlsəfə doktoru

Bakı Dövlət Universiteti, Jurnalistika Fakültəsi, Multimedia və elektron kommunikasiya kafedrasının doktorantı

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8731-5625>

TEZ

Peşəkarlığın ilkin şərtlərindən, əlamətlərindən biri etika kodeksinə malik olmaqdır. Jurnalistin etika kodeksi media savadlılığının əsasıdır. Jurnalist etikasız olmayan yerdə media savadından söhbət gedə bilməz.

Etika kodeksində əsas dəyər peşəkar davranış tələb edən standartların müəyyən olunmasıdır. Etika Kodeksi medianı ictimaiyyət qarşısında daha məsuliyyətli edir və bunun nəticəsi olaraq ictimaiyyətin mediaya inamını artırır. Kodekslər həm insanları, cəmiyyəti, həm də media əməkdaşlarını çalışdıqları təşkilat daxilində təzyiqlərdən qoruyur.

Bəzən jurnalistlər qanunla jurnalist etikasını qarışdırır. Qanun medianın hüquqi, etika kodeksi isə medianın etik tənzimlənməsini həyata keçirir. Bunlar faktiki olaraq paraleldir, ancaq bəzən üst-üstə düşdükləri məqamlar da var. Məsələn, etik olmayan bir çox şey, həm də qanuna zidd hesab oluna bilər. Bəzən isə, sadəcə etika məhdudiyyət qoya bilər, qanun yox. Nəzəriyyəçilər 500-ə yaxın etika kodeksini 5 əsas müddədə birləşdirilər:

- Dəqiqlik;
- Müstəqillik;
- Qərəzsizlik;
- Humanizm;
- Məsuliyyətlik.

Dünyanın aparıcı informasiya şəbəkələri, agentliklər, radio və televiziya kanalları etik prinsipləri özündə ehtiva edən “Peşəkar Jurnalistika Standartları üzrə Kodekslər” hazırlayırlar. Beynəlxalq etika kodekslərinə əsasən, jurnalist yalnız düzgün yolla məlumat, şəkil və ya sənəd əldə etməli, yəni öz adını və peşəsini saxta yola yönəltməməli və ya gücdən istifadə etməməlidir. Haqqında tənqidi material yazdığı şəxsə özünü müdafiə etmək imkanı verməlidir. Əgər jurnalist həmin şəxslə məsələni müzakirə etmək istəmirsə, məlumatı açıqlamaqdan vaz keçməlidir. Yox, əgər bunu etməkdə israrlıdırsa, mənfi tərəflərlə yanaşı müsbət tərəfləri də auditoriyanın diqqətinə çatdırmalıdır. O zaman məlumat daha balanslı, etibarlı, tənqid isə daha güclü alınar. Jurnalistin iş üslubu ictimai etibar

qazanıb, saxlamaq üçün olduqca vacibdir. Jurnalist çıxılmaz vəziyyətə düşdükdə, seçim qarşısında qaldıqda etik məcəllə və təlimat kitabçasına üz tutmalıdır.

Anahtar kelimeler: media savadlılığı, etika kodeksləri, jurnalist, məlumat, peşəkar davranış,

İZLƏYİCİNİN XƏBƏRİ QƏBUL ETMƏ YOLLARI

Dosent Aynur Nəsirova

Filologiya elmləri üzrə fəlsəfə doktoru

Bakı Dövlət Universiteti, Jurnalistika Fakültəsi, Beynəlxalq jurnalistika və informasiya siyasəti kafedrasının müdiri

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2463-8813>

TEZ

Müasir dövrdəki araşdırmalara əsasən, auditoriyanın yarısından çoxu xəbərləri sosial şəbəkələrdən alır. İstifadəçilər xəbər lentlərini özləri ayarladığından alqoritmlərə görə problem yaşamırlar. Bəzən vacib xəbərlərin ötürülməsi ilə bağlı narahatlıq olsa da, bu da mənbələrdən istifadənin genişləndirilməsi ilə kompensasiya edilir. Məsələn, sosial şəbəkə istifadəçiləri ən azı həftədə bir dəfə TV-də xəbərləri izləyir və ya qəzet oxuyur.

Pensilvaniya Universiteti, Annenberg Ünsiyyət məktəbinin araşdırmaçılarından fikrincə, televiziyanın məlumat sistemi tutarlı və əyri olduğu qədər ictimai həqiqət haqqında müxtəlif cəmiyyət inanclarıdır. Bu analiz növü fərqli televiziya izləmə vərdislərini göz önünə alaraq, əsas həqiqət ilə həqiqətə yaxın inancları müqayisə edir. Televiziya ictimai həqiqəti fiksasiya edir və onlar arasındakı təsir qarşılıqlıdır.

Televiziya izləyicilərinin sayı çox olsa da, onlar TV-də gördüklərini adətən pis yadda saxlayırlar. Bu, informativ verilişlərdən əlavə, kommersiya və siyasi reklama, maarifləndirici verilişlərə də aiddir. Televiziya xəbərləri – informasiya ilə zəngin materialdır və izləyicinin onu qavraması üçün müəyyən əqli iş tələb olunur. Bu zaman yadda saxlama, bir qayda olaraq, verilmiş məlumatların mövzularının qaranlıq xatırlanması formasında reallaşır. İnformasiyanı anlamaq – nəyinsə mənasını və əhəmiyyətini dərk etmək hesabına əldə olunmuş nəticə deməkdir, anlamaq üçün aydın daxili bağlılıq hissi, nəzərdən keçirilən hadisələrin məntiqi təşkili mühüm şərtidir.

Araşdırmalara əsasən, yeni formatların geniş vüsət almasına baxmayaraq, istehlakçılar üçün xəbər kontentinin ən məşhur növü məqalələrdir. İkinci yerdə - "başlıqlara nəzər yetirmək", üçüncü yerdə isə internetdən video xəbər izləmək dayanır. İzləyicilər xəbər çarxlarından daha çox mətnə üstünlük verir, səbəb kimi isə bunun daha tez və daha rahat olduğu bildirilir. İkinci səbəb videokontent öncəsi pre-rollardır. Bu formatdan narazı olanların sayı hər gün bir az daha artır.

Xəbərlərin çatdırılma və "qablaşdırma" üsulları daim dəyişən olduğundan medianın biznes modelləri də dəyişir. İnsanlar müxtəlif xəbər mənbələrindən istifadə edir, vaxtlarını daha çox mobil cihazlarla keçirir və daha tez-tez reklamları blok edirlər.

Anahtar kelimələr: *xəbər, məlumat sistemi, sosial şəbəkə, televiziya xəbəri, qavrama, izləmə, izləyici, informasiya*

İCTİMAİ FİKRİN MANİPULYASIYASINDA MEDİADAN İSTİFADƏ HALLARI

Dosent Xatirə Hüseynova

Filologiya üzrə fəlsəfə doktoru
Bakı Dövlət Universiteti, Jurnalistika fakültəsi,
Yeni media və kommunikasiya nəzəriyyəsi kafedrasının müdiri
ORCID:0000-0003-0697-380X
DOI: <https://doi.org/10.36719/2663-4619/84/21-26>

TEZ

İctimai şüurun manipulyasiyası mürəkkəb və müxtəlifönlü prosesdir. Medianın auditoriyanı manipulyasiya etməsi məqsədyönlü şəkildə müəyyən qüvvələrin xeyrinə hesablanır. Qəbul etdiyi informasiyanı yoxlamadan həqiqət kimi qavrayan izləyici manipulyasiya obyektinə çevrilə bilər. Manipulyasiyaya uğrayanlar bir qayda olaraq bunun fərqlində olmurlar. Manipulyasiyanın məqsədi insanların davranışlarını standartlaşdırmaq və idarə etmək, onları sərbəst düşüncə tərzini, seçimi məhdudlaşdırmaqla yönləndirmək, son nəticədə davranışını dəyişməsinə təmin etməkdir. İstənilən manipulyasiya zərərli, manipulyator öz obyektində azad düşüncə və sərbəst seçim illüziyasını yaradır.

Media manipulyasiyanı doğuran səbəblər müxtəlifdir və ictimaiyyət arasında birmənalı qarşılanmır, G.V.Qraçov və İ.K. Melnik, öz araşdırmalarında bu səbəbləri üç əsas qrupa bölürlər:

- kütləvi informasiya vasitələri sahəsində çalışan şəxslərin fərdi psixoloji, şəxsi xüsusiyyətləri, siyasi üstünlükləri, rəğbətləri və s. ilə bağlı yaranan qərəzlilik və subyektivlikdən irəli gələn səbəblər;
- media sahəsinin siyasi, sosial-iqtisadi və təşkilati şərtləri ilə müəyyən edilən səbəblər (məsələn, konkret sosial subyektlərdən iqtisadi və inzibati asılılıq);
- media subyektinin fəaliyyət prosesindən asılı olan səbəblər (diqqət çəkmək və kütləvi auditoriyanı cəlb etmək məqsədilə media müəyyən mesajlar yayımlayarkən ümumi texnologiyaları rəhbər tutur).

Sosial media müxtəlif kibertəhlükəsizlik riskləri də daşıyır, çünki bu platforma milyardlarla insana öz fikirlərini senzura olmadan paylaşmağa imkan verir. Anonimliyin və saxta profillərin mövcud ola biləcəyi bir platformada bu təhlükələr müxtəlif yollarla özünü göstərir.

Saxta xəbərlərlə bağlı müzakirələr üç anlayışı əhatə edir: dezinformasiya, misinformasiya və malinformasiya.

Dezinformasiya - bir şəxsə, sosial qrupa, təşkilata və ya ölkəyə zərər vermək üçün qəsdən yayımlanmış yalan məlumat.

Misinformasiya - yalan, lakin zərər vermək niyyəti daşımayan məlumatlar.

Malinformasiya - reallığa əsaslanan, şəxsə, təşkilata və ya ölkəyə zərər vurmaq üçün qəsdən istifadə olunan məlumat.

Doğru informasiyanı yalan xəbərdən seçmək vacib olsa da bu, heç də həmişə uğurla nəticələnmişdir. Təbii ki, yenə tənqidi təfəkkür tərzini, araşdırma vərdisləri olan şəxslər xəbərin qaynağını öyrənməklə, onu bir neçə platformada yoxlamaqla, faktları dəqiqləşdirməklə gerçək informasiyanı manipulyasiyadan seçə bilirlər.

Anahtar kelimələr: media, dezinformasiya, manipulyasiya

AI-POWERED TOOL: EXPLORING THE USAGE OF CHATGPT IN WRITING LITERATURE REVIEW

Kishia Mae I. Narido

University of Mindanao Tagum College

Gwyneth Zoe P. Zamora

University of Mindanao Tagum College

Charry T. Oñez

University of Mindanao Tagum College

Lucena O. Asidoy

University of Mindanao Tagum College

ABSTRACT

This study explored the usage of ChatGPT in writing literature review among English Language students at the University of Mindanao Tagum College. The AI-Powered tool ChatGPT significantly gained attention due to its ability to generate coherent texts and help improve writing style. However, this tool in scientific writing involves several ethical issues, including the possibility of plagiarism, unreliable sources, and imbalance accessibility. By employing the usefulness of Technology Acceptance Model (TAM) theory, the findings revealed the acceptance and adoption of AI-Powered tools to the students in the usage of literature review composition. Nevertheless, there were inconsistencies with ChatGPT's generated content as it provided false sources, unreliable data, and unrelated content. Therefore, this study concluded that although the AI-Powered tool proved its capability and strengths in generating content, it is still necessary to avoid over reliance and dependency in using ChatGPT in writing literature review.

Keywords: chatgpt, language, literature, review, usage, writing

THE MAIN CHARACTERISTICS OF THE MONITORING ASSESSMENT TYPE VERDIEVA

Aygun Bakikhan gizi

PhD student, deputy dean of the Faculty of Humanities,
Education and Social Sciences at the Khazar University,
Azerbaijan, Baku
orchid.org: 0000-0965-4532-1289

Both general and special methods are used for monitoring. Since monitoring is a type of research (collection of information, analysis, investigation of causes, determination of ways to achieve goals, etc.), general research methods are used: observation, survey, questionnaire, testing, experiment, mathematical-statistical. methods etc. At the same time, special monitoring methods are widely used. In addition to traditional methods (survey, inspection, exams, etc.), such methods include innovative methods and tools: modeling, active (interactive) methods, game methods, competitions, rating, presentation, creative reports, analysis - assessment methods (analysis of exercises and written assignments, self-assessment), computer technology, expert assessment, internal audit (assessment support service), etc. includes The combined application of traditional and innovative methods and tools allows for more correct implementation of systematic monitoring and evaluation, covering all stages of the management process.

The information age, as in any field, requires building education on a new basis. The new educational paradigm envisages establishing the educational process not as a mechanical set of separate elements and functions, but as a dynamically developing complex system, as a quality management process. It is from this point of view that monitoring, being a certain activity system, acts as an effective management factor that ensures the educational process and its dynamic development. In the traditional system, separate elements of the training process - control, inspection, evaluation, were carried out independently, and were not specifically aimed at ensuring the general result - the quality of education; the investigation, elimination and development of shortcomings and deficits in the organization of training and the knowledge and skills of the students analysis and forecasting, as well as diagnostic and correction process planning, making necessary management decisions were not carried out. The educational process unfolded as a kind of spontaneous process that was not properly controlled. This has a negative effect on the quality of education, it did not meet the high demands of society. Monitoring ensures the management of the training process as a whole system - based on the unity and interaction of management functions. Monitoring includes other functions of management in addition to traditional functions. Such functions include important functions such as analysis, diagnosis, correction, predictive decision-making. These functions ensure that all elements are

integrated into a single process, from the goal to the result, to its analysis and further improvement, and to carry out purposeful management.

Key words: monitoring and evaluation, college, experiment, methods

İZLEME DEĞERLENDİRME TÜRÜNÜN TEMEL ÖZELLİKLERİ

İzleme için hem genel hem de özel yöntemler kullanılır. İzleme bir araştırma türü olduğundan (bilgi toplama, analiz, nedenlerin araştırılması, hedeflere ulaşma yollarının belirlenmesi vb.), genel araştırma yöntemleri kullanılır: gözlem, anket, anket, test, deney, matematiksel-istatistik yöntemleri. vesaire. Aynı zamanda özel izleme yöntemleri de yaygın olarak kullanılmaktadır. Geleneksel yanı sıra bu tür yöntemler arasında yenilikçi yöntem ve araçlar da yer almaktadır: modelleme, aktif (etkileşimli) yöntemler, oyun yöntemleri, yarışmalar, derecelendirme, sunum, yaratıcı raporlar, analiz - değerlendirme yöntemleri (analiz) alıştırmalar ve yazılı ödevler, öz değerlendirme), bilgisayar teknolojisi, uzman değerlendirmesi, iç denetim içerir Geleneksel ve yenilikçi yöntem ve araçların bir arada uygulanması, yönetim sürecinin tüm aşamalarını kapsayan sistematik izleme ve değerlendirmenin daha doğru uygulanmasına olanak tanır.

Bilgi çağı her alanda olduğu gibi eğitimin de yeni temeller üzerine inşa edilmesini gerektirmektedir. Yeni eğitim paradigması, eğitim sürecini birbirinden izole edilmiş bireysel unsurlar ve işlevlerden oluşan mekanik bir dizi olarak değil, dinamik olarak gelişen karmaşık bir sistem, bir kalite yönetim süreci olarak inşa etmeyi öngörmektedir. Bu açıdan bakıldığında, belirli bir faaliyet sistemi olan izleme, eğitim sürecini ve dinamik gelişimini sağlayan etkili bir yönetim faktörü olarak hareket etmektedir. Geleneksel sistemde, eğitim sürecinin ayrı unsurları - kontrol, teftiş, değerlendirme - bağımsız olarak gerçekleştirildi ve özel olarak genel sonucu - eğitimin kalitesini - araştırma, ortadan kaldırma ve geliştirmeyi amaçlamadı; eğitimin organizasyonu ve öğrencilerin bilgi ve becerilerinin analiz ve tahmin edilmesinin yanı sıra teşhis ve düzeltme sürecinin planlanması, gerekli yönetim kararlarının alınması gerçekleştirilmemiştir. Eğitim süreci, uygun şekilde kontrol edilmeyen bir tür spontane süreç olarak gelişti. Bu durum eğitimin kalitesini olumsuz etkiliyor, toplumun yüksek taleplerini karşılayamıyordu. İzleme, yönetim fonksiyonlarının birliği ve etkileşimi esas alınarak eğitim sürecinin bir bütün olarak sistem olarak yönetilmesini sağlar. İzleme, geleneksel işlevlere ek olarak yönetimin diğer işlevlerini de içerir. Bu tür işlevler arasında analiz, teşhis, düzeltme, tahmine dayalı karar verme gibi önemli işlevler yer alır. Bu fonksiyonlar, hedeften sonuca, analiz ve iyileştirmeye kadar tüm unsurların tek bir süreç içerisinde entegre edilmesini ve amaca yönelik yönetimin gerçekleştirilmesini sağlar.

Yönetim önemli bir bilgi süreci olarak kendini gösterir: Burada bilgi (bilgi ve beceri) sağlanması - Bilginin özümsemesi süreci ve kontrolü - Bilginin özümsemme düzeyine ilişkin geri bildirim - Elde edilen bilgilerin analizi - Bilgide belirli düzeltmeler ve değişiklikler yapılması Eğitim süreci karar verme süreci tek bir sürecin kurucu parçalarıdır. Görünen o ki, bir yönetim eylemi olarak izleme

konusunda eğitim süreci, teftiş ve değerlendirme ile bitmiyor; sonuca ulaşılması ve daha da iyileştirilmesi ile tamamlanan bütün ve sürekli bir sistem oluşturur. Başka bir deyişle izleme, eğitim sürecinin kalitesi ve sonuçları üzerinde düzenli kontrolü amaçlayan bir yönetim işlevidir.

Araştırma çalışmalarında izlemeyi yönetim paradigması açısından ele aldık. Eğitimsel izleme, eğitim süreci ve sonuçlarına ilişkin gerçek durum hakkında objektif ve güvenilir bilgileri toplayan, koruyan, işleyen (analiz eden) ve yayan bir yönetim işlevidir ve eğitimin kalitesini artırmada çok önemli bir araç rolü oynar. Elbette izlemeyi eğitimsel süreç yönetiminin bağımsız bir işlevi olarak düşünmek şarttır. Gerçek eğitim sürecinde izleme, yönetimin tüm işlev ve düzeyleriyle yakından ilgilidir. Bu nedenle izleme ancak eğitim yönetimi sürecinin diğer aşamalarıyla bütünleştirilmesi durumunda tam olarak karakterize edilebilir. Yönetim adımlarından herhangi biri olmadan tek ve eksiksiz bir izlemeden söz edilemez: yönetimin her işlevi izlemenin önemli bir bileşenidir. İzleme sistemi başlı başına yönetimde geri bildirim rolünü oynar. Bu sayede eğitim sürecinin durumu, güçlü ve zayıf yönleri hakkında gerekli bilgiler elde edilir ve uygun değişiklik ve düzeltmeler yapılır.

Anahtar kelimeler: izleme değerlendirme, yüksekokul, deney, yöntemler

20. YÜZYIL AZERBAYCAN EDEBİYATINDA MASAL-ŞİİRLER

Dr., doçent Seadet Baramova

Azerbaycan Ulusal Bilim Akademisi, Nizami Gencevi adını taşıyan Edebiyat Enstitüsü,
ORCHİD: 0000-8987-9182-6754

ÖZET

20. yüzyıl Azerbaycan edebiyatında araştırılması gereken sorunlardan biri de masal formülleri kullanılarak oluşturulan şiirlerdir. Milli düşüncenin enerji kaynağı olan masallar, metinsel bir olay olarak sanatsal düşünceyi çeşitli düzeylerde beslemiş, bir tür etnosun tarihsel-mitolojik, toplumsal, siyasal ve kültürel belleğinin ifadesi ve yaşayan bir olayı haline gelmiştir. N. Ganjavi'nin "Sırlar Hazinesi", A. Tabrizi'nin "Mehr ve Müşteri", Masihini'nin "Varga ve Gulsha", Fedai'nin "Bakhtiyarname", Hamidi'nin "Seifalmluk" vb. çalışmalar bunun bir örneğidir. Masal ve şiir yapısında yazılan bu eserler, fikir-estetik düşüncenin bir ürünü olarak daha sonraki edebiyatın gelişimini etkilemiştir. Örneğin Fedai'nin "Bahtiyarname"sinin özünde masalsı formüllerin tercih edilmesi tesadüfi değildir. Tam tersine çevreyi, toplumun sosyal resmini yansıtmaya işlevine sahiptir. Masal-şiirdeki on nazır ve on masal formülü bunun açık bir örneğidir. Örneğin, "Bakhtiyar'ın tüccarın macerasını anlatan hikaye", "Khaja Hasan Bazirgan'ın hikayesi", "Bakhtiyar'ın Sabir'in macerasını anlatan hikayesi", "Bakhtiyar'ın Behzad'ın macerasını anlatan hikayesi", "Bakhtiyar'ın Dadbin'in macerasını anlatan hikayesi", "Bakhtiyar'ın Bakhtazima'nın macerasını anlatan hikayesi" , "Bakhtiyar'ın Behgar Şah'ın macerasını yeniden anlatması", "Kralın hikayesi ve Butamam'ın macerası" vb. hepsi masallara göre hesaplanmıştır. Şunu belirtmek gerekir ki, "Fedâi geleneksel temayı kendi zevkine ve ruhuna uygun olarak çalışmış, ana çizgisini korumakla birlikte olay örgüsü üzerinde yaratıcı çalışmalar yapmış, bazı eklemeler ve değişiklikler yapmıştır. Kadim Doğu efsanesini manevi özgürlük sorunuyla, asil ve saf hayalleriyle ve modern yaşamla birleştirdi. Bu nedenle eserde modernlik duygusu güçlüdür. Sanki Fadai geçmiş bir hikâyeyi değil, gördüğü ve tanık olduğu olayları yazıyor, ikna edici, doğal işaretler, öğretici örnekler, lirik sınırlar ve tekerlemelerle şiiri kendi dönemiyle ilişkilendiriyor ve şöyle tanımladığı kahramanları ve karakterleri canlandırıyor: çağdaşları". Edebiyatımızda bir gelenek gibi görünüyor. Öne çıkan yazarlarımız fikir ve düşüncelerini, yaşam olaylarına karşı tutumlarını çeşitli biçim ve yöntemlerle aktarmayı amaçlamışlardır.

Anahtar Kelimeler: 20. yüzyıl Azerbaycan edebiyatı, masal, masal-şiir, gelenek ve modernlik

ABSTRACT**FAIRY TALES-POEMS IN AZERBAIJAN LITERATURE OF THE 20TH CENTURY**

One of the problems that need to be investigated in the 20th century Azerbaijani literature is the poems created using fairy tale formulas. Fairy tales, which are the energy source of national thought, have fed artistic thought at various levels as a textual event, and have become an expression and a living event of the historical-mythological, social, political and cultural memory of a kind of ethnos. N. Ganjavi's "Treasure of Secrets", A. Tabrizi's "Mehr and Customer", Masihini's "Varga and Gulsha", Fedai's "Bakhtiyarname", Hamidi's "Seifalmulk" etc. are examples of this. These works written in the structure of fairy tales and poems have influenced the development of later literature as a product of intellectual-aesthetic thought. For example, the preference of fairy tale formulas in the essence of Fedai's "Bahtiyarname" is not accidental. On the contrary, it has the function of reflecting the environment, the social picture of the society. The ten nazir and ten tale formulas in fairy tale-poem are a clear example of this. For example, "Bakhtiyar's story about the merchant's adventure", "Khaja Hasan Bazirgan's story", "Bakhtiyar's story about Sabir's adventure", "Bakhtiyar's story about Behzad's adventure", "Bakhtiyar's story about Dadbin's adventure", "Bakhtiyar's story about Bakhtazima's adventure", "Bakhtiyar's retelling of Behgar Shah's adventure", "The story of the king and Butamam's adventure", etc. are all calculated according to fairy tales. It should be noted that "Fedai worked on the traditional theme in accordance with his own taste and spirit, while preserving its main line, he made creative works on the plot, made some additions and changes. He combined the ancient Eastern legend with the problem of spiritual freedom, noble and pure dreams and modern life. Therefore, the sense of modernity is strong in the work. It is as if Fedai writes not a past story, but the events he saw and witnessed, he relates the poem to his own period with convincing, natural signs, instructive examples, lyrical borders and rhymes, and portrays the heroes and characters he defines as his contemporaries". It seems to be a tradition in our literature. Our prominent writers aimed to convey their ideas and thoughts, their attitudes towards life events in various forms and methods.

Keywords: 20th century Azerbaijani literature, fairy tale, fairy tale-poem, tradition and modernity

COHESIVENESS AND DISASTER RESILIENCE OF FAMILIES IN FLOOD-PRONE AREAS IN TAGUM CITY

Aprilyn H. Gubaton

University of Mindanao Tagum College

Danielas Mae A. Fernandez

University of Mindanao Tagum College

Rico O. Bangalao

University of Mindanao Tagum College

Lucena O. Asido

University of Mindanao Tagum College

ABSTRACT

This study aimed to determine the level of cohesiveness and disaster resilience of families in flood-prone areas in Tagum City. The researchers employed quantitative descriptive research. In this study, the respondents are the residents of Pagsabangan, Tagum City. The findings of the study revealed that the level of family cohesiveness is moderate. Also, the overall disaster resilience of families residing in flood-prone areas of Tagum City is moderate across various indicators, including physical resources, social resources, problem-solving skills, distress regulation, and optimism. Moreover, there is a significant positive correlation between family cohesiveness and disaster resilience in flood-prone areas. The moderate to strong association between these variables, coupled with the substantial proportion of variance in disaster resilience explained by family cohesiveness, highlights the crucial role of strong family bonds in navigating and recovering from disasters. This emphasizes the importance of family-centered approaches in disaster risk reduction and recovery efforts.

Keywords: Family cohesiveness, flood-prone areas, disaster resilience

A SURVEY ON THE RESCUE PLANNING AWARENESS AT UM TAGUM COLLEGE: BASIS FOR AN EMERGENCY PREPAREDNESS PROGRAM

Krizzia Earl A. Baynosa

University of Mindanao Tagum College

John Dave T. Dela Cruz

University of Mindanao Tagum College

Juan Miguel B. Dorotan

University of Mindanao Tagum College

Lucena O. Asido

University of Mindanao Tagum College

ABSTRACT

This study looked into the level of awareness on the rescue planning at UM Tagum College and made basis to establish a foundation for a comprehensive emergency preparedness program. The study employed quantitative descriptive research. In this study, a survey questionnaire was distributed to selected students of UM Tagum College. By identifying gaps in awareness and preparedness, the research sought to provide actionable insights for the development of an effective emergency response strategy tailored to the specific needs of the college community. The results showed that students were adequately aware of the rescue planning of UM Tagum College. It was also evident that there is a significant difference in the level of rescue planning as perceived by the college students analyzed by their school campus. This indicates that the level of knowledge regarding rescue planning differs significantly between respondents from the Mabini and Visayan Campuses. The findings serve as the basis for an Emergency Preparedness Program for UM Tagum College.

Keywords: Rescue Planning, Emergency Preparedness, UM Tagum College

GLOBALIZATION AND LEGAL IMPERIALISM: A CRITICAL EXAMINATION OF NIGERIA'S LEGAL SOVEREIGNTY IN A GLOBALIZED WORLD

¹ **Halima Abdul-Azeez**

Student Reseacher
Department of International Relations
Ahmadu Bello University, Zaria, Nigeria

² **A. Muhammad**

Independent Researcher
Ahmadu Bello University, Zaria, Nigeria

³ **M. K Lawal**

Department of Business Administration
Ahmadu Bello University, Zaria, Nigeria

Abstract

This study critically examines the impact of globalization on Nigeria's legal system, focusing on the tensions between international legal norms and domestic legal sovereignty. Nigeria's pluralistic legal framework, comprising common law, customary law, and Islamic law, faces significant challenges in harmonizing with global standards in areas like human rights, trade, and environmental regulations. The study explores the historical context of legal imperialism, the contradictions between legal reform and sovereignty, and the implications of global legal integration for Nigeria. It also discusses the potential benefits of localizing international legal standards to preserve cultural and legal autonomy. Recommendations are provided for safeguarding Nigeria's legal sovereignty while engaging with the international legal system. The findings underscore the need for a balanced approach to globalization, ensuring that legal reforms do not come at the cost of national sovereignty.

Keywords: Globalization, Legal sovereignty, Nigeria, Legal pluralism, Legal reform, International law.

1. Introduction

Globalization, a phenomenon characterized by increasing interconnectedness across borders, has had a profound impact on various facets of governance, including legal systems. In Africa, and particularly Nigeria, globalization has presented both opportunities and challenges. The influx of international legal norms—ranging from human rights frameworks to trade laws—has necessitated adjustments in domestic legal systems. However, these global norms often clash with local legal traditions, including

customary and religious laws, raising concerns about the erosion of national sovereignty and the dominance of foreign legal standards. This situation has led to what many scholars and policymakers refer to as legal imperialism, a term used to describe the imposition of foreign legal standards on sovereign nations (Mutua, 2002).

Nigeria, as Africa's most populous country and one of its largest economies, provides a compelling case for examining the tensions between globalization and legal sovereignty. Nigeria's legal system is inherently pluralistic, consisting of common law inherited from British colonial rule, Islamic (Sharia) law, and customary laws that vary across ethnic groups. This pluralism complicates the country's efforts to harmonize international legal obligations with local practices and norms. As Nigeria becomes more integrated into the global economy and adheres to international treaties, its ability to maintain legal sovereignty becomes increasingly precarious.

Globalization, in the legal context, refers to the spread and influence of international laws and legal practices across borders, often facilitated by international organizations, treaties, and multinational corporations. For many developing countries, globalization has meant increased pressure to adopt international legal standards, particularly in areas such as trade, human rights, and environmental protection (Twining, 2009). These pressures are often viewed as a necessary component of modernization and economic development. However, critics argue that this process frequently disregards local legal traditions, cultural practices, and socio-political realities, thereby leading to a form of legal imperialism.

Legal imperialism, as defined by Mutua (2002), occurs when international legal standards, primarily shaped by Western powers, are imposed on non-Western countries without sufficient regard for local conditions. In Nigeria, this is evident in the adoption of human rights norms and trade agreements that sometimes conflict with Sharia law or customary practices. This imposition raises the question of whether global legal integration truly benefits nations like Nigeria or whether it erodes their legal autonomy in favor of a homogenized, Western-centric legal order (Anghie, 2005).

The rationale for this study stems from the ongoing debate about the merits and drawbacks of legal globalization in developing countries, particularly those with complex legal systems like Nigeria. While international legal frameworks aim to foster cooperation and standardization, they often fail to accommodate the diversity of legal traditions in countries like Nigeria. This study seeks to critically evaluate whether globalization, through its imposition of international legal norms, constitutes a form of legal imperialism that undermines Nigeria's legal sovereignty.

The primary objective of this study is to analyze the impact of globalization on Nigeria's legal system, focusing on the tensions between international norms and local legal realities. Specifically, the study aims to:

- i. Examine the historical and contemporary influence of international legal norms on Nigeria's legal system.
- ii. Critically assess the extent to which these norms align or conflict with Nigeria's pluralistic legal traditions.
- iii. Explore whether Nigeria can navigate global legal integration without compromising its legal sovereignty.

The scope of this study is primarily focused on Nigeria, though comparisons will be made with other African nations where relevant. The research will explore legal areas where globalization has had the most significant impact, including human rights, trade, and environmental law. The study will also analyze specific cases where international legal norms have clashed with local practices, particularly in areas governed by Sharia law or customary law.

However, the study is limited in several respects. First, it will not provide an exhaustive examination of every aspect of Nigeria's legal system but will focus on key areas where the tensions between globalization and local laws are most pronounced. Second, while comparisons to other African nations will be made, the study will not delve deeply into the legal systems of those countries. Third, given the evolving nature of international law and globalization, the findings of this study may be subject to change as new treaties and legal frameworks are adopted.

2. Globalization and the African Legal Landscape

Historical Context: Colonial Legacy in African Legal Systems

The legal systems in much of Africa are deeply influenced by colonialism, which introduced Western legal frameworks that largely disregarded existing indigenous laws and customs. European colonial powers—primarily Britain, France, and Portugal—imposed their legal systems on African colonies, setting the foundation for post-colonial legal structures. In Nigeria, for instance, British common law became the dominant legal system, even though indigenous customary laws and Islamic law (Sharia) were widely practiced in many regions (Okereafoezeke, 2002). The colonial legacy left African nations with hybrid legal systems, where the imposition of foreign legal norms coexisted uneasily with pre-colonial legal traditions.

Post-independence, many African countries retained the legal frameworks established by colonial powers. These frameworks were often seen as modern and necessary for integration into the global economic and legal order. However, this colonial legacy created a persistent tension between inherited Western legal norms and local legal systems, a challenge that globalization has further complicated (Mamdani, 1996).

The Influence of Globalization on Legal Reforms in Africa

Globalization has accelerated the process of legal reform in many African countries, driven by international organizations, trade agreements, and multinational corporations. The adoption of international legal norms in areas such as trade, environmental law, and human rights has been particularly significant. These reforms are often viewed as necessary for economic development and participation in the global economy (Twining, 2009). For instance, Nigeria's accession to the World Trade Organization (WTO) and its ratification of numerous human rights treaties have introduced new legal obligations that necessitate reforms in domestic law (Obilade, 2005).

However, globalization-driven legal reforms are not without controversy. Critics argue that these reforms are often externally imposed and do not reflect the socio-cultural realities of African nations. In some cases, they may undermine local governance structures, particularly where customary and religious laws hold significant sway. The legal reforms tied to globalization can create legal dualities where international norms are selectively applied, and local norms are marginalized (Shivji, 2009).

International Legal Norms and African Sovereignty

The imposition of international legal norms on African countries has raised concerns about the erosion of national sovereignty. African states, through their participation in international treaties and organizations, have committed to upholding various legal standards—ranging from human rights to environmental protections. While these norms aim to promote justice and equity, they often clash with national legal frameworks that prioritize different values or practices.

In Nigeria, for example, the country's commitment to international human rights norms has occasionally conflicted with domestic legal traditions, particularly in areas governed by Sharia law. The tension between international legal obligations and national sovereignty reflects the broader challenge African nations face in balancing global expectations with local autonomy (Mutua, 2002). While globalization promotes uniformity in legal practices, it can also be seen as a form of legal imperialism, where African countries are pressured to conform to Western legal standards, sometimes at the expense of their own legal traditions and governance structures (Anghie, 2005).

Globalization vs. African Customary and Religious Laws

One of the most significant challenges of globalization in Africa is the conflict between international legal norms and African customary and religious laws. In many African societies, customary law, which governs issues like marriage, land ownership, and conflict resolution, remains deeply rooted in local communities. Similarly, in countries like Nigeria, Islamic law (Sharia) is applied in certain regions, particularly in the northern states.

Globalization often introduces legal frameworks that clash with these local laws. For example, international human rights laws promoting gender equality may conflict with customary practices or

Sharia law, where the roles and rights of women are defined differently. In Nigeria, the application of Sharia law in northern states has led to legal conflicts when international human rights norms, particularly regarding gender and criminal justice, are invoked (Peters, 2005). These conflicts highlight the challenges African countries face in reconciling global legal norms with deeply ingrained local legal systems.

Comparative Analysis: Global Legal Integration in Other African Countries

Across Africa, the experience of global legal integration varies depending on the country and its legal tradition. South Africa, for example, has successfully integrated international human rights norms into its legal framework, particularly after the end of apartheid. The country's progressive constitution is often cited as a model for balancing international norms with local needs (Corder, 1998). South Africa's legal system has actively engaged with global legal standards, using them to strengthen domestic governance without entirely compromising national sovereignty.

In contrast, countries like Kenya and Tanzania have struggled to reconcile international legal norms with local customary practices. In both countries, customary laws governing land rights and family law have occasionally conflicted with international human rights norms. These countries face the ongoing challenge of legal duality, where local and global legal systems coexist but often clash (Bennett, 2008).

Nigeria's experience with globalization reflects this broader African struggle. While the country has made significant strides in integrating international legal standards, it faces persistent challenges in reconciling these norms with its pluralistic legal system. The comparative analysis underscores that African countries, despite their differences, face a common dilemma in balancing global legal integration with the preservation of local legal traditions.

3. Nigeria's Legal Struggles under Globalization

Nigeria's Legal System: A Pluralistic Framework

Nigeria's legal system is inherently pluralistic, consisting of three primary sources of law: English common law, Islamic (Sharia) law, and customary law. This structure is a product of its colonial history and diverse ethnic and religious groups. The application of English common law, inherited from British colonial rule, is widespread in urban areas and governs civil, criminal, and commercial matters. However, in many rural regions, customary law—practices that vary between Nigeria's over 250 ethnic groups—continues to be a significant source of regulation, especially in matters of family, land, and succession. Islamic law, prevalent in the northern states where Islam dominates, governs personal status issues like marriage, divorce, and inheritance (Obilade, 2005).

The pluralistic nature of Nigeria's legal system poses unique challenges under globalization. The coexistence of these legal traditions often leads to conflicts, particularly when international norms are

introduced, as they are not easily integrated into a legal framework where customary and religious laws are deeply ingrained. The integration of international legal norms into Nigeria's pluralistic system has been uneven and selective, reflecting the difficulty of imposing global legal standards on a diverse and complex legal environment (Nwauche, 2013).

Key International Treaties and Their Impact on Nigeria's Legal Sovereignty

As a member of the global community, Nigeria has ratified several key international treaties that bind it to a range of international legal norms. Notable among these are the United Nations' human rights treaties, including the International Covenant on Civil and Political Rights (ICCPR), and the International Covenant on Economic, Social, and Cultural Rights (ICESCR), both of which Nigeria ratified in 1993 (UN Treaty Collection, 2024). Nigeria is also a signatory to regional treaties such as the African Charter on Human and Peoples' Rights, which imposes additional legal obligations related to the protection of human rights within the country.

While these treaties aim to promote human rights, economic development, and environmental protection, they also pose significant challenges to Nigeria's legal sovereignty. By committing to international treaties, Nigeria is bound to uphold legal standards that may conflict with domestic laws, particularly in areas like family law, environmental regulations, and trade. The influence of trade agreements, such as those governed by the World Trade Organization (WTO), has also forced Nigeria to adapt its legal system to conform to international trade rules, impacting its ability to protect domestic industries (Twining, 2009).

Conflicts Between International and Domestic Legal Norms: Case Studies

The integration of international legal norms into Nigeria's pluralistic legal system has led to significant conflicts. A notable example is the tension between Nigeria's ratification of international human rights treaties and the application of Sharia law in the northern states. International human rights standards consider practices such as amputations, flogging, and stoning—prescribed by the Sharia penal code—as human rights violations (Peters, 2005). Despite this, these practices are constitutionally protected in northern Nigeria, where Sharia law coexists with the national legal framework.

Environmental concerns have also gained prominence globally, particularly in industrialized Western nations, over the past three decades. By the late 1980s, environmental issues began to raise serious concerns about the future of the Earth's climate and human survival, as highlighted by scientific studies (Ebomhe, n.d.). Key factors contributing to climate change include the depletion of the ozone layer, primarily driven by increased emissions of greenhouse gases, such as carbon dioxide from motor vehicles and industrial processes (Zephaniah, 2012).

Human Rights, Trade, and Environmental Laws: International Pressure Points

International pressure on Nigeria to comply with global human rights standards has intensified in recent years, particularly in areas such as gender equality and freedom of expression. Nigeria's ratification of the Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women (CEDAW) in 1985 placed the country under international scrutiny regarding the status of women, particularly in areas where customary and Sharia law limit women's rights. For example, inheritance laws under customary and Islamic law often favor male heirs, conflicting with international norms of gender equality (Nwauche, 2013).

Trade laws also represent a significant pressure point in Nigeria. The country's membership in the World Trade Organization (WTO) and involvement in regional trade agreements, such as the African Continental Free Trade Area (AfCFTA), have necessitated economic liberalization and a reduction in protectionist measures. These trade commitments have notably impacted local industries, particularly agriculture, which faces stiff competition from cheaper imported goods. The push for trade liberalization, driven by international obligations, has sparked ongoing debates about the balance between fostering economic growth and protecting domestic industries (Olaniyan, 2020).

In the oil-rich Niger Delta region, the activities of multinational oil corporations have had a devastating impact on the environment, significantly affecting the local economy and residents' livelihoods. Oil spills, in particular, have been a recurring issue, contributing to widespread environmental degradation and exacerbating poverty and unrest in the region. Kingston (2011) reports that between 1976 and 2009, approximately 9,191,426 barrels of crude oil were spilled, with 55% affecting rivers, creeks, and shorelines, and 45% impacting farmlands, residential areas, communal roads, and drinking water sources. Most spills have been attributed to the rupturing of outdated pipelines, some of which had not been replaced in over forty years and were used daily to transport highly pressurized crude oil. In 2009, Shell acknowledged that its pipelines in the Niger Delta are prone to rupturing due to wear and tear from corrosion and rust (Zephaniah, 2012).

Nigeria's Legal Resistance to Global Legal Imperialism

Despite the pressures of globalization, Nigeria has actively resisted what some scholars describe as legal imperialism—the imposition of international legal norms without regard for local contexts. One prominent example is Nigeria's selective implementation of international human rights treaties. While Nigeria has ratified numerous treaties, the government has often resisted full implementation, particularly in areas that conflict with religious or cultural practices. For instance, the federal government has been reluctant to fully enforce international gender equality norms in regions governed by Sharia law (Obilade, 2005).

Moreover, Nigeria has used its position within international organizations to advocate for reforms that reflect African legal and economic interests. Within the WTO, for example, Nigeria has pushed for

greater consideration of developing countries' needs, arguing that trade liberalization must be balanced with the protection of local industries. Similarly, in human rights forums, Nigeria has emphasized the importance of cultural and religious considerations in the application of international norms, asserting that global standards should not undermine local sovereignty (Olaniyan, 2020).

4. Legal Imperialism or Legal Reform? A Critical Evaluation

The Neo-Colonial Critique of International Legal Norms

The critique of international legal norms in Africa is often framed within the broader discourse of neo-colonialism, where the imposition of global legal standards is seen as a continuation of colonial domination in a new form. Neo-colonialists argue that international organizations, primarily dominated by Western nations, set legal standards that developing countries are pressured to adopt, regardless of their unique legal, cultural, and social contexts (Anghie, 2005). These critics highlight that many international legal frameworks, such as those related to human rights and trade, reflect Western values and priorities, often marginalizing African legal traditions.

In Nigeria, the adoption of international legal standards, particularly in areas like human rights, has been criticized for undermining indigenous legal systems. For example, Sharia law, which is practiced in northern Nigeria, often conflicts with international human rights norms. Critics argue that imposing Western-centric legal standards erodes the sovereignty of African nations and ignores the legitimacy of local laws that have governed societies for centuries (Mutua, 2002). This perspective aligns with the neo-colonial critique that international law serves as a tool for the perpetuation of Western dominance in global governance, rather than as a neutral framework for justice and equality.

Legal Sovereignty and Globalization: Contradictions and Challenges

Globalization poses significant challenges to the concept of legal sovereignty, particularly for countries like Nigeria, which must balance the demands of international law with the preservation of national autonomy. Legal sovereignty refers to a nation's ability to govern itself without external interference, particularly in areas like lawmaking and judicial processes. However, globalization complicates this by promoting the harmonization of laws across borders, often through trade agreements, human rights treaties, and environmental protocols (Twining, 2009).

For Nigeria, the contradictions between globalization and legal sovereignty are evident in several areas. On one hand, global integration brings economic and political benefits, such as access to international markets and foreign investment. On the other hand, compliance with international legal norms can undermine Nigeria's ability to legislate in accordance with its cultural and legal traditions. For example, Nigeria's ratification of international human rights treaties requires adherence to global standards that may conflict with local laws, such as Sharia or customary law. This creates a legal dualism where international obligations compete with domestic legal principles, challenging Nigeria's legal sovereignty (Nwauche, 2013).

Is Global Legal Integration Beneficial for Nigeria?

The question of whether global legal integration is beneficial for Nigeria is a matter of ongoing debate. Proponents of legal integration argue that adopting international legal norms promotes human rights, rule of law, and economic development. For instance, Nigeria's participation in the global legal framework has brought about reforms in areas such as trade, where compliance with World Trade Organization (WTO) regulations has facilitated greater access to international markets (Olaniyan, 2020). Similarly, ratifying international human rights treaties has helped raise awareness and promote the protection of rights in Nigeria.

However, critics argue that the benefits of global legal integration are often overstated, particularly for developing countries like Nigeria. They contend that international legal norms are not always compatible with local realities and that the pressure to conform to global standards can lead to the erosion of cultural and legal autonomy. In areas like gender equality, for instance, international norms may clash with deeply rooted religious and customary laws, creating friction between global expectations and local practices. Moreover, the economic benefits of legal integration are not evenly distributed, with global trade agreements sometimes disadvantaging local industries in favor of foreign corporations (Bennett, 2008).

Case for Localizing International Law: Preserving Cultural and Legal Autonomy

One solution to the tension between international legal norms and local practices is the localization of international law, where global standards are adapted to fit the cultural and legal contexts of individual countries. Localization allows nations like Nigeria to preserve their legal sovereignty while still participating in the global legal system. This approach acknowledges the importance of international norms but argues that they should not be imposed in a one-size-fits-all manner. Instead, countries should be given the flexibility to interpret and implement these norms in ways that align with their cultural, religious, and legal traditions (Twining, 2009).

In Nigeria, localizing international law would mean finding a balance between complying with global human rights standards and respecting the country's pluralistic legal system. For instance, Nigeria could adopt international human rights norms in a manner that respects Sharia law in northern states while ensuring that such laws do not violate fundamental human rights. This approach would help preserve Nigeria's legal autonomy while allowing it to engage meaningfully with the global legal community (Nwauche, 2013).

Towards a Balanced Approach: Reform Without Imperialism

To address the challenges posed by globalization, Nigeria needs to pursue a balanced approach to legal reform—one that embraces the positive aspects of global integration while resisting the imposition of foreign legal norms that undermine national sovereignty. This requires a nuanced understanding of the

benefits and drawbacks of international legal standards and the capacity to reform domestic laws in a way that is both progressive and culturally sensitive.

Nigeria should focus on legal reforms that strengthen its engagement with the international community without abandoning its local traditions. For example, the country could pursue legal reforms that enhance human rights protection while maintaining respect for customary and religious laws. Additionally, Nigeria can advocate for greater flexibility within international legal frameworks, promoting reforms that allow for the integration of local values and practices into global standards. This balanced approach would enable Nigeria to participate fully in the global legal system without succumbing to the pressures of legal imperialism (Obilade, 2005).

5. Conclusion and Recommendations

Summary of Findings

This study has explored the complex relationship between globalization and Nigeria's legal system, examining how international legal norms have impacted Nigeria's legal sovereignty. The findings highlight that while globalization brings opportunities for legal reform and international cooperation, it also poses significant challenges, especially in reconciling international norms with Nigeria's pluralistic legal framework. The study reveals ongoing conflicts between global legal standards and Nigeria's customary and religious laws, underscoring the tensions between global integration and the preservation of legal and cultural autonomy.

The Future of Nigeria's Legal System in a Globalized World

The future of Nigeria's legal system will likely continue to be shaped by its engagement with the global community. As globalization deepens, Nigeria will face increased pressure to harmonize its domestic laws with international standards, particularly in areas such as human rights, trade, and environmental protection. However, the future trajectory of Nigeria's legal system will also depend on its ability to assert its legal sovereignty, maintain the relevance of local legal traditions, and resist external pressures that may not align with national interests. Balancing global and local legal demands will be critical for Nigeria's legal development in the coming years.

Recommendations for Safeguarding Legal Sovereignty

To safeguard its legal sovereignty, Nigeria should adopt a more strategic approach to engaging with international legal norms. This includes critically evaluating international treaties and agreements to ensure they align with national priorities and local values. Nigeria should also strengthen its legal institutions to better interpret and implement international laws in ways that respect its pluralistic legal system. Building legal capacity at the national and local levels will be crucial in preserving Nigeria's legal autonomy while still benefiting from global legal frameworks.

Policy Suggestions for Harmonizing International and Domestic Legal Norms

Harmonizing international and domestic legal norms requires policies that promote flexibility and adaptability. Nigeria should seek to localize international legal standards, allowing for modifications that reflect the country's diverse legal traditions. This could involve creating legal frameworks that accommodate customary and religious laws while ensuring compliance with fundamental international norms. Additionally, Nigeria should advocate for reforms within international legal institutions that recognize the need for legal pluralism and cultural diversity, thereby ensuring that global legal integration does not come at the cost of national sovereignty.

Final Thoughts on Globalization and Legal Imperialism in Africa

Globalization presents both opportunities and challenges for African nations, including Nigeria. While it offers the potential for economic growth, legal reform, and international cooperation, it also raises concerns about legal imperialism and the erosion of local legal systems. African nations must navigate these dynamics carefully, ensuring that international engagement does not undermine their legal and cultural autonomy. A balanced approach that embraces the positive aspects of global integration while preserving local sovereignty will be essential for the future of Nigeria's legal system and Africa's broader legal landscape in a globalized world.

References

- Anghie, A. (2005). *Imperialism, sovereignty and the making of international law*. Cambridge University Press.
- Bennett, T. W. (2008). *Customary law in South Africa*. Juta.
- Corder, H. (1998). *Towards a South African constitution*. Juta.
- Edo, Z. O. (2012). The challenges of effective environmental enforcement and compliance in the Niger Delta region of Nigeria. *Journal of Sustainable Development in Africa*, 14(6), 261-276.
- Kingston, K. (2011). The dilemma of a mineral-dependent economy: The case of foreign direct investment and pollution in Nigeria. *African Journal of Social Sciences*, 1(1), February.
- Mamdani, M. (1996). *Citizen and subject: Contemporary Africa and the legacy of late colonialism*. Princeton University Press.
- Mutua, M. (2002). *Human rights: A political and cultural critique*. University of Pennsylvania Press.
- Nwauche, E. S. (2013a). The ECOWAS Community Court of Justice and the horizontal application of human rights. *African Human Rights Law Journal*, 13(1), 30-54.
- Nwauche, E. S. (2013b). The ECOWAS Community Court of Justice and the horizontal application of human rights. *African Human Rights Law Journal*, 13(1), 30-54.
- Nwauche, E. S. (2013c). The ECOWAS Community Court of Justice and the horizontal application of human rights. *African Human Rights Law Journal*, 13(1), 30-54.
- Nwauche, E. S. (2013d). The ECOWAS Community Court of Justice and the horizontal application of human rights. *African Human Rights Law Journal*, 13(1), 30-54.
- Obilade, A. O. (2005a). *The Nigerian legal system*. Sweet & Maxwell.
- Obilade, A. O. (2005b). *The Nigerian legal system*. Sweet & Maxwell.
- Obilade, A. O. (2005c). *The Nigerian legal system*. Sweet & Maxwell.
- Peters, R. (2005). *Islamic criminal law in Nigeria: Implementation and challenges*. Spectrum Books.

Shivji, I. G. (2009). Where is Uhuru? Reflections on the struggle for democracy in Africa. Fahamu.

Twining, W. (2009a). Globalisation and legal theory. Cambridge University Press.

Twining, W. (2009b). Globalisation and legal theory. Cambridge University Press.

Twining, W. (2009c). Globalisation and legal theory. Cambridge University Press.

Twining, W. (2009d). Globalisation and legal theory. Cambridge University Press.

UN Treaty Collection. (2024). Status of International Covenant on Civil and Political Rights (ICCPR) and other international treaties. Retrieved from <https://treaties.un.org/>

AI ADOPTION: A PATH TO BRIDGING THE DIGITAL DIVIDE AMONG LECTURERS IN KADUNA STATE, NIGERIA

Muhammad Auwal Yakubu (PhD Candidate)

Department of Information Technology
UNICAF University, Malawi Campus
Uthman Shehu Lawal
Department of Education Foundations
Kaduna State University, Kaduna -Nigeria

Abstract

This study investigates the awareness, adoption, and impact of artificial intelligence (AI) technologies among lecturers in Kaduna State, Nigeria. It addresses three primary research questions: the extent of lecturers' awareness of AI-powered educational tools, the types of AI technologies currently adopted, and the impact of these technologies on academic activities. Utilizing a descriptive survey design, data were collected from a sample of 420 academic staff across four tertiary institutions using a validated instrument based on a modified Likert scale. The study employs one-sample t-tests to evaluate three hypotheses about awareness, adoption, and impact. Findings reveal that lecturers possess moderate awareness of AI applications and are highly familiar with plagiarism detection and content creation tools but need more understanding of intelligent tutoring systems and adaptive learning platforms. Adoption is selective; AI-powered research assistants and content creation tools are widely used, while technologies like Natural Language Processing (NLP) are less common. The study identifies a positive impact of AI on academic activities, enhancing collaboration and resource accessibility while raising ethical concerns. Statistical analyses indicate significant differences in awareness levels, adoption rates, and perceived impacts among lecturers. These findings suggest varied engagement with AI tools across educational settings in Kaduna State. The study concludes that while there is a positive perception of AI's educational impact, improvements in training and infrastructure are necessary to leverage these technologies fully. Recommendations include organizing workshops to increase familiarity with underutilized AI tools, integrating AI training into professional development, and establishing guidelines for ethical AI use in education.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Academic Activities, Digital Divide, Educational Tools, Lecturer Adoption

EFFECT OF INTERNAL CONTROL SYSTEM ON THE FINANCIAL PERFORMANCES OF MANUFACTURING FIRMS IN NIGERIA

Shamsuddeen Shehu Saeed

Department of accountancy, kaduna polytechnic, kaduna state

Sakanau Shafie

Department of Business Administration Management, kaduna polytechnic, kaduna

Bello usman

Department of Business Administration Management, kaduna polytechnic, kaduna

ABSTRACT

The study tried to examines the determinants of dividend payout ratio in Nigerian Deposit Money Banks with a focus on the influence of earnings management. The research aims to contribute to the understanding of how discretionary accruals, expense manipulation and asset valuation affect dividend policy decisions in listed DMBs. The study adopts an ex-post facto research design, utilizing secondary data from audited financial statements of fourteen banks listed on the Nigerian Exchange Group (NGX) from 2017 to 2021. Multiple regression analysis is employed to analyze the relationship between earnings management variables and dividend payout ratio. The findings reveal that discretionary accruals have a positive effect on dividend payout ratio, albeit not statistically significant, suggesting the presence of other influencing factors. Additionally, while expense manipulation shows a positive relationship with dividend payout ratio, it is not statistically significant at conventional levels, indicating limited impact on dividend decisions. Furthermore, asset valuation is identified as a significant determinant, exhibiting a negative relationship with dividend payout ratio. The study recommends enhanced transparency in financial reporting to mitigate the influence of discretionary accruals, strengthened regulatory oversight to prevent expense manipulation and improved asset management practices to ensure accurate valuation and informed dividend policy decisions in Nigerian DMBs.

Keyword: payout ratio, money deposit banks, discretionary accruals

KÜLTÜR KAVRAMI VE TARİHSEL GELİŞİMİ

Dr., doçent Gülnar Ramiz kızı Gambarova,

Azerbaycan Milli İlimler Akademisi, Nizami Gencevi adına Edebiyat Enstitüsü,
ORCID: 0000-0002-2426-3636

ÖZET

Kültür kavramının tarihsel gelişiminde gözlemlenen en belirgin değişiklik, kavramın somut içerikli kullanımının, insan düşüncesinin gelişimine paralel olarak zamanla soyut bir içerik kazanmasıdır. Dünyanın ilk antropologlarından Edward Taylor'ın tanımına göre kültür, "insanların toplumun bir üyesi olarak sahip olduğu ahlak, inanç, bilgi, sanat ve gelenekler gibi alışkanlık ve becerileri içeren bir bütündür". Bu tanım, kültürün, insanın yaşamı boyunca edindiği bilgi ve becerilerin gelişimine paralel olarak geliştiğini ortaya koymaktadır. Buna entelektüel gelişim de dahildir.

Taylor'ın tanımından sonra Mannheim, Weber, Elias, Parsons, Benedict, Boas, Mead, Linton, Lowie, Malinowski, Kroeber, Williams, Clifford gibi tanınmış kültür kuramcıları kültürün ne olduğunu tanımlamaya çalışmışlardır. Kroeber ve Kluckhohn kültür kavramını incelemişler ve 1871 ile 1950 yılları arasında kültür kavramının farklı tanımlarının olduğunu bulmuşlardır. Bununla birlikte, yaklaşık 1871'den bu yana kültürü tanımlamak için harcanan zaman ve çabaya rağmen henüz kesin bir tanımın verilmemiş olması dikkat çekicidir. Çünkü kültür kelimesi farklı düşünce sistemlerinde ve entelektüel alanlarda önemli kavramlar için kullanılıyor. Bu disiplinlerin örnekleri arasında tarih, ekonomi, siyaset bilimi, psikoloji, antropoloji ve sosyoloji yer alır. Kültürün tarihsel ve toplumsal boyutu, belirli bir disiplinin dışında öğrenilebilir ve kalıcı olmasından kaynaklanmaktadır. İçinde bulunduğu zamana göre değişen kültür bu şekilde varlığını sürdürmektedir.

Kültürü bir insan etkinliği olarak ele alma yaklaşımının özü, onun varlığının ve gelişiminin ilahi bir kader ve doğal bir sorumluluk olduğu düşüncesini reddetmesi; İnsan faaliyetinin rasyonel, özgür ve ahlaki açıdan sorumlu bir varlık olduğu fikri yer almaktadır. Bu yönüyle kültür, destansı ve dini fantezilerin ürünü olan ilahi dünyaya karşı çıkar. İnsanı kültürün içinde yaratılmış olmaktan ziyade yaratıcı bir varlık olarak gören bu görüşe göre insanın dünyası aynı zamanda kültür dünyası anlamına da gelmektedir. Lévi-Strauss, kültürleri iletişim sistemleri olarak gördü ve bir kültürden diğerine benzer kalan kültürel unsurların, yani sabitlerin envanterini çıkarmak istedi. Onun mit ve diğer ifade biçimlerine ilişkin analizi, anlamın ve simgelerin iki boyutlu olduğunu göstermiştir. Görünür düzey olan birinci düzeyin altında, öğelerin altında yatan anlamlara değinmeden biçimsel düzenlemeyi analiz etmeyi gerektiren ikinci bir düzey vardır.

Sonuç olarak farklı kültürlerin kendi modellerini geliştirmek için kullandıkları, insanlığın ortak sermayesini temsil eden Kültür'den bahsetmeden kültürleri anlamak mümkün değildir. Pek çok bilim insanına göre kültürler birbirinden bağımsız değildir. Kültürler sonraki nesillere bırakılan bir miras değil, tarihi bir üretim ve toplumsal bir yapıdır. Kültürün hiyerarşilerin ve eşitsizliklerin alanı olan toplumsal ilişkilerden ortaya çıktığını düşünüyorlar. Dolayısıyla kültürel hiyerarşiler sosyal hiyerarşilerin sonucudur.

Anahtar Kelimeler: Kültür, tarih, gelişme, küresel

THE CONCEPT OF CULTURE AND ITS HISTORICAL DEVELOPMENT

ABSTRACT

The most obvious change observed in the historical development of the concept of culture is that the concrete use of the concept has gradually gained an abstract content in parallel with the development of human thought. According to the definition of Edward Taylor, one of the world's first anthropologists, culture is "a whole that includes habits and skills such as morality, belief, knowledge, art and traditions that people have as members of society". This definition reveals that culture develops in parallel with the development of the knowledge and skills acquired by a person throughout his life. This also includes intellectual development.

After Taylor's definition, well-known cultural theorists such as Mannheim, Weber, Elias, Parsons, Benedict, Boas, Mead, Linton, Lowie, Malinowski, Kroeber, Williams, Clifford tried to define what culture is. Kroeber and Kluckhohn examined the concept of culture and found that there were different definitions of the concept between 1871 and 1950. However, it is noteworthy that despite the time and effort spent on defining culture since approximately 1871, a definitive definition has not yet been given. Because the word culture is used for important concepts in different thought systems and intellectual fields. Examples of these disciplines include history, economics, political science, psychology, anthropology and sociology. The historical and social dimension of culture stems from the fact that it can be learned and is permanent outside of a specific discipline.

Culture, which changes according to the time it is in, continues to exist in this way. The essence of the approach of considering culture as a human activity is that it rejects the idea that its existence and development are a divine destiny and a natural responsibility; There is the idea that human activity is a rational, free and morally responsible entity. In this respect, culture opposes the divine world, which is the product of epic and religious fantasies. According to this view, which sees man as a creative being rather than being created within culture, the world of man also means the world of culture. Lévi-Strauss saw cultures as communication systems and wanted to inventory the cultural elements that remain similar from one culture to another, that is, the constants. His analysis of myths and other forms of expression showed that meaning and symbols are two-dimensional. Below the first level,

which is the visible level, there is a second level that requires analyzing the formal arrangement without addressing the underlying meanings of the elements.

As a result, it is not possible to understand cultures without mentioning Culture, which represents the common capital of humanity, which different cultures use to develop their own models. According to many scientists, cultures are not independent of each other. Cultures are not a legacy left to future generations, but a historical production and a social structure. They think that culture emerges from social relations, which are the area of hierarchies and inequalities. Therefore, cultural hierarchies are the result of social hierarchies.

Keywords: Culture, history, development, global

AZERBAIJAN MENKUL KIYMETLER PİYASASINDAKİ MODERN SORUNLAR VE ÇÖZÜMLERİ

Şahnur Kağani oğlu Valiyev

Azərbaycan Milli Bilimler Akademisi,

İktisat Enstitüsü, doktora öğrencisi

Bölüm: Dünya ekonomisi

ORCID: 0009-0008-3985-7235

ÖZET

Ülkemizde son yıllarda gerçekleştirilen ekonomik reformlar serbest piyasaya dayalı bir ekonomik sistemin oluşmasına katkı sağlamıştır. Bu süreçte piyasa ekonomisinin temel kurumlarının yanı sıra yeni ekonomik ilişkileri tanımlayan yasal çerçeve, devlet kurumları ve bireysel girişimciler gibi modern ekonomik sistemin önemli unsurları da ortaya çıkmıştır. Değer liberalizasyonu ve döviz kuru politikası, karmaşık özelleştirme programları ve girişimcilik faaliyetinin genişletilmesi gibi önlemlerle makroekonomik istikrar ve yüksek yatırım çekiciliği sağlanarak verimli bir ortam yaratıldı. Ayrıca finans sektöründe olumlu değişimler yaşanmış ve bankaların rekabet gücü önemli ölçüde artmıştır.

Ancak Cumhuriyetimiz borsasının gelişimini engelleyen bazı sorunlar bulunmaktadır ve bu sorunların hızla çözülmesi gerekmektedir.

Cumhuriyetimizde menkul kıymetler piyasasının temel sorunları arasında aşağıdaki yedi ana konu öne çıkmaktadır:

- İhraççı sorunu
- Şeffaflık meselesi
- bilgi eksikliği
- Yatırımcı kuruluşlarının eksik oluşumu
- Bilgi açıklığı ilkesinin uygulanmaması
- Yatırımcıların haklarının korunması sorunu
- Pazar büyüklüğü ve düşük likidite

Cumhuriyetimizin son dönemde gerçekleştirdiği reformlar sermaye piyasasının gelişmesi yönünde önemli bir adım olmuştur. Ancak bu reformların tam anlamıyla etkili olabilmesi için yukarıda belirtilen sorunların çözümüne yönelik gerekli çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Uygulanan başarılı ekonomi politikası ülke ekonomisini güçlendirerek finans sektörünü dış etkilere karşı daha dayanıklı hale getirdi. Dünya ülkelerinde son dönemde yaşanan finansal ve ekonomik kriz koşullarında bile ülke ekonomisinin dinamik gelişimi devam etmekte, finans sektörünün istikrarı, yüksek sermaye akışı ve küresel sermaye likiditesi korunmaktadır. Cumhuriyetimizde ipotekli menkul kıymetler kullanılarak bu piyasanın genişletilmesi, menkul kıymetlerle yatırım yapılması, borçlanma senetlerinin yaygın olarak kullanılmasıyla halkın bu piyasaya çekilmesi gerekmektedir. Belirtilen hedefe ulaşmak için aşağıdaki önlemler önemlidir:

- devlet menkul kıymetler piyasasının daha da genişletilmesi;
- kurumsal menkul kıymetler piyasasına yeni sermaye çekmenin yollarını geliştirmek, menkul kıymet yönetimi için rahat koşullar yaratmak, bu piyasanın profesyonel katılımcılarını daha da teşvik etmek;
- Yatırımcıların görevlerinin, hukuki ve hukuki korunmasının desteklenmesi;
- Uzun vadeli yatırım risklerini daha da azaltmak için yeni yatırımcıları borsaya çekecek bir finansal araç hazırlamak;
- Özel sektör tahvili teklifinin uygulanmasında ortaya çıkabilecek engellerin ortadan kaldırılması;
- Borsa sektöründe alım satımın güçlendirilmesi;
- Hisse senedi piyasası düzenleme yöntemlerinin iyileştirilmesi;
- Borsadaki altyapının güçlendirilmesi.

Anahtar kelimeler: menkul kıymetler piyasası, modern sorunlar, çözümler, Azerbaycan ekonomisi, sermaye piyasası.

MODERN PROBLEMS IN THE SECURITIES MARKET IN AZERBAIJAN AND THEIR SOLUTIONS

ABSTRACT

The economic reforms carried out in recent years in our country contributed to the formation of an economic system based on the free market. In this process, in addition to the basic institutions of the market economy, important elements of the modern economic system such as the legal framework defining new economic relations, state institutions and individual entrepreneurs have emerged. A productive environment was created by ensuring macroeconomic stability and high investment attractiveness with measures such as value liberalization and exchange rate policy, complex privatization programs and expansion of entrepreneurial activity. In addition, there have been positive changes in the financial sector and the competitiveness of banks has increased significantly.

However, there are some problems that hinder the development of the stock market of our Republic, and these problems need to be solved quickly.

Among the main problems of the securities market in our republic, the following seven main issues stand out:

- Exporter problem
- The issue of transparency
- lack of knowledge
- Lack of formation of investment organizations
- Failure to apply the principle of information openness
- The issue of protection of investors' rights
- Market size and low liquidity

The recent reforms of our republic have been an important step towards the development of the capital market. However, in order for these reforms to be fully effective, it is necessary to do the necessary work to solve the above-mentioned problems.

The successful economic policy implemented has strengthened the country's economy

and made the financial sector more resistant to external influences. Even under the financial and economic crisis conditions experienced in the world countries in the recent period, the dynamic development of the country's economy continues, the stability of the financial sector, high capital flow and global capital liquidity are maintained. In our Republic, this market should be expanded by using mortgaged securities, investments should be made with securities and the public should be attracted to this market by using debt instruments widely. The following measures are important to achieve the stated goal:

- further expansion of the government securities market;
- development of ways to attract new capital to the corporate securities market, creation of comfortable conditions for securities management, further encouragement of professional participants of this market;
- support of the duties of investors, legal and judicial protection;
- preparation of a financial instrument that will attract new investors to the stock exchange in order to further reduce long-term investment risks;
- elimination of obstacles that may arise in the implementation of the private sector bond proposal;
- strengthening of trading in the stock exchange sector;

- improvement of stock market regulation methods;
- strengthening of infrastructure on the stock exchange.

Key words: securities market, modern problems, solutions, economy of Azerbaijan, capital market

"VICTORY" THEME IN THE CREATIVITY OF AZERBAIJAN PAINTERS

Emil Raul oğlu Ağayev

ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kolleci "İncəsənət və fiziki tərbiyə" fənn birləşmə komissiyasının müəllimi

Xülasə. Azərbaycan tarixinin bütün mərhələlərinə diqqət yetirsək, xarici işğalçıların hücumuna məruz qalmışdır. Ərazisinin zənginliyi, yerləşdiyi mövqe ilə ölkəmiz daima diqqət mərkəzində olub, düşmən hücumlarının qarşısını almışdır. Azərbaycan yenidən müstəqilliyini əldə etdikdən sonra erməni işğalçıların hücumuna məruz qalmışdır. Dilbər guşəmiz Qarabağ ermənistan ordusu tərəfindən işğal edilərək, talan edilməyə başlandı. 30 il ərzində ermənilərin törətdiyi cinayətlər, mədəni irsimizə qarşı edilən vəhşiliklər, insanlığa yaraşmayan soyqırım siyasəti dünya ölkələrinin bir çoxu tərəfindən göz yumulurdu. 2020-ci il 27 sentyabr tarixində ermənistan ordusunun hücumu nəticəsində Azərbaycan ordusu ərazi bütövlüyünü qorumaq üçün mübarizəyə qalxdı. 44 gün ərzində Ali baş komandan İlham Əliyevin rəhbərliyi altında Azərbaycan ordusu qəsəbə, kənd, şəhərləri azad edərək, Qarabağa yenidən həyat gətirdilər. 8 noyabr 2020-ci il tarixində isə Şuşada üçrəngli bayrağımız ucaldılaraq, qalib xalqın Zəfər səsi bütün dünyaya yayıldı. Bütün bu baş verən tarixi proseslər rəssamlarımız üçün ilham mənbəyinə çevrildi. Bir-birindən maraqlı "Zəfər" mövzulu əsərlər müasir təsviri sənət tariximizdə yeni mərhələ təşkil etdi. Bu məqalədə Müşviq Heydərov "Xarıbülbul", Xanlar Əsədullayev "Kəlbəcər", Nuray Allahverdiyeva "Şuşa", Vüqar Əli "Şuşa gözəlləri", "Şuşanın dağları", Nizar Məmmədov "Xankəndi" əsərləri sənətsünaslıq kontekstində təhlil edilmişdir.

Açar sözlər: Azərbaycan, Qarabağ, Şuşa, Zəfər, təsviri sənət

Abstract. If we pay attention to all stages of Azerbaijan's history, it was attacked by foreign invaders. With the richness of its territory and its location, our country has always been in the center of attention and prevented enemy attacks. After regaining its independence, Azerbaijan was attacked by Armenian invaders. Our pretty corner was occupied by the Karabakh Armenian army and started to be looted. For 30 years, crimes committed by Armenians, atrocities committed against our cultural heritage, policy of inhumane genocide were ignored by many countries of the world. As a result of the attack of the Armenian army on September 27, 2020, the Azerbaijani army fought to protect its territorial integrity. Within 44 days, under the leadership of Supreme Commander-in-Chief Ilham Aliyev, the Azerbaijani army liberated towns, villages and cities and brought life back to Karabakh. On November 8, 2020, our tricolor flag was raised in Shusha, and the victory sound of the victorious nation spread throughout the world. All these historical processes became a source of inspiration for our artists. The works with the "Victory" theme, which are interesting to each other, formed a new stage in the history

of modern fine art. In this article, the works of Mushvig Heydarov "Kharibulbul", Khanlar Asadullayev "Kalbajar", Nuray Allahverdiyeva "Shusha", Vugar Ali "Beauties of Shusha", "Mountains of Shusha", Nizar Mammadov "Khankendi" are analyzed in the context of art studies.

Keywords: Azerbaijan, Karabakh, Shusha, Victory, fine art

Hər bir xalqın tarixində yadelli işğalçılara qarşı mübarizələr mühüm yer tutur. 90-cı illərdə Azərbaycan yenidən müstəqilliyini əldə etdikdən sonra ərazilərinin itirilməsi təhlükəsi ilə üz-üzə qaldı. 30 il ərzində ermənistan Qarabağda mədəni irsimizə qarşı saysız-hesabsız vəhşiliklər törətdi. Bütün bu baş verən proseslərə isə dünya ölkələri səssiz qalırdı. 2020-ci ilin 27 sentyabr tarixində ermənistanın növbəti hücumu nəticəsində Azərbaycan xalqı ərazilərinin müdafiəsi uğrunda mübarizəyə qalxdı. 44 gün ərzində Azərbaycan ordusu kənd, qəsəbə, şəhərləri azad edərək 2020-ci ilin 8 noyabrında Şuşada üçrəngli bayrağımızı ucaltdı. Qazanılan tarixi Zəfər Azərbaycan rəssamlarının ilham mənbəyinə çevrildi. Müasir Azərbaycan təsviri sənətində yeni ikonografik "Zəfər" obrazı formalaşdı.

Müşviq Heydərovun müəllifi olduğu "Xarıbülbul" əsəri bürünc materialından yerinə yetirilmişdir. Kompozisiya azad ruhun ifadəsi kimi səslənir. Sanki torpaqdan oyanan alova bənzəyir. Obraz isə igid əsgərlərimizin ayaq səslərinə oyanan xarıbülbul kimi tamaşaçılara təqdim edilmişdi.



İLL 1. Müşviq Heydərov "Xarıbülbul" (bürünc)

Azadlığına qovuşan "Kəlbəcər" isə Xanlar Əsədullayevin fırçası ilə canlandırılmışdı. Qarlı Kəlbəcər iki rəngin qovşağına bürünmüşdü. Dağlar üzərində çəkilən yol isə Zəfərin səsidir.



İLL 2.Xanlar Əsədullayev “Kəlbəcər” (kətan, yağlı boya)

Nuray Allahverdiyevanın “Şuşa” əsəri mədəniyyət paytaxtımızın bütövlükdə simvolları ilə canlandırılması ilə seçilir. Əsərin ön hissəsində tarixi Şuşa qalası xarıbüllərlə əhatələnmişdir. Digər tərəfdə isə Cıdır düzü öz əzəməti ilə kompozisiyanı tamamlayır.



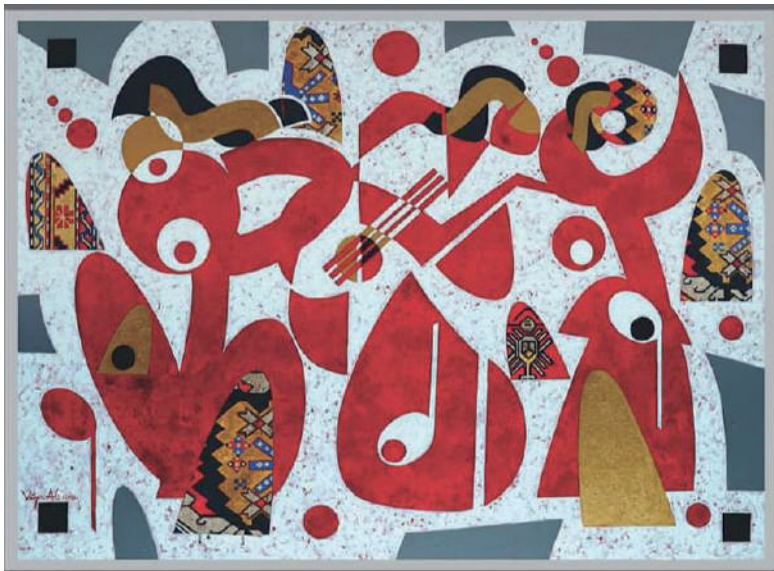
İLL 3.Nuray Allahverdiyeva “Şuşa” (kətan, yağlı boya)

Şuşanın təsviri Vüqar Əli yaradıcılığında öz fərqli təqdimatı ilə seçilir. “Şuşa gözəlləri” əsəri tarixi şəhərin gözəlliyinə bürünmüşdür. Qadın obrazları, tarixi Gövhərağa məscidi və gerçəkləşən yuxuların

simvolu olan narın təsviri əsas ideyanı təqdim edir. Rəssamın “Şuşanın dağları” əsəri isə öz fəlsəfi dünyası ilə seçilir. Qırmızı rəngə bürünən dağlarda Azərbaycan ordusu düşməyə toy tutdu.

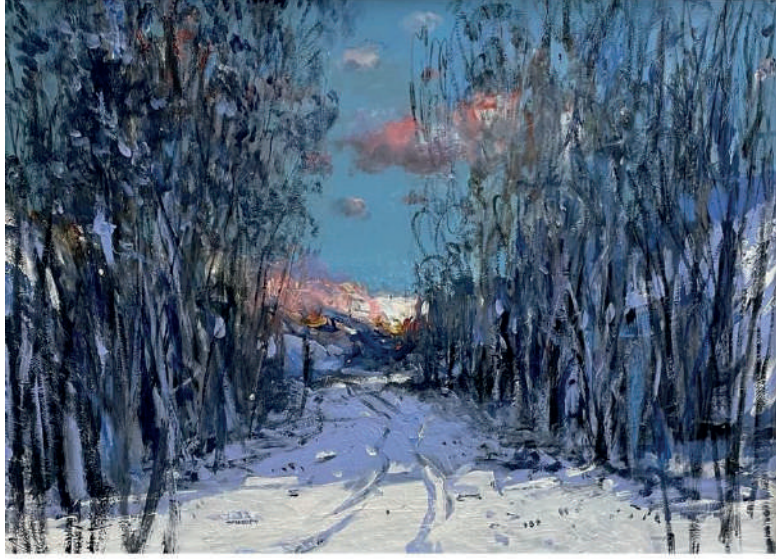


İLL 4. Vüqar Əli “Şuşa gözəlləri” (kətan, akril)



İLL 5. Vüqar Əli “Şuşanın dağları” (kətan, akril)

Nizər Məmmədovun “Xankəndi” əsəri kətan üzərində yağlı boya texnikasıyla yerinə yetirilmişdir. Xankəndi şəhəri qarla əhatələnmişdi. Qar üzərində olan ayaq izləri isə şəhərə yenidən qayıdan doğma vətəndaşlarına məxsusdur.



İLL 6. Nizar Məmmədov “Xankəndi” (kətan, yağlı boya)

Müasir Azərbaycan tarixində qazanılan Zəfər yeni-yeni əsərlərlə rəssamlarımız tərəfindən bir daha gələcək nəsillərə böyük bir irs qoyur.....

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

1. Ağayev E. Victory colors of Shusha, “1.Bilsel İnternational Çatalhöyük scientific researches congress”, October 28-29, Türkiyə, Konya, p 364-369.
2. Ağayev E. “Victory” motives in the creativity of Azerbaijan painters, 4th İnternational scientific and practical conference “society and science:interconnection”, July 6-8, 2024, Portugal, Porto, p 69-73.

EFFICACY OF CITIZENSHIP EDUCATION CURRICULUM IN PROMOTING NATION-BUILDING ATTITUDES AMONG STUDENTS IN NORTH- WEST, NIGERIA

Uthman Shehu Lawal (PhD)

Department of Education Foundations
Kaduna State University, Kaduna, Nigeria

Musa Saidu

Department of Arts and Social Science Education
Ahmadu Bello University, Zaria, Nigeria

Aishatu Idris Yahaya (PhD)

Department of Primary Education
Federal College of Education, Zaria, Nigeria

Ibrahim Salihu (PhD)

Department of Social Studies
Kaduna State College of Education, Gidan-way, Nigeria

Abstract

This study focused on assessment of Citizenship Education Curriculum in promoting national building attitudes among students in North- West, Nigeria. The study was guided by two research objectives, which are to determine how Citizenship Education instructional material/resources promote social justice among NCE science students in Northwest, Nigeria; Assess how Citizenship Education evaluation strategies promote patriotism among NCE science students in Northwest, Nigeria and these informed the research questions and hypotheses. This study employed a descriptive survey research design. The study population consists of sixteen thousand seven hundred (16,701) NCE III Science students of colleges of education in the northwest geopolitical zone. Out of which, a sample of four hundred and twenty NCE Science students (420) was selected. The study adopted purposive and proportionate sampling techniques to select the required sample size. Data was collected through the instrument titled "Citizenship Education and Promotion of Socio Values Questionnaire" (CEPOSV). The instrument was validated by research supervisors, educational psychologists, and language experts. Cronbach's alpha statistics were used to measure the instrument's reliability, and a reliability coefficient of 0.87 was obtained. Frequency, mean, and standard deviation were used to analyse the descriptive data, and a one-sample t-test was used to test the null hypotheses. The study revealed a significant difference in responses of NCE science students on the efficacy of Citizenship Education

contents, instructional resources, methodology, and evaluation strategies in promoting positive voting behaviour and political participation among students in the northwest of Nigeria. Based on the findings, it was recommended that lecturers of Citizenship Education should develop interactive instructional resources such as videos, role-playing exercises, and simulations that engage students in critical thinking and problem-solving related to social justice issues; curriculum planners should develop assessment strategies that specifically measure students' understanding and commitment to patriotic values. This could include reflective essays, debates, and community service projects that require students to demonstrate their patriotism.

Keywords: Citizenship Education, Nation-Building Attitudes, Social Justice, Patriotism, Instructional Resources

ASSESSMENT OF CITIZENSHIP EDUCATION CURRICULUM IN PROMOTING CIVIC VALUES AMONG STUDENTS IN NORTH- WEST, NIGERIA

Aishatu Idris Yahaya (PhD)

Department of Primary Education
Federal College of Education, Zaria, Nigeria

Musa Saidu

Department of Arts and Social Science Education
Ahmadu Bello University, Zaria, Nigeria

Uthman Shehu Lawal (PhD)

Department of Education Foundations
Kaduna State University, Kaduna State, Nigeria

Abstract

This study focused on assessment of Citizenship Education Curriculum in promoting national building attitudes among students in North- West, Nigeria. The study was guided by two research objectives, which are to assess how Citizenship Education evaluation strategies promote respect for national symbols among NCE science students in Northwest, Nigeria; Examine how Citizenship Education teaching methods promote the rule of law among NCE science students in Northwest, Nigeria and these informed the research questions and hypotheses. This study employed a descriptive survey research design. The study population consists of sixteen thousand seven hundred (16,701) NCE III Science students of colleges of education in the northwest geopolitical zone. Out of which, a sample of four hundred and twenty NCE Science students (420) was selected. The study adopted purposive and proportionate sampling techniques to select the required sample size. Data was collected through the instrument titled "Citizenship Education and Promotion of Socio Values Questionnaire" (CEPOSV). The instrument was validated by research supervisors, educational psychologists, and language experts. Cronbach's alpha statistics were used to measure the instrument's reliability, and a reliability coefficient of 0.87 was obtained. Frequency, mean, and standard deviation were used to analyse the descriptive data, and a one-sample t-test was used to test the null hypotheses. The study revealed a significant difference in responses of NCE science students on the efficacy of Citizenship Education contents, instructional resources, methodology, and evaluation strategies in promoting positive voting behaviour and political participation among students in the northwest of Nigeria. Based on the findings, it was recommended that lecturers should partnerships with local courts, law enforcement agencies, and legal professionals to organize field trips and guest lectures that expose students to the

practical workings of the rule of law; Introduce practical assessments such as debates, role-playing, and projects focused on the use and significance of national symbols. This can help students internalize respect for these symbols through active participation.

Keywords: Citizenship Education Curriculum, Civic Values, Evaluation Strategies, Teaching Methods

GUT DYSBIOSIS IN DOGS WITH SPINAL CORD INJURY: IMPACT OF POLENOPLASMIN

Major Gheorghe GIURGIU¹, Prof dr med Manole COJOCARU²

¹Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania

<https://orcid.org/0000-0002-5449-2712>

²Academy of Romanian Scientists

Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania

<https://orcid.org/0000-0002-7192-7490>

Background Studies have demonstrated the presence of gut dysbiosis (alterations in gut bacterial homeostasis) secondary to spinal cord injury in dogs. The dysbiosis is thought to impair recovery by decreasing the production of short-chain fatty acids which play a role in suppressing inflammation within the central nervous system.

Objective Therefore, targeting gut dysbiosis could have significant therapeutic value in the management of spinal cord injury. The purpose of this study is to determine if gut dysbiosis occurs in dogs with spinal cord injury. Another area of potential intervention interest is in situations of spinal injury where there is an urgent need to generate new neurons. To arrive at these observations, the authors examined how Polenoplasmin and diet solve paralysis in dogs.

Materials and methods The most common cause of spinal problems in dogs is trauma. We are currently assessing whether indoles can also stimulate formation of neurons in dogs with paralysis.

Results We found that gut microbes that metabolize tryptophan-an essential amino acid-secrete small molecules called indoles, which stimulate the development of new brain cells in dogs, also demonstrated that the indole-mediated signals elicit key regulatory factors known to be important for the formation of new neurons.

Conclusion This study is another intriguing piece of the puzzle highlighting the importance of lifestyle factors and diet.

In conclusion, the link between the health of the microbiome and the health of the brain shows how microorganisms in the gut solve paralysis. Gut microbe secreted molecule linked to formation of new nerve cells in paralysed dogs.

Keywords: intestinal dysbiosis, indoles, paralysed dog, Polenoplasmin.

A NEWTONIAN-KEPLERIAN HARMONIC OSCILLATOR MODEL FOR ATMOSPHERIC DYNAMICS

Amitabh Kumar

Research Scholar

Department of Mathematics, V.K.S. University, Ara

Abstract

In this work, we develop a harmonic oscillator model to describe atmospheric dynamics, drawing from principles in Newtonian mechanics and Keplerian orbital theory. Accurate projection of meteorological patterns, such as temperature and precipitation, is essential for informed decision-making in sectors like civil aviation, agriculture, and public energy policy. While existing models, including short-term forecasts and long-term global systems, offer valuable insights, they can be resource-intensive and less accessible for medium-term planning. This paper presents a cost-effective and reliable model for medium-term climate projections, employing a harmonic oscillator approach grounded in Newton's Law of Universal Gravitation and Kepler's Laws of Planetary Motion. By applying the principles of orbital mechanics, the model captures the oscillatory nature of atmospheric dynamics, enabling accurate predictions of temperature fluctuations. The model is optimized using historical data from a specific region and validated through statistical comparison with observed temperatures. The proposed approach offers a practical tool for governments to forecast energy consumption for heating and cooling, guide agricultural production planning, and respond to global energy disruptions. Additionally, it serves as a valuable resource for predicting extreme weather events and informing energy subsidy policies for vulnerable populations.

Keywords: Harmonic oscillators, Newton's law of gravitation, Kepler's laws, orbital mechanics, atmospheric dynamics, climate projection.

STUDY OF SOME BIOLOGICAL ACTIVITIES OF A MEDICINAL PLANT

DRIS Nabil¹, METROUH Hassiba²

^{1,2} Laboratory of plant biotechnology and ethnobotany, faculty of natural and life sciences, A.Mira University of Bejaia.ALGERIA

ABSTRACT

Algeria, thanks to its diverse climate, has a wide range of plants medicinal products which are used in popular medicine. Among these plants, we are interested in the *Salvia chudaei* plant Batt & Trab., *Salvia* species are very well known and used medicinally traditional, this for their effects: antibacterial, anti-inflammatory, antiviral, antioxidant and hypoglycemic.

This study was devoted to determining the effect of a few parameters extraction on the content of phenolic compounds and the antioxidant activity of *salvia chudaei*, as well as their optimization using the Box-Behnken experimental design model.

The Box-Behnken design was implemented to study the effect of three variables independent, namely: the concentration of the solvent (%), the time (min) and the ratio solid/liquid (g/mL), on the extraction of total phenolic compounds.

The Box-Behnken design was implemented to study the effect of three variables independent, namely: the concentration of the solvent (%), the time (min) and the ratio solid/liquid (g/mL), on the extraction of total phenolic compounds.

The use of the Box-Behnken plan made it possible to identify the best conditions of extraction, which are; a duration of 80 min, a solvent concentration of 75% and a S/L ratio of 0.1/20 g/mL.

The results obtained indicate that the extract obtained with optimal conditions has a content of phenolic compounds of 19.81 mg EAG/g and flavonoids of 0.45 mg EQ/g. The analysis of the antioxidant activities exerted by the extract studied revealed that the most important activity tested is the "scavenger" activity of the DPPH radical followed by that of the radical ABTS. While the lowest activity is iron chelating activity. All of these results indicate that the *Salvia chudaei* extract obtained with the optimal conditions has the capacity to exert an anti-radical activity with respect to DPPH and ABTS, an iron reducing activity and an iron chelating activity. This indicates that the extract studied exerted significant antioxidant activity via several mechanisms.

THE GLOBAL PREVALENCE OF GLUCOSE-6-PHOSPHATE DEHYDROGENASE DEFICIENCY

Valiyeva G.A.

Azerbaijan Medical University, Department of Medical biology and Genetics

Key words: Mediterranean-type G6PD deficiency, diagnose, hemolytic anemia, enzymatic disorder, cell

Although the Mediterranean-type G6PD deficiency is common and usually not difficult to diagnose, we have reported this case because favism can be encountered in daily clinical practice. G6PD deficiency should be suspected in cases of Coombs-negative hemolytic anemia where the patient has ingested fava beans or been exposed to oxidant medications. Furthermore, our case shows that hemolytic events due to G6PD deficiency could present with different degrees of severity in the same patient.

Importantly, hemolytic anemia in G6PD-deficient individuals can be triggered by substances other than fava beans, including a wide range of drugs, industrial chemicals, and alcohol. Thus, it is imperative to identify this mutation to prevent other episodes.

Glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) deficiency is the most common enzymatic disorder of red blood cells (RBCs). This inherited chromosomal disorder was discovered in 1956. G6PD catalyzes the first reaction of the hexose monophosphate shunt, generating NADPH. This pathway is ultimately responsible for the reduction of reactive oxidative species, thereby protecting RBCs from oxidative stress [1,2].

G6PD deficiency is widely distributed across populations but is highly prevalent in Africa, Southern Europe, the Middle East, Southeast Asia, and Oceania [3].

The clinical presentation of G6PD deficiency includes different manifestations across a wide spectrum of severity. The World Health Organization has classified G6PD deficiency as class I-IV according to the magnitude of the enzyme deficiency. Patients in class II have a severe enzyme deficiency, where the G6PD activity is <10% of the normal value. Class II patients experience intermittent hemolytic episodes, typically after exposure to substances that are a source of oxidant stress, such as fava beans (as in this case) or oxidant medications. G6PD deficiency can also be classified according to mutations in the G6PD gene that exist within specific ethnic groups, such as Mediterranean-type G6PD deficiency, which is a class II deficiency. Because G6PD deficiency is an X-linked recessive disorder,

the main clinical manifestations are observed in hemizygous males, and most females are unaffected carriers [4].

The most frequent manifestations are neonatal jaundice and acute hemolytic anemia, which typically appear 2-4 days after exposure to a trigger, such as certain medications, toxins, or agents of infection [5].

Favism refers to an acute hemolytic episode in G6PD-deficient individuals that occurs after ingesting fava beans. It is the most common cause of acute hemolytic anemia in patients with G6PD deficiency. The first unequivocal reference to favism appeared in an article published by Mira Franco in 1843 in Portugal in the *Revista Universal Lisbonense*. In 1894, the term was introduced by Montano at the Ninth International Medical Congress in Rome [6].

Here, we report a male patient with G6PD deficiency who presented with severe hemolytic anemia and low levels of G6PD during the hemolytic crisis. Furthermore, we emphasize that the intensity of hemolytic episodes can vary in the same patient

G6PD deficiency is a genetic condition that is passed along from one or both parents to their child. The defective gene that causes this deficiency is on the X chromosome, which is one of the two sex chromosomes. Men have only one X chromosome, while women have two X chromosomes. In males, one altered copy of the gene is enough to cause G6PD deficiency.

Females are usually affected if there is a mutation present in both copies of the gene, though in some cases, females with one G6PD mutation can also experience symptoms. Since females have two X chromosomes, males are affected by G6PD deficiency much more frequently than females [7].

References

- 1.Huseynova L.S. Genetic heterogeneity of hereditary metabolic disease phenylketonuria. *Advances in Biology and Earth Sciences*.Vol.6, No.2,2021, p.174-183.
- 2.Valiyeva G.A., Huseynova L.S. DNA sequence analysis of Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase enzyme deficiency. 10th ISPC «Global and Regional Aspects of Sustainable Development» (May 26-28, 2024 No. 202 (2024): Copenhagen, Denmark. p.233-236
- 3.Cappellini MD, Fiorelli G. Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency. *Lancet*. 2008 Jan 5;371(9606):64-74. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60073-2. Citation on PubMed
- 4.Frank JE. Diagnosis and management of G6PD deficiency. *Am Fam Physician*. 2005 Oct 1;72(7):1277-82. Citation on PubMed
- 5.Luzzatto L, Nannelli C, Notaro R. Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Deficiency. *Hematol Oncol Clin North Am*. 2016 Apr;30(2):373-93. doi: 10.1016/j.hoc.2015.11.006. Citation on PubMed
- 6.Manganelli G, Masullo U, Passarelli S, Filosa S. Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency: disadvantages and possible benefits. *Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets*. 2013 Mar 1;13(1):73-82. doi: 10.2174/1871529x11313010008. Citation on PubMed
7. Valiyeva G.A., Huseynova L.S. Early study of glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency of blood disorders. **Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference**

THE IMPRESSIVE PHOTOCATALYTIC PERFORMANCE OF COMN₂O₄ FOR EFFICIENT DETOXIFICATION OF ACEBUTOLOL DRUG UNDER SOLAR EXPOSURE

Mohamed Mehdi Kaci ^a and Imane Akkari ^b

^aLaboratory of Reaction Engineering, Faculty of Mechanical and Process Engineering (USTHB), BP 32, 16111, Algiers, Algeria.

^bMaterials Technology and Process Engineering Laboratory (LTMGP), University of Bejaia, 06000 Bejaia, Algeria.

The pollution induced by drugs is one of the paramount concerns worldwide. In order to effectively solve this problem, it is crucial to develop a preventative plan. Herein, using the co-precipitation method, spinel CoMn₂O₄ was successfully manufactured for the efficacious photocatalytic purification under visible lighting. Through a series of characterization techniques, the structural, morphological, and textural features of CoMn₂O₄ were thoroughly investigated. The photocatalytic ability of the resultant sample was reckoned by degrading Acebutolol drug upon visible exposure. Following 120 min of brightness, the findings found that CoMn₂O₄ displayed remarkable effectiveness, with an abatement of 91.2%. Also, CoMn₂O₄ recyclability was assessed, exhibiting an encouraging sustainability with a slight fall in effectiveness (~12%) after 6 straight uses. Altogether, given the straightforward manufacturing method and impressive performance, the study argues that CoMn₂O₄ might be an intriguing photocatalyst for water contaminant purification.

Keywords: CoMn₂O₄, Photocatalysis, Acebutolol drug.

STUDY OF THE EFFECT OF SOME PARAMETERS EXTRACTION ON THE CONTENT OF COMPOUNDS PHENOLICS AND THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF A MEDICINAL PLANT USING THE PLAN OF EXPERIENCE (BOX-BEHNKEN).

DRIS Nabil¹, METROUH Hassiba²

^{1,2} Laboratory of plant biotechnology and ethnobotany, faculty of natural and life sciences, A.Mira University of Bejaia.ALGERIA

ABSTRACT

Algeria, thanks to its diverse climate, has a wide range of plants medicinal products which are used in popular medicine. Among these plants, we are interested in the *Salvia chudaei* plant Batt & Trab., *Salvia* species are very well known and used medicinally traditional, this for their effects: antibacterial, anti-inflammatory, antiviral, antioxidant and hypoglycemic.

This study was devoted to determining the effect of a few parameters extraction on the content of phenolic compounds and the antioxidant activity of *salvia chudaei*, as well as their optimization using the Box-Behnken experimental design model.

The Box-Behnken design was implemented to study the effect of three variables independent, namely: the concentration of the solvent (%), the time (min) and the ratio solid/liquid (g/mL), on the extraction of total phenolic compounds. The Box-Behnken design was implemented to study the effect of three variables independent, namely: the concentration of the solvent (%), the time (min) and the ratio solid/liquid (g/mL), on the extraction of total phenolic compounds.

The use of the Box-Behnken plan made it possible to identify the best conditions of extraction, which are; a duration of 80 min, a solvent concentration of 75% and a S/L ratio of 0.1/20 g/mL.

The results obtained indicate that the extract obtained with optimal conditions has a content of phenolic compounds of 19.81 mg EAG/g and flavonoids of 0.45 mg EQ/g. The analysis of the antioxidant activities exerted by the extract studied revealed that the most important activity tested is the "scavenger" activity of the DPPH radical followed by that of the radical ABTS. While the lowest activity is iron chelating activity. All of these results indicate that the *Salvia chudaei* extract obtained with the optimal conditions has the capacity to exert an anti-radical activity with respect to DPPH and ABTS, an iron reducing activity and an iron chelating activity. This indicates that the extract studied exerted significant antioxidant activity via several mechanisms.

RECENT ADVANCES IN BASIC RED 46 DYE REMOVAL BY RAW BIOMASS ADSORBENTS

^{1*}Imane Akkari, ²Mohamed Mehdi Kaci, ³Zahra Graba, ^{1,4,5,6}Farid Ait Merzeg, ³Nacer Bezzi

¹University of Bejaia, Laboratory of Materials Technology and Process Engineering (LTMGP), 06000 Bejaia, Algeria

²Laboratory of Reaction Engineering, Faculty of Mechanical and Physics Engineering (USTHB), BP 32, 16111, Algiers, Algeria.

³Université de Bejaia, Faculté des Sciences Exactes, Laboratoire de Technologie des Matériaux et de Génie des Procédés (LTMGP), 06000 Bejaia, Algérie.

⁴Scientific and Technical Research Center in Physical and Chemical Analyses, Tipaza, Algeria

⁵Research Unit in Physico-Chemical Analyses of Fluids and Soils, Algiers, Algeria

⁶Technical Platform for Physico-chemical Analyses, Bejaia, Algeria

Abstract :

An azo dye having hazardous qualities, Basic Red 46 (BR 46) is widely used in many different areas of the economy. Due to industrial processes, dye-contaminated wastewater leaks into the environment, causing serious water contamination and a host of negative health effects. Wastewater treatment is therefore essential to preserving environmental integrity. The use of biomass waste for water and wastewater treatment has garnered a lot of interest since it is readily available for little or no cost and because it is crucial to protect the environment from contamination brought on by the buildup of these wastes. In the BR 46 dye adsorption, a number of unprocessed biomass adsorbents were used. Pinecone sawdust had the highest value, with performances ranging from 13.45 to 129.87 mg/g. In treating pollutants in water bodies, it is important to note that using raw biomass adsorbents for BR 46 adsorption produces positive outcomes. In light of this, it is advised to investigate the use of substitute raw biomass materials as reasonably priced and environmentally benign adsorbents with strong BR 46 adsorption capabilities.

Keywords : Basic Red 46 dye, Adsorption, Raw biomass, Adsorbents.

ITERATIVE METHODS IN NUMERICAL ANALYSIS: APPLICATIONS, CONVERGENCE, AND EFFICIENCY

Amitabh Kumar

Department of Mathematics, V.K.S. University, Ara (Bihar)

Abstract

In numerical analysis and applied mathematics, methods of iteration are essential for solving equations that cannot be addressed by direct analytical techniques. This research article provides a comprehensive examination of iterative methods, focusing on their application, convergence properties, and computational efficiency. Key iterative techniques, including the Jacobi method, Gauss-Seidel method, and Successive Over-Relaxation (SOR) method, are analyzed in depth. We explore the mathematical foundations of these methods, presenting detailed derivations and proofs of convergence criteria. Additionally, we evaluate their performance through extensive computational experiments, comparing their efficiency in terms of iteration counts and computational time across a variety of problem sets, including linear systems and nonlinear equations.

The study further investigates advanced iterative methods such as the Conjugate Gradient method and Multigrid techniques, highlighting their advantages in large-scale and sparse matrix applications. Through a combination of theoretical insights and practical implementations, we identify optimal conditions and parameter settings that enhance the performance of these methods. Special attention is given to preconditioning techniques and their impact on accelerating convergence.

Our findings demonstrate that the choice of iterative method and its configuration significantly influence the efficiency of solving complex equations, providing valuable guidelines for researchers and practitioners in fields ranging from engineering to data science. The article concludes with recommendations for future research directions, emphasizing the potential of hybrid and adaptive iterative methods in emerging computational challenges.

By systematically analyzing and benchmarking these methods, this research contributes to the ongoing development of robust, efficient, and scalable numerical algorithms, ultimately advancing the state of the art in computational mathematics.

Keywords: iterative methods, numerical analysis, convergence, computational efficiency, Jacobi method, Gauss-Seidel method, Successive Over-Relaxation (SOR) method, Conjugate Gradient method, Multigrid techniques, preconditioning techniques.

THE EFFECT OF COPPER NANOPARTICLE SHAPES ON NANOFUID UNDER A TRANSVERSE MAGNETIC FIELD

Dr. Abid Hussanan¹, H. A. M. Al-Sharifi², Samia Rani^{1*}

¹Department of Mathematics, Division of Science and Technology, University of Education, Lahore, 54000, Pakistan

²Department of Mathematics, College of Education for Pure Sciences, University of Kerbala, Kerbala, 1125, Iraq

ABSTRACT

Sodium-alginate based nanofluids are a new class of fluids that offer improved heat transfer capabilities. This research explores how the shape of copper nanoparticles affects the behavior of a non-Newtonian viscoplastic nanofluid. The study focuses on a stretching or shrinking sheet under the influence of a transverse magnetic field, with the Cu-nanofluid comprising four distinct nanoparticle shapes: bricks, cylinders, platelets, and blades, dispersed in a sodium alginate solution (with a Prandtl number of 6.45). By applying suitable similarity transformations, the nonlinear partial differential equations are reduced to a system of ordinary differential equations, which are then solved numerically using the Runge-Kutta-Fehlberg method. Additionally, analytical solutions are obtained using MAPLE's built-in differential equation solver (Dsolve). The analysis reveals that the temperature increases for all nanoparticle shapes when viscoplastic parameters and Eckert numbers are higher, highlighting the significance of these factors on velocity and temperature profiles.

Keywords: Nanofluid; magnetic field; viscous dissipation; Dsolve

TITLE: NUMERICAL SIMULATION OF THE MHD FLOW AND HEAT TRANSFER IN CASSON FLUID OVER A NON- LINEARLY STRETCHING SUBJECTED TO NEWTONIAN HEATING

Dr. Abid Hussanan¹, H. A. M. Al-Sharifi², Samia Rani^{1*}

¹Department of Mathematics, Division of Science and Technology, University of Education, Lahore, 54000, Pakistan

²Department of Mathematics, College of Education for Pure Sciences, University of Kerbala, Kerbala, 1125, Iraq

ABSTRACT

This study investigates the magnetohydrodynamic (MHD) flow behavior of a Casson fluid and its associated heat transfer over a nonlinearly stretching sheet with Newtonian heating. Utilizing similarity transformations, the governing equations are transformed into nonlinear ordinary differential equations. Numerical solutions for velocity and temperature profiles are obtained using the Runge-Kutta-Fehlberg fourth-fifth order (RK45) method, complemented by closed-form analytical solutions. The velocity and temperature distributions are depicted graphically and discussed for cases involving a uniformly moving surface and linearly or nonlinearly stretching sheets. Comparative analysis with previous results for Newtonian fluid is conducted, revealing that the velocity field is notably more prominent for a uniformly moving surface compared to linearly or nonlinearly stretching sheets. Additionally, Casson fluid exhibits higher velocity than its Newtonian counterpart.

BLACK DISABLED BODIES IN SELECT WORKS OF TONI MORRISON

¹Ankita Bhowmick & ²Paonam Sudeep Mangang

¹Research Scholar, Department of Humanities and Social Sciences, National Institute of Technology Meghalaya, India

ORCID id: 0000-0002-1232-7612

²Associate Professor & Head, Department of Humanities and Social Sciences, National Institute of Technology Meghalaya, India

ORCID id: 0000-0002-5756-8153

Abstract:

The scholars of Disability Studies, rejecting the medical model of disability, which advocates for “fixing” a body, view disability as socially constructed. Whatever does not fit into the hegemonized notion of the “norm” is precluded from society. Disability Studies are, however, critical in understanding the inter-relatedness of various forms of oppression as Lennard J Davis identifies disability as “the missing term in the race, class and gender triad”. (*Enforcing Normalcy*) “Oppression” is a concept often found in sociological, historical, and literary texts defined as a dominant group subjugating a minor group. In the Pedagogy of the Oppressed, the acclaimed Brazilian theorist on oppression, Paulo Friere, discusses many themes of oppression that include all forms of “-isms” based on race, ethnicity, gender, class, caste, religion, and disability. Toni Morrison’s novels almost always feature disabled characters with some form of disability or impairment or are distinguished by a different feature. Morrison deploys disability in a unique but traditional way that not only critiques society’s attitude towards disabled people but also analyzes the intersection between race, gender, and disability. Drawing a link between disability, race, and oppression is not new, but people have seldom acknowledged this link in literature. This paper attempts to find how the disabled characters of colour are portrayed in Toni Morrison’s novels and how they are oppressed based on their deviance from the politicized concept of the “norm”.

Keywords: Disability Studies, racism, oppression, American Literature, Toni Morrison

RƏVVADİLƏR VƏ ŞƏDDADİLƏR DÖVLƏTİ

Qocayev Samin Məhiyəddin oğlu

Sumqayıt Dövlət Universiteti, Sumqayıt şəhəri
Azərbaycan və Şərqi Avropa xalqları tarixi kafedrasının baş müəllimi

Açar sözlər: Ərəb Xilafəti, Şəddadilər, Rəvvadilər, oğuz tayfaları, bizans-erməni-gürcü qoşunları

Ключевые слова: Арабский Халифат, Шаддадиды, Раввадиды, огузские племена, византийско-армяно-грузинские войска

Key words: Arab Caliphate, Shaddads, Ravvads, Oghuz tribes, byzantine-armenian-georgian troops

Xülasə. Azərbaycanın 5 min illik dövlətçilik tarixində IX əsrin II yarısı-XI əsrlər dövrü çox rəngarəng və təzadlı dövrdür. Xilafətin zəifləməsindən sonra Azərbaycanda meydana gələn Şirvanşahlar, Sacilər, Salarilər, Şəddadilər və Rəvvadilər dövlətləri öz aralarında mübarizə apararaq bir-birlərini zəiflədir, Şirvanşahlar dövləti istisna olmaqla, uzun müddət mövcudluqlarını qoruya bilməmişdilər. Bu dövlətlərdən Şəddadilər və Rəvvadilər dövlətlərini özünəməxsusluqlarına görə qeyd etmək olar.

Xilafətin apardığı vergi və torpaq siyasəti VIII əsrin ortalarından başlayaraq çoxsaylı üsyan və qiyamlara səbəb oldu. Xüsusilə də Xürrəmilər hərəkatı nəticəsində Xilafətə elə bir zərbə endirildi ki, əvvəllər bütün dünyanı lərzəyə gətirən, Atlantik okeanı sahillərindən Çinə qədər uzanan böyük bir imperiya parçalanmağa başlayır. Suriya, Kiçik Asiya, İran, İraq, Liviya, Mərkəzi Asiya, İspaniya və o cümlədən də, Azərbaycanda feodallar müstəqilləşir və idarə etdikləri ərazilərdə hökmdara çevrilirlər. Azərbaycanın şimalında Şirvanşahlar və Şəddadilər dövlətləri, cənubunda isə Sacilər, Salarilər və Rəvvadilər dövlətləri yaranır. Bu dövlətlər içərisində Şəddadilər və Rəvvadilər dövlətləri öz spesifik xüsusiyyətlərinə görə fərqlənirlər.

Şəddadilər və Rəvvadilər haqqında ilk məlumatlar ərəb-fars mənbələrində olsa da, bu məlumatlar bəzən qeyri-dəqiq, bəzən hər hansı bir problemi öyrənmək üçün yetersiz, bəzən isə əksinə daha çox suallar meydana çıxarırdı. Belə mənbələrdən Nizamül-mülkün “Siyasətnamə”, Gəncəli Kirakosun “Tarix”, Münəccimbaşının “Cəmə-əd-duvəl” əsərlərini qeyd etmək olar. Təsədüfi deyil ki, hətta nüfuzlu Avropa şərqşünasları Şəddadiləri və Rəvvadiləri ayrıca bir dövlət kimi qeyd etməmiş, onları Salariləri idarə etmiş sülalə kimi göstərmişlər. Bu dövlətlərin tarixinə ilk dəfə V. Minorski özlərinin “Şirvanın və Dərbəndin tarixi”, M.Altman “Gəncə şəhərinin tarixi oçerki” əsərlərində toxunsalar da, kompleks şəkildə dövrü ilk dəfə Azərbaycanın görkəmli şərqşünas-tarixçi alimi Məmmədəli Şərifli tədqiq etmişdir. Ondan əvvəl Ziya Bünyadov “VII-IX əsrlərdə Azərbaycan” əsərində feodal dövlətlərdən Şirvanşahlar və Sacilər haqda məlumat versə də, Şəddadilər və Rəvvadilər dövlətlərinin tarixinə toxunmamışdır. M.Şərifli isə uzun illər ərzində Şəddadilər və Rəvvadilər dövlətlərinə aid

həmin dövr üçün bütün mənbələri bir yerə yığaraq digər tədqiqatçıların aşkara çıxara bilmədiyi məlumatları kompleks halına gətirmiş və Azərbaycan tarixinə, şərqşünaslıq elminə öz damğasını vurmuşdur [4, səh. 223].

İlk öncə Şəddadilər və Rəvvadilər dövlətləri haqqında tarixşünaslıqda mövcud olan problemlərə toxunmaq istərdim. Ən böyük problemlərdən biri bu sülalələrin etnik mənsubiyyətləri ilə bağlıdır. Şəddadilərin etnik mənsubiyyəti bir çox tədqiqatçılarda heç bir tərəddüd yaratmır. Belə ki, ilk mənbələrdən demək olar ki hamısı- Münəccimbaşı, İzzəddin ibn əl-Əsir və digərləri Şəddadiləri müsəlman kürdü hesab edirlər. Münəccimbaşı özünün “Came əd-Duvəl” əsərində xəzərlər üzərinə hücum edən Fəzl ibn Məhəmmədi Fəzlun əl-Kürdi adlandırır [4, səh.220]. Amma Rəvvadilərlə bağlı təzadlar hələ də qalmaqdadır. Bəzi Avropa şərqşünasları bayaq da qeyd etdiyim kimi Rəvvadiləri səhvən Salarilərin davamçıları kimi qəbul edirlər. Onlar bir qayda olaraq Münəccimbaşının Səhayif-əl əxbar əsrinə müraciət edərək sübut etməyə çalışırlar ki, Salarilər dövləti Səlcuqların gəlişinə kimi mövcud olmuşdur və Şəddadilərlə Rəvvadilər sadəcə sülalə kimi dövləti idarə etmişlər. Bu tədqiqatçıları çaşıdıran digər məqam isə Rəvvadi Əbülhica ilə sonuncu Salari hökmdarı İbrahimin oğlu Əbülhicanın eyni adam zənn edilməsi idi. Amma istər Minorski, istərsə də M.Şərifli digər mənbələrdən istifadə etməklə bu fikirlərin yanlış olduğunu sübut edirlər və bu dövlətlərin tamamilə başqa-başqa dövlətlər olduğu sübut olunur. İndi isə bu dövlətlərin hansı ictimai-siyasi vəziyyətdə yaranmağına nəzər yetirək [5, səh. 56].

Hər iki dövlət Salarilərin zəifləməsi nəticəsində yaranmışlar. Xronoloji ənənəni gözləyərək ilk öncə Şəddadilər barədə məlumat vermək istərdim. Şəddadilər dövlət kimi təşəkkül tapmamışdan qabaq Dəbil şəhəri ətrafında yaşayırdılar. 951-ci ildə isə sülalənin banisi Məhəmməd ibn Şəddad Mərzban ibn Məhəmmədin həbs olunmasından istifadə edərək Dəbili ələ keçirdi və orada daha da möhkəmləndi. Onun ölümündən sonra isə övladları Ləşkəri və Fəzl Gəncə şəhərinə köçdülər. Dövlətin yaranması barədə mənbələrdə təxminən 971-ci il göstərilir ki, bu tarixlə bağlı tədqiqatçılar mübahisə etmirlər. Münəccimbaşının məlum əsərində bu haqda geniş məlumat var. Belə ki, onun verdiyi məlumata görə həmin dövrdə Gəncə şəhərinin rəisi Yusif əl-Quzzaz ilə əlaqə yaradan Fəzl Salarilərin təyin etdiyi hakimi həbs etdirərək Ləşkərini şəhərə dəvət etdi. Şəhərə daxil olan Ləşkəri Fəzlin razılığı ilə nəslin böyüyü kimi özünü hakim elan etdi. Göründüyü kimi mənbələrdə dövlətin yaradılması prosesində əsas sima kimi Fəzl daha çox qabardılır. Şəddadilər dövləti Kür və Araz çayları arasındakı torpaqları əhatə etməklə, bəzi vaxtlarda Dəbil, Şəki, Kaxetiya və Ermənistanın xeyli hissəsini də öz nüfuz dairəsinə daxil etmişdir [4, səh.52].

Ləşkərinin ölümündən sonra hakimiyyətə onun istəyinin ziddinə ortancıl qardaşı Mərzban ibn Məhəmməd gəldi. Amma onun yarıtmaz siyasəti nəticəsində həm dövlətin siyasi, həm də iqtisadi dayaqları zəiflədi, hətta bəzi ərazilər onun idarəçiliyindən çıxdı. Buna misal kimi Bərdə şəhərinin 982-983-cü illərdə Şirvanşahlar tərəfindən tutulmasını xüsusi qeyd etmək olar. Bu hadisələrdən sonra qardaşına qarşı kəskin gün-gündən artan Fəzl, o vaxt Mərzbanı öldürdü, oğlunu isə həbs etdirərək

hakimiyyəti ələ aldı. Fəzl ibn Məhəmmədin dövrü Şəddadilər dövlətinin çiçəklənmə dövrü hesab edilir. Fəzl Şirvana, Gürcüstana, Ermənistana uğurlu yürüşlər edərək Bərdəni, Beyləqanı, Xaçını, Dəbili, Naxçıvanı, Gorusu və digər əraziləri öz hakimiyyəti altına almışdır. Onun xəzərlər üzərinə hücumu da maraqlıdır. Bu haqda İzzəddin ibn əl-Əsirin “əl-kamil fi-t-tarix” əsərində daha çox məlumat var. O, qeyd edir ki, Fəzl xəzərlər üzərinə hücum edərək onları məğlub etmiş, xeyli əsir və qənimət ələ keçirmişdir, lakin Gəncəyə qayıdarkən yolda xəzərlər tərəfindən haqlanmış, məğlub edilmiş, ələ keçirilmiş qənimətlər onlardan alınmışdı [6, səh.78].

Tarixşünaslıqda 1030-cu il hadisələri də maraqlı və təzadlıdır. Belə ki, Fəzlin oğlu Əskuyənin Beyləqanda üsyan qaldıraraq özünü hakim elan etməsinin əsas səbəbləri bəlli olmasa da, məlumdur ki, Fəzl böyük oğlu Musanı öz vəliəhdi elan etmişdi. Belə düşünmək olar ki, üsyanın da əsas səbəbi Əskuyənin qardaşını hakim kimi qəbul etməməsi və özünü buna daha çox layiq görməsi idi. Fəzl üsyanı yatırmaq üçün Musanı Beyləqana göndərir. Musa isə həmin dövrdə Şirvanda olan rus drujinalarının köməyindən istifadə edərək üsyanı yatırmış və Beyləqanı yenidən Şəddadilər dövlətinə birləşdirmişdir.

ALPHA-D-GLUCOPYRANOSE MONOHYDRATE (GLUCOSE), H₂O (WATER), AND FOLIC ACID (VITAMIN B9) IN OVO FEEDING OF PRE-HATCH *Anas platyrhynchos* (PHILIPPINE MALLARD DUCK)

**Fushan Marie S. Balgos^{1*}, Angelo Enrique P. Castillo¹, Glorianne Jie C. Sarrosa¹, Alleah Nesty
S. Suganob¹, Karl Evan R. Pama¹, Mia Joy A. Inocencio¹**

¹Notre Dame of Marbel University – Integrated Basic Education

Abstract: The Philippine Mallard Duck (*A. platyrhynchos*) continues to be in high demand even today. Still, one of the critical factors that could affect the supply is how the ducks develop and grow since improving the incubation process and growth performance is one of the key objectives in the poultry industry. In this study, the effect of Glucose (*Alpha-D-glucopyranose monohydrate*), H₂O (Water), and Vitamin B9 (Folic Acid) to pre-hatched Philippine Mallard duck (*A. platyrhynchos*) through *in ovo* feeding will be assessed to determine the hatchling characteristics and internal organs measurement. A total of 60 duck eggs (18 days old) were randomly distributed into four experimental groups as follows: (1) negative control (not injected), (2) glucose (1 mg dissolved in 0.1 mL of distilled water), (3) water (injected with 0.1 mL of deionized water), and (4) vitamin B9 (0.0625 mL of supplement). The eggs were injected with the treatments by its air sac at 18 days old. The results showed that glucose and vitamin B9 significantly impacted the ducklings' internal organs measurement. Moreover, the treatments had a positive effect on the blood biochemical contents of the Philippine mallard duck (*A. platyrhynchos*). However, further studies are needed to determine the optimal dosage and duration of treatment, as well as the long-term effects of these injections on the growth and development of the ducks.

Key Words: Philippine mallard duck, *in ovo* feeding, hatchling characteristics, internal organs measurement, blood biochemical analysis

"POLICY IMPLICATIONS OF INCORPORATING E-JEEPNEYS IN PUBLIC TRANSPORT SYSTEMS: LESSONS FROM VALENZUELA CITY, PHILIPPINES"

Michville A. Rivera

College of Public Administration Pamantasan ng Lungsod ng Valenzuela-Philippines

Jenise Deniel Dapigran

College of Public Administration Pamantasan ng Lungsod ng Valenzuela-Philippines

Ghener T. Garra

College of Public Administration Pamantasan ng Lungsod ng Valenzuela-Philippines

Mark Francis Medrano

College of Public Administration Pamantasan ng Lungsod ng Valenzuela-Philippines

Abstract

This paper examines the feasibility of implementing e-jeepneys as an alternative mode of transportation in Valenzuela City, a leading city in the Philippines known for its sustainability, infrastructure development, and innovative programs. Jeepneys are the most commonly used mode of public transportation in the country, with around 1,500 registered traditional jeepneys in Valenzuela City providing a livelihood for approximately 1,000 families. However, the jeepney industry in Metro Manila is becoming increasingly competitive due to the introduction of cheaper and more modernized models. To address this issue, this study utilizes sustainable development as a conceptual framework to evaluate the economic and socio-political aspects of implementing e-jeepneys under the Public Utility Vehicle Modernization Program (PUVMP). The paper presents the findings of a survey conducted among jeepney driver-operators regarding their willingness to undergo jeepney modernization. The survey results revealed that a majority of respondents were open to the idea, citing economic benefits, improved vehicle performance, and government support as primary reasons. Moreover, the local government officials in Valenzuela City expressed support for the implementation of e-jeepneys, citing their potential to address issues such as air pollution, traffic congestion, and energy efficiency, among others. The paper concludes by recommending the adoption of e-jeepneys as an effective and sustainable alternative to traditional jeepneys in Valenzuela City. The study provides insights and recommendations that can guide policymakers and stakeholders in implementing sustainable transportation solutions in the Philippines. Overall, this study contributes to the body of scholarly

literature on sustainable transportation and provides valuable insights into the integration of sustainable development principles in transportation planning.

Keywords— Jeepney, Public Transport Innovation, Transport Modernization, Transportation Sustainability, Valenzuela City

TEST TRANSLATION AND DEVELOPMENT OF THE FILIPINO VERSION OF MULTIDIMENSIONAL WORK ETHICS PROFILE

ESPIRITU, EDLYN JOY

Department of Arts and Sciences Education
University of Mindanao Tagum College
Tagum City, Philippines

ABSTRACT

This translated work of the Multidimensional Work Ethics Profile (MWEP) Scale was developed to measure the work ethic of the working Filipino population. The Filipino MWEP (FMWEP) adopted the seven dimensions of the original MWEP Scale, namely Self-Reliance, Morality/Ethics, Leisure, Hard Work, Centrality of Work, Wasted Time, and Delay of Gratification. The Filipino language was used to accommodate the participants from different working classes chosen through a random sampling procedure gathering 201 responses. The reliability of the FMWEP Dimensions are as follows: Self-Reliance ($\alpha=.856$), Morality/Ethics ($\alpha=.707$), Leisure ($\alpha=.883$), Hard Work ($\alpha=.917$), Centrality of Work ($\alpha=.836$), Wasted Time ($\alpha=.810$), Delay of Gratification ($\alpha=.813$). The results of Cronbach's Alpha showed the internal consistency reliability of FMWEP Scale's dimensions as consistent as the original version of MWEP Scale.

KEY WORDS: *Work Ethics, Instrument Translation, Instrument Adaptation, Filipino, Philippines*

"ENHANCING ACCESSIBILITY AND QUALITY OF GOVERNMENT SERVICES FOR SENIOR CITIZENS AND PERSONS WITH DISABILITIES: A STUDY ON THE ESTABLISHMENT OF BARANGAY HELP-DESK SERVICES IN VALENZUELA CITY"

John A. Cabaddu

College of Public Administration
Pamantasan ng Lungsod ng Valenzuela-Philippines

Bryan Kenneth L. Bautista

Pamantasan ng Lungsod ng Valenzuela
Tongco Street, Maysan, Valenzuela City- Philippines

Collin Raye Bersales

Pamantasan ng Lungsod ng Valenzuela
Tongco Street, Maysan, Valenzuela City-Philippines

Vince St. V. Valencia

Pamantasan ng Lungsod ng Valenzuela
Tongco Street, Maysan, Valenzuela City-Philippines

Abstract

The establishment of barangay help-desk services for senior citizens and persons with disabilities (PWDs) in Valenzuela City is a pioneering initiative that aims to provide efficient and responsive government services to these vulnerable sectors of the community. The objective of this study is to assess the impact of these help-desk services on the accessibility and quality of government services for senior citizens and PWDs. This study employed a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative data collection methods. A survey was conducted among 300 senior citizens and PWDs who availed of the help-desk services, while focus group discussions were held with the help-desk personnel and local government officials. The findings of this study indicate that the establishment of barangay help-desk services has significantly improved the accessibility and quality of government services for senior citizens and PWDs. The help-desk services have provided a convenient and efficient way for these sectors to access government services, particularly those related to health care, transportation, and livelihood programs. The help-desk personnel have also been highly rated for their competence, responsiveness, and sensitivity to the needs of the elderly and PWDs. The establishment of barangay help-desk services for senior citizens and PWDs in Valenzuela City has

significant implications for local governance. It underscores the importance of inclusive and responsive government services, recognizing the unique needs of every sector of society. It also highlights the power of collaboration, engagement, and partnership in achieving common goals. The study recommends that similar help-desk services be established in other local government units to enhance the accessibility and quality of government services for senior citizens and PWDs. It also recommends the continuous training and development of the help-desk personnel to ensure that they remain competent and responsive to the evolving needs of the elderly and PWDs.

***Keywords—* Barangay Help-desk Services, Senior Citizens, Persons with Disabilities, Efficient Government Services, Responsive Government Services, Valenzuela City.**

PARTICIPATION LEVEL OF INDIGENOUS PEOPLE IN STUDENT ORGANIZATIONS

Paglinawan, Erika T. & Paulino, Alhan S.

Western Mindanao State University, Zamboanga City, Philippines

Abstract

When students engage with their university, they can ease the transition from high school to college. This interaction has the potential to boost student retention rates. Students who are more involved and engaged with their campus are more likely to complete their degree sooner, earn a higher Academic record, and develop a stronger sense of connection to the institution, according to research. Student organizations can play an important role in increasing student engagement and retention, as well as developing students' leadership skills and providing other positive benefits. However, according to research, Indigenous students frequently face barriers to participation in these programs and, as a result, may not be acquiring these benefits. In this study, the authors analyze the level of participation of Indigenous students in student organizations in Western Mindanao State University. This study also highlights the importance of student organizations in the life of every students, indigenous or non-indigenous. This study also emphasizes the significance of student organizations in the lives of all students, indigenous and non-indigenous.

Keywords – indigenous students, student organizations, participation level

LEGUMES MORPHOLOGY AT THE PANABO CITY, DAVAO DEL NORTE, PHILIPPINES

Jovany Gleen L. Allawan^{*1}

^{*1} Associate Professor, Department of Teachers Education, UM-Panabo College

ABSTRACT

Legumes are frequently used as cover crops because of their capacity to fix atmospheric nitrogen and enhance soil quality. Legumes can help stop soil erosion, control weed growth, and enhance soil fertility when cultivated as cover crops. In the banana field in Panabo City, Davao del Norte, the Philippines, the study identified the species of legumes. The banana plants were marked with tags that corresponded to different areas of the field, using a field layout as a guide. As the study's sample plots, these quadrats were used. Each quadrat was chosen at random, and data collection was done there. On the basis of their physical traits, the legume species contained inside the quadrat were tallied and descriptively described using a key identification guide, with final confirmation coming from an expert. Two species of legumes—*Mimosa pudica* and *Mimosa diplotricha*—were revealed by the findings.

Keywords: legume morphology; banana field; Panabo City

TISSUE AND MOISTURE CONTENT OF COVER CROPS AT THE PANABO CITY, DAVAO DEL NORTE, PHILIPPINES

Jovany Gleen L. Allawan^{*1}

^{*1} Associate Professor, Department of Teachers Education, UM-Panabo College

ABSTRACT

The productivity of farms is greatly increased by cover crops in agriculture. In Panabo City, Davao del Norte, the Philippines, a study was conducted to identify the cover crop species there. The banana plants were marked with tags that matched specific fields using a field layout as a guide. These quadrats were used as the study's sample plots. Each randomly chosen quadrat had the data collected in it. This study was to determine the grass and legume tissue moisture and content in the sampling site. The study revealed of the tissue and moisture content of grasses and legumes was for grasses, the highest total tissue and moisture content was 80.4 of swollen finger grass and itch grass had the second highest tissue and moisture content was 80.0 among the grass species. For the legumes, the creeping sensitive plant had the highest total moisture content, which were 82.6 compared to sensitive plant which had 81.8. In addition, for grasses, the moisture content of junglerice grass was 79.8. Goose grass had a 73.6 moisture content. On the other hand, among the grasses and legumes, the creeping sensitive plant had the highest tissue and moisture content of 82.6 and was the highest.

Keywords: grasses and legumes; banana field; tissue moisture content; Panabo City

MEDIA LITERACY AND SCIENTIFIC INNOVATION ON SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Jovany Gleen L. Allawan^{*1}

^{*1} Associate Professor, Department of Teachers Education, UM-Panabo College

ABSTRACT

The goal of the study is to ascertain how Senior High School students at University of Mindanao Panabo College relate to media literacy and scientific innovation. In order to determine the association between the two variables, the researchers used the descriptive correlation method, sampling forty seniors from the University of Mindanao Panabo College. The correlation coefficient obtained using the r-value is 0.563, which is less than the 0.05 alpha and has a significant value of 0.000. The University of Mindanao Panabo College Senior High School students were shown to have a significant relationship between media literacy and scientific innovation. As a result, students in senior high school at University of Mindanao Panabo College are affected by media literacy in terms of scientific innovation.

Keywords: media literacy; scientific innovation; senior high school students

LIVED EXPERIENCE OF PANABOANS ON ENERGY POLICIES: A PHENOMENOLOGY

Marry Dolline T. Allones & Jovany Gleen L. Allawan^{*1}

^{*1} Student & Associate Professor, Department of Business Administration Education,
Department of Teachers Education,
UM-Panabo College

ABSTRACT

This study aims to explore the lived experiences of Panaboan energy consumers regarding energy policies. This qualitative study was conducted using the phenomenology method. The six participants were purposefully selected to participate in an in-depth face to face interview. The researchers obtained informed consent to assure the participants of their rights and privacy. The interview was audio recorded, and note-taking was present with the participants' permission for documentation reasons. The data were collected and transcribed verbatim, and the responses that were compiled were thematically analyzed. The results of the analysis of the data reveal four interesting themes: the experiences, challenges, coping mechanisms, and insights of the energy consumers. Through the participants' shared stories from their experiences, it aids energy company stakeholders and the government's awareness and understanding of why there is a need to improve energy policies. Finally, implications were indicated about what measurements were needed to formulate in order to address the energy policy concerns of consumers.

Keywords: Panaboan energy consumers, experiences, challenges, coping mechanisms, insights

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF ENVIRONMENTAL LITERACY AMONG 1ST YEAR BSBA-FM STUDENTS IN UMPC

Blescel Antong, Jay-an Bagcal, & Jovany Gleen L. Allawan^{*1}

^{*1} Students & Associate Professor, Department of Business Administration Education, Department of Teachers Education,
UM-Panabo College

ABSTRACT

This study aimed to determine the extent of environmental literacy among 1st year BSBA-FM students at UM Panabo College and the significant difference in the extent of environmental literacy when analyzed according to age group. The variable of the study is environmental literacy. The researchers used a quantitative descriptive design in determining the extent of environmental literacy. The statistical treatment employed in the study was mean and ANOVA. The result of the computation using the p-value is 0.092 which is greater than 0.05. It implies that the null hypothesis is accepted. Therefore, it was found that there is no significant difference in the extent of environmental literacy among 1st year BSBA-FM students in UM Panabo College when the 1st year students were analyzed.

Keywords: environmental literacy, environmental education, environmental awareness

A PHENOMENOLOGICAL STUDY OF THE LIVED EXPERIENCES OF STREET VENDORS ON AIR POLLUTION

Lander R. Merto, Febe Joy O. Gacus, Issa T. Deporos, & Jovany Gleen L. Allawan^{*1}

^{*1} Students, Associate Professor, Department of Teachers Education,
UM-Panabo College

ABSTRACT

The purpose of this study aims to understand and explore the insights, life experiences, coping mechanism of street vendors regarding the air pollution in Panabo City. Six participants were interviewed in depth, and the data was recorded through smartphones. Thematic analysis was employed in order to analyze the data. The study's findings show that street vendors lack the awareness and education on air pollution, despite that finding, the result of the study shows that they are aware of the poor air quality in the city and knows that it could be harmful for their health. Moreover, the researchers discovered that air quality does not just affect people physically but also financially as street vendors sales and income are affected by the said pollution. Furthermore, the study solidified that the major cause of air pollution is improper disposal of garbage through burning and vehicular exhaust. Moreover, further studies are justified to address some factors that excluded in this research.

Keywords: air pollution, street vendors, life experiences, Philippines

ASSESSMENT OF SECONDARY-LEVEL ENVIRONMENTAL SCIENCE EDUCATION IN THE UM-PANABO COLLEGE

Rhea jane B. Fernandez, Jonel S. Tantoy, & Jovany Gleen L. Allawan^{*1}

^{*1} Students, Associate Professor, Department of Teachers Education,
UM-Panabo College

ABSTRACT

This study aimed to determine the extent of assessment of secondary-level among the Senior High School (SHS) students in UM Panabo College and the significant difference in the extent of environmental science education when analyzed according to year level. A total of 40 senior high school students of the University of Mindanao Panabo City, Philippines served as the participants of the study. The primary instrument used in data gathering was an adapted questionnaire. The study found out that strong collaboration and stewardship are the keys to resolve environmental problems. Furthermore, the students have positive perspectives on environmental conservation and intensely commit themselves to be stewards of the ailing environment. Thus, it was recommended that the perspectives of the students on environmental stewardship be incorporated in the curriculum and be more learner-centered, research-based and comprehensive. The variable of the study was the environmental science education. The moderate of this study was the year level of the students. The researchers used the quantitative-descriptive design in determining the extent of assessment of secondary-level. The statistical treatment employed in the study were mean and ANOVA. The result of the computation using t-value is -1.1149 and associated with p-value of 0.156 which is less than 0.157. it implies that the null hypothesis is rejected. Therefore, it was found out that there is significant difference in the extent of assessment of secondary-level environmental science education of SHS students in UM Panabo College when students are grouped by year level.

Keywords: secondary-level, environmental science education, Philippines

THE UNTOLD STORY OF THE WATER SOURCE PROBLEM OF BARANGAY CAGANGOHAN, PANABO CITY, PHILIPPINES

Divine Onabia, Rosemarie Arcena, Kris Jean Laguna, & Jovany Gleen L. Allawan^{*1}

^{*1} Students, Associate Professor, Department of Teachers Education,
UM-Panabo College

ABSTRACT

This research tries to determine the life experiences of parents in Cagangohan, Panabo City related about the water pollution. The participants selected through purposive sampling in choosing six respondents. The phenomenological research approach was employed in this study to get their views from their experiences and some of their alternative solutions, and the insights they have learned in facing the problem. Further conclusions drawn from the findings about how parents being able to find alternative ways to maintain the health of the family despite of the lack of clean water in the community. These results may be used by the government, educators, parents, students, and future researchers as a foundation for offering suggestions and solutions for mitigating the problem of lack of water source in the community.

Keywords: water pollution, life experiences, parents, community

SOCIAL REASONING AS PREDICTOR OF SENIOR HIGH SCHOOL STEM STUDENTS' INTERESTS, GOAL ORIENTATION, AND ACTIVITIES: A STATISTICAL ANALYSIS

Noli P. Julosan

Doctor of Philosophy in Science Education Major in Biology, Teacher of Lorenzo S. Sarmiento Sr. National High School, Tagum City, Philippines 8100

ABSTRACT

This study aims to determine what characteristics influence whether or not senior high school students choose STEM-related fields. This research attempts to shed insight into students' motivations, interests, and career paths for senior high school students. This study employed a quantitative non-experimental research method using descriptive, correlational, predictive, and causal research designs." This study identified the level of social cognitive predictors in terms of STEM stereotypes, learning experiences, STEM support, self-efficacy, outcome expectation, STEM interests, STEM goals, and STEM actions, a descriptive research design will be acceptable. The respondents were 160 students in Grades 11 and 12 from the division of Davao Occidental. A stratified Random Sampling technique was employed in choosing the respondents of the study. Mean, Pearson r, Linear Regression Analysis, and path analysis were the statistical tools used in the study. This study revealed a high level of social reasoning and its indicators which revealed also a high correlation. This also revealed the level of STEM students' interest, goal orientation, and activities have a high correlation.

Keywords: *Social Reasoning, Senior High School, STEM students' interest, goal orientation, and activities.*

“STUDENT’S LEARNING PERSPECTIVE - ECO SYSTEM BASED APPROACH (EBA) FOR SELF-RELIANCE.”

Dr. SALLA VIJAY KUMAR

Academic Head
Institute of Hotel Management Ahmedabad

SALLA TEJESH

Student Class - X
Kendriya Vidyalaya ONGC Chandkheda Ahmedabad
Dr. Salla Vijay Kumar, Sr. Lecturer IHM Ahmedabad, Gujarat, India)
Mr Salla Tejesh, Class X, Kendriya Vidyalaya ONGC Chandkheda Ahmedabad, Gujarat, India)

ABSTRACT

Background: Ecosystem-based approaches (EBA) to climate change adaption and disaster risk reduction (Eco-DRR) utilize the opportunities created by sustainable management, conservation and restoration of ecosystem assets and services. These are not just cost-effective and flexible but can also deliver multiple benefits.

Significance: These approaches have been widely recognized and accepted in the backdrop of increasing disaster risks which are known to be exacerbated due to environmental changes, viz. climate change, land use changes and ecosystem degradation. Integration of ecosystem-based interventions into developmental planning and actions can significantly contribute towards achieving developmental and economic efficiency.

Method: This study of the ecosystem approach will help to reach a balance of the three objectives of the Convention: 1. Conservation; 2. Sustainable Use; and 3. The fair and equitable sharing of the benefits arising out of the utilization of genetic resources. With the help of a convenient sampling Google Forms with 10 Questions on Ecosystem based destination were shared among 32 classmate respondents.

Results: The results show that with an ecosystem approach, social work's purpose ensures a better fit between clients and their environments, aiming for improved quality of these transactions so “that growth and adaptive potential are released and environments are more responsive to people's needs and goals”. The maximum respondents were in age group of 13 – 23 years, followed by 44-53 and 24-33, 53% Male, have visited eco destination on a holiday, were accompanied by their families followed by friends and next alone, were motivated to enjoy solitude, were determined by accessibility followed

by existing facilities at the destinations and saw changes in visitor density followed by recreational infrastructure and landscape.

Conclusion: Related studies suggest that the protective role played by healthy forests in mountain ecosystems as Nature based motivators with Non-nature based motivations local governance can lead to economic savings. For e.g.: Chile benefits from strong government institutions and a supportive national policy environment for disaster risk reduction (DRR) and adaptation initiatives, meaning that benefits from the project are likely to be sustainable over the long term.

Keywords: Ecosystem, Disaster, Developmental, Conservation, Sustainable, Equitable

H.CAVİDİN ŞEİRLƏRİ HAQQINDA DƏYƏRLİ FİKİRLƏR

Dosent, Dr. Sevil Qiyas qızı Həsənova

Bakı Dövlət Universiteti
İletişim fakültəsi

Rez.

Romantik ədəbi məktəbin görkəmli nümayəndələrindən biri də dövrünün istedadlı filosof şairi, yazarı Hüseyn Caviddir. XX əsrdə Azərbaycan mətbuatında, poeziyasında, ədəbiyyatında, ictimai fikir tariximizdə ədibin özünəməxsus rolu və yeri olub. Bədii növ, janr və forma cəhətdən çox zəngin ədəbi-bədii irsə malik olan ədibin yaradıcılığında lirik şeirləri, lirik-epik poemaları da diqqəti cəlb edir. Əksər cavidşünasların fikrincə H.Cavid şerin bütün janrlarından çox uğurla istifadə edib. İlk şerini 15 yaşında yazan ədib sonralar şerlərini həm anadilində, həm də fars dilində yazıb. Onun lirik şerlərində romantizmin ideya-fəlsəfi əsasları öz əksini tapmışdır. H.Cavid lirikası həm də milli Azərbaycan şeiri ənənələri ilə zəngindir. Ədib yaradıcılığının ilk illərində ictimai-siyasi lirikaya meyl edib. Ədibin poeziyasının mühüm bir qolunu məhəbbət mövzusu da təşkil edir. Anaya, Vətənə, torpağa məhəbbət isə üstünlük təşkil edir.

Açar sözlər; ədəbi məktəb, fəlsəfi-romantik əsərləri, romantizm, liriq şeirlər

İBN NUBATƏ FARIQİNİN XÜTBƏLƏRİ

Natəvan Bağirova

Nizami Gəncəvi adına Milli Azərbaycan Ədəbiyyatı Muzeyi

Bakı, Azərbaycan

ORCID ID: 0000-0002-2822-938X

X əsr ərəb bədii nəsrinin ustad sənətkarlarından olan xətib İbn Nubatə adı ilə tanınmış Əbu Yəhya Əbdürrəhim ibn Məhəmməddir. Ərəb ədəbiyyatşünaslığında İbn Nubatə imzası ilə üç şəxs məşhurdur: xətib İbn Nubatə Fariqi, İbn Zeydunun risaləsinə şərh yazan Məhəmməd ibn Məhəmməd ibn Nubatə əl-Misri və Seyfəddövlənin saray şairi İbn Nubatə Sədi. İbn Xəllikan Həmdanilər hökmdarı Seyfəddövlənin saray xətibi olan İbn Nubatənin xətiblik sənətindəki bənzərsiz istedadı yüksək qiymətləndirmiş, İbn əl-Əsir, İbn Əbil Hədid “Nəhcül bəlağə”nin şərhində İbn Nubatədən bəhrələnmişlər.

İbn Nubatə hökmdar Seyfəddövlə üçün siyasi –ideoloji əhəmiyyətli bir vaiz idi. Çünki müharibələr aparən bir ölkənin cihada, döyüşə ruhlandırılmasında, hərbi cəhətdən deyil, psixoloji hazırlanmasında xütbələr böyük rol oynayır ki, bunu da İbn Nubatənin çıxışlarında uğurlu təmsil olunurdu.

Vaizin dini mövzularda – Aşura günü, şaban ayı ilə vidalaşma, ramazan ayının qarşılınması, Qiyamət günü, ölüm, nikah, quraqlıq, tərki-dünyalıq və digər mövzularda sadə insanları düşündürən mənəvi məsələləri ehtiva edən xütbələri də vardır.

İbn Nubatənin xütbələrində İmam Əlinin üslubu özünü göstərir. Müəllif bədii elmindən bəhrələnərək sözün forma və üslub gözəlliyi, qafiyəli nəsrə belə sözlərin daxili qafiyələnməsini nəzərdə saxlaması göz oxşayır. Səc xalq kütlələrində daha dərin və ruhi təəssürat buraxdığından İbn Nubatənin gurultulu xütbələri üçün əlverişli vasitə idi.

Açar sözlər: İbn Nubatə Fariqi, Seyfəddövlə, xütbə, üslub, səc

MANBALARDA AMIR TEMUR TOMONIDAN FUSHANJ QAL'ASI EGALLANISHINING TASVIRLANISHI

JUMAYEV G'AYRATJON ISMATULLO O'G'LI

Stajor tadqiqotchi,
Toshkent davlat sharqshunoslik universiteti,
Ilmiy bo'lim
Toshkent, O'zbekiston.
ORCID ID: 0000-0001-6742-587X

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Amir Temurning Fushanj qal'asini egallash jarayonlari haqida so'z yuritiladi. Temuriylar davri manbalarida Fushanj toponimi to'g'risidagi keltirilgan ma'lumotlar tahlil etilgan.*

Kalit so'zlar: *Fushanj, Pushang, Pashang, Dandanaqon, G'uriyon, Dizza, Qoshg'ar, Jagannat.*

THE SOURCES DESCRIBE THE OCCUPATION OF FUSHANJ CASTLE BY AMIR TEMUR

JUMAYEV GAYRATJON ISMATULLO OGLI

INTERN-RESEARCHER OF
TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ORIENTAL STUDIES.
SCIENTIFIC DEPARTMENT.
TASHKENT, UZBEKISTAN.
ORCID ID: 0000-0001-6742-587X

Annotation. *This article talks about Amir Temur's capture of the Fushanj fortress. The information about the Fushanj toponym in the sources of the Timurid period was analyzed.*

Key words: *Fushanj, Pushang, Pashang, Dandanaqon, Ghuryan, Dizza, Kashghar, Jagannat.*

OPERATIONAL RISK MANAGEMENT AND CLIENT SATISFACTION AMONG SELECTED PIZZA ESTABLISHMENT IN PANABO CITY

Amelie L. Chico¹, Valerie Mae D. Lauron², Judy Grace R. Sato² and Floriza S. Servandil²

^{*1}UM Panabo College, Adviser, Department Business Administration Education, Panabo City, Philippines.

²UM Panabo College, Student, Department Business Administration Education, Panabo City, Philippines.

Abstract

This study focuses in determining the relationship between operational risk management and client satisfaction among selected pizza establishment in Panabo City. The independent variable is operational risk management; the indicators of operational risk management are price, nutritional values and quality. While the dependent variable of this study is client satisfaction. The researchers used a random sampling technique method in determining the number of respondents and the statistical tools used are Mean and Pearson-r. The result of the computation using the r value is 0.774 which associated with a p-value of 0.000 which is less than 0.05. It means that there is a significant relationship between operational risk management and client satisfaction among selected pizza establishment in Panabo City. The result of this research shows that operational risk management and client satisfaction has a significant relationship.

Keywords: Operational Risk Management, Price, Nutritional Values, Quality, and Client Satisfaction

USING TURNITIN FOR DETECTING PLAGIARISM: INSIGHTS FROM BS ACCOUNTANCY STUDENTS IN A PHILIPPINE UNIVERSITY

Jannine Quiminales*, Chrislyn Meridor, Ashley Nicole Daban, and Christine Mae Gallamos

Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

The growing incidence of plagiarism in schools and universities requires the adoption of efficient techniques to identify and discourage academic dishonesty. One of the well-known plagiarism detection technologies that is frequently utilized in educational institutions is Turnitin. This paper aims to explore and learn about the challenges faced by BS Accountancy students using Turnitin and its effectiveness in detecting plagiarism, as well as its impact on students' attitudes and behaviors towards plagiarism and academic honesty. This study used qualitative methods; a total of 26 BS Accountancy students were chosen as the participants; the researchers used Thematic Analysis by Braun and Clark (2006) in evaluating their data by coding the interview transcripts through Saldana's (2016) manual coding: the first cycle through in vivo coding, the second cycle through eclectic coding, and axial coding. The results revealed these themes: promoting academic integrity; unlocking potential for academic excellence; promoting intellectual property and ethics; navigating the challenges of Turnitin as a plagiarism detection tool; addressing the issues of plagiarism detection; safeguarding against copyright infringement; fostering improvement and software enhancement; assessing Turnitin's effectiveness in the digital landscape; harnessing the power of a helpful and effective tool; addressing the user's concerns; and navigating the tool's limitations. These themes, in conclusion, identified the students' perspectives and also highlighted Turnitin's diversity as a plagiarism detection tool. Turnitin promotes academic integrity, challenges, and improvement through transparency and ethical conduct. Educators and developers must collaborate to enhance and optimize the tool to ensure its positive impact on the academic community.

Keywords: Improvement, plagiarism, growing incidence, Turnitin, students' perspectives, academic integrity and ethics

THE SOUND OF EDUCATION: EXPLORING FILIPINO STUDENTS' PERCEPTIONS OF TEACHERS' VOCAL QUALITY IN THE CLASSROOM

Jake M. Calinao

Accountancy Department
Eastern Visayas State University-Main Campus

Kris Ann B. Alvarez

Accountancy Department
Eastern Visayas State University-Main Campus

John Michael B. Padullon

Accountancy Department
Eastern Visayas State University-Main Campus

Christel S. Velarde

Accountancy Department
Eastern Visayas State University-Main Campus

ABSTRACT:

Every teacher needs to learn how to use his voice by constantly practicing and improving on the quality of his teacher's voice. From the sounds of the teacher's voice, learners will make judgments about the teacher's attitude towards them as well as the information and ideas that he is presenting. The purpose of this study was to explore students' perception on teachers' vocal quality in a classroom setting. The participants of the study are composed of a total of 26 students (9 male) (17 female) under the College of Business and Entrepreneurship Department. The collection of data was done through a face-to-face, semi-structured interview with audio recording. The present study employed a qualitative research design using interpretative phenomenological analysis as its approach. Interpretative phenomenological analysis is a qualitative approach which aims to provide detailed examinations of personal lived experience (Smith et al.1). With the help of thematic analysis, we come up with these themes: (1) The instructional tone or manner and emotional expression of the teachers. (2) Teacher's emphasis and motivation in teaching. (3) Engagement and voice characteristics of teachers. (4) Teachers' Effectiveness and Students Engagement in the Classroom. (5) Challenges faced by students. (6) Comprehensibility and Academic Performance of Students. (7) Learning and Knowledge Acquisition of Students. The thematic analysis of interview data revealed that the vocal quality of

teachers has an influence on students in engaging in the classroom, with that it helps students to succeed in their academic field.

KEYWORDS: Teacher's voice quality, Students' perception, Vocal impact on learning, Teaching-learning process, Academic success

“EXAMINING RUMOR MONGERING AND COUNTER-RUMOR CONVERSATION AMONG FILIPINO YOUTH IN MESSENGER”

Charlotte P. Pemmelaar*, Shane Louise L. Opalia and Samuel L. Amatoso

Eastern Visayas State University, Philippines
Accountancy Department

ABSTRACT

Messenger systems are one of the quickest ways to spread information, but they have also been used to disseminate false information. If unchecked, rumor-mongering can have bad consequences. Counter-rumors, or assertions that refute them, are a powerful way to put an end to rumors. The rapid spread of rumors on websites like Messenger, in the opinion of Kucharski (2020), may cause people to feel anxious and apprehensive. With regards to the continued significance of messenger platforms in the lives of Filipino youth, there is an increasing need for research into how they emotionally process rumors and counter-rumors as well as how they come up with effective coping mechanisms. This study employed a qualitative approach based on the Interpretative Phenomenological Analysis and Braun and Clarke's thematic analysis. The 28 participants who were interviewed by the researchers were all Filipino youth who came from region 8. The feelings and rumor-busting tactics employed by Filipino youth in Messenger were the findings that researchers gathered. They experienced the unhappiness of the rumors, as well as how upsetting and discouraging they were, as well as their pain, guilt, and confusion. Be unbothered, keep quiet, ignore the rumors, avoid conflict, educate the populace, and make it clear that you are aware of the veracity of the rumors were the tactics they employed. This study aims to examine how young Filipino people engage in rumor and counter-rumor conversations on messenger.

Keywords: Rumors Mongering, Strategies, Messenger, Counter Rumors, Filipino Youth, Feelings

TREND STARTS HERE: PERKS ON SELF-ESTEEM AMONG FILIPINO UNDERGRADUATE TIKTOK USERS

Nhereene E. Fabi

Eastern Visayas State University, Philippines

Renier Aron L. Maceda

Eastern Visayas State University, Philippines

John Herbert P. Udtuhan

Eastern Visayas State University, Philippines

Danneth Krystel A. Sia

Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

The emergence of the TikTok application represents noteworthy phenomenon in the realm of social media. It became an avenue for self-expression, business, awareness-raising, and entertainment (Insider Intelligence, 2022). This indicates that more individuals will continuously be engaged by this app, especially undergraduate TikTok users, who are usually exposed (Adawiyah, 2020). This stimulates the researchers in identifying the perks of the TikTok app for the self-esteem of Filipino undergraduate students along with the distinct features of the platform. This study employed a qualitative type of research design through interpretative phenomenological analysis (IPA) developed by Smith et al. (2009). Using the purposive convenience sampling, 24 participants were interviewed, in person and via email. The responses of the participants underwent thematic approach of Braun and Clark (2019). Rigorous condensation of the transcript led in shaping four distinct themes: (1) Engagement of undergraduate TikTok users on the application, (2) Meeting the undergraduates TikTok users' purpose for a sense of fulfillment. (3) Improvement rendered by the TikTok application o undergraduates' qualities and abilities and (4) Interactive and production features as a source of self-esteem advancement. Various practical recommendations were further elaborated at the end of the study.

BARANGAY CHAIRPERSON'S COMPETENCE OF ORAL COMMUNICATION SKILLS IN RESOLVING CONFLICTS IN THE PHILIPPINES

Ashley G. Jacinto*, Larhraineil Aleina A. Diamante, Analeah M. Tamano, and Rinzie C. Abrahan

Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

Peace and order in the community may give its citizens harmonious living conditions but achieving them requires the cooperation of every member of the community as well as the government's implementation of effective policies and programs. Without these, conflicts and disagreements among community members may arise for an array of reasons. These conflicts can lead to negative consequences such as decreased productivity, loss of trust, and even violence. Hence, it is important to understand the root causes of conflicts and implement effective conflict resolution strategies to promote harmony and cooperation within the community. However, communities either do not have the trained personnel needed to properly manage conflicts or lack the necessary knowledge themselves, such as the use of communication skills for resolving conflicts is a problem. Hence, the main purpose of this study is to explore the competence of barangay chairpersons in the Philippines in using oral communication skills to resolve conflicts within their communities. The study adapted the qualitative research design using interpretative phenomenological analysis (IPA) as the specific method. A total of Eight (8) participants (3 females and 5 males) via purposive or judgmental sampling were catered. After the data gathering using a semi-structured interview, findings revealed that some have confidence in their competence, but others still need improvement. Furthermore, some participants were able to solve majority of the conflicts arises at their vicinities. On the other hand, the participants used a wide variety of skills that helped to effectively resolved conflicts in their barangay and communication skills were commonly used by them.

Keywords: Competence, Oral Communication Skills, Resolving Conflicts, Philippines

INVESTIGATING ANXIETY IN ORAL RECITATION AMONG FRESHMEN BS ACCOUNTANCY STUDENTS IN A PHILIPPINE HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Clint Joseph S. Bactol*, Airene Acabado, Alyssa Canales, and Angelica Taborada

Eastern Visayas State University

ABSTRACT

In higher education curriculum, oral recitation is one of the frequent methods utilized in assessing the learnings accumulated by the students throughout the entire topic. Adam (2017) stated that oral recitation is a direct, teacher-centered approach in which the instructor asks succinct questions with a predetermined response in mind. Subsequently, it is inevitable for students to experience such anxiety, especially when performing oral recitation in class. In this regard, students should identify their coping strategies and techniques on how they will effectively manage their anxiety of oral recitation. The study was conducted in qualitative approach utilizing Interpretative Phenomenological Study. A total of 26 participants whom are first year college student taking up Bachelor of Science in Accountancy at Eastern Visayas State University- Main Campus were selected through Purposive-convenience sampling method. Thematic analysis was employed to analyze the data. The results revealed four reasons behind students' anxiety of oral recitation, namely; unpleasant past experiences, self-evaluation, fear of rejection, and lack of preparation and training. Also, based on thematic analysis, five underlying factors that are encountered by the students based on their provided reasons were emerged. The factors were: anxious of making mistakes, perfectionism, classroom set-up and environment, linguistic insecurity in English language, and cramming and procrastination. Participants in this research endeavor likewise disclosed their preparations before an oral recitation such as advance reading and crafting possible questions, reminding for having a sure oral recitation, and fulfilling physiological needs for a better performance. Coping techniques during oral recitation to ease their anxiety were also revealed by the participants such as exercising the importance of proper breathing and body gestures and avoiding intrusive thoughts.

Keywords: Anxiety, Oral Recitation, Higher Education Institution, Coping Strategies, Common Factors of Oral Recitation

THE RHETORIC OF COMEDY: EXPLORING THE LANGUAGE AND HUMOR STYLES OF FILIPINO STAND-UP COMEDIANS

Joan Recca Joser*, Jean Rose Dedace, Karen Daclizon, Prince Lejard Salvaña

Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

Stand-up comedy is an act in which a certain person performs to make people laugh with the intention of appealing to them. It illustrates various language and humor styles that are used by comedians in performing; these styles vary depending on the audience, place, and theme of the event and are unique to each performer. This study aims to provide information regarding the specific approach that Filipino stand-up comedians used during their performances and how effective it was for the delivery and reception of humor. This study employed a qualitative research design using interpretative phenomenological analysis as the specific approach with which it is concerned in exploring experiences in their own terms (Smith, J., et al., 2009). The results revealed two themes under language styles utilized by stand-up comedians: (1) incorporating language based on the audience (2) use of colloquial words and phrases. Three themes under humor styles utilized by stand-up comedians are: (1) audience-centric performance; (2) observational comedy. (3) improvisational comedy. Also, three themes underlie the effectiveness of using language and humor styles: (1) importance of building connections; (2) extensive influences of endeavoring to be funny (3) enhancing audience satisfaction. Numerous relevant findings were revealed in relation to the study of the language and humor styles used by the comedians and how effective they are in their performances.

Keywords: Comedic Expression, Phenomenological Analysis, Precise Language Styles

EXPLORING INTERPERSONAL COMMUNICATION STRATEGIES IN THE HEALTHCARE SYSTEM: INSIGHTS FROM BARANGAY HEALTH WORKERS (BHW) IN TACLOBAN CITY

Angelica L. Camasin*, Ronette L. Estur, Cristine P. Jomadio and Ashley Shan P. Paet

Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

Effective communication between providers and patients is one of the most important factors for achieving better health outcomes in the delivery of healthcare and in order to achieve effective communication, the use of the right communication strategy is beneficial. In relation to this, Barangay Health Workers (BHW) are exposed to a lot of interpersonal communication between them and their constituents. With the lack of studies on BHW, it is important to understand the nature of their work by exploring the interpersonal communication strategies they use and how it helps them resolve healthcare miscommunication in their areas. The research was guided by Interpretative Phenomenological analysis in analyzing the experiences of BHW in terms of communication. The data was gathered from 18 BHWs using semi structured interviews. Based on thematic analysis, the following are the interpersonal communication strategies employed by BHWs': interaction in a face-to-face context, usage of a particular language as means of communicating, use of non-verbal communication, informing in an appropriate manner, use of electronic devices to transmit information, and observance of ethical communication. The participants also shared the contribution of these strategies towards overcoming miscommunication: helps in relaying information effectively which leads to better understanding of constituents, helps reduce conflict between the BHW and the constituents, and helps encourage constituents and change their perceptions.

Keywords: Interpersonal, Communication Strategies, Healthcare System, Barangay Health Workers.

INVESTIGATING THE LISTENING AND TRANSCRIPTION PERFORMANCE IN COURT: EXPERIENCES FROM STENOGRAPHERS IN PHILIPPINE COURTROOMS

Richemyll Dave Etulle*, **Fatima Riegnelle Moslares***, **Eve Zary Jamie Pacad***, **John Lawrence
Odullo***

Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

Stenographers are essential figures in a country's justice system; they are tagged as "silent superheroes" due to their demanding profession of creating official transcripts in legal proceedings by converting "spoken word to text" (Ridoloso, 2023). Stenographers' listening and transcribing accuracy are critical in assuring the dependability and fairness of court processes. Proficiency of the listener does not equate to having a stable listening comprehension all the time, they still encounter challenges in listening. A total of twelve (12) stenographers from different municipal and provincial trial courtrooms within Eastern Visayas were interviewed. Using qualitative research through Interpretative Phenomenological Analysis (IPA), the present study examined the key factors that affect the listening and transcription performance of court stenographers, including how they manage these factors. Using thematic analysis, the participants identified the following key factors that affect their listening and transcription performance: linguistic and cognitive barriers, external and clarity barriers, and challenges in the legal context. The participants likewise revealed that they manage these challenges through: (1) Effective Courtroom Communication and Practices; (2) Enhancing Transcription Accuracy with Technology and Collaboration; and (3) Optimizing Stenography Practices in the Legal Field. By understanding and addressing these factors, stenographers can enhance their overall performance and contribute to a more effective and efficient justice system.

Keywords: barriers, courtroom proceedings, transcription accuracy, listening skills, court stenographers

ENGLISH ONLY PLEASE? STUDENTS' VIEWS OF THEIR SELF-CONFIDENCE IN SPOKEN ENGLISH IN A PHILIPPINE STATE UNIVERSITY

**Max Samson D. Briones, Philip Andre Maroto, Jenny Ann Sevillano, Jay Lleve and Kemart
Villegas**

Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

Speaking in front of a crowd necessitates a great deal of courage and confidence in order to adequately explain and communicate your message to the audience. According to Inayah and Lisdawati (2017), students who struggle to speak in front of a large group of people frequently lack self-confidence. Our study seeks to determine how students perceive their confidence in spoken English, as well as the precise tactics they use for confidence reinforcement. A total of 22 second year English major students, using semi-structured questionnaire, the current study investigate their perceptions and views about their self-confidence in terms of spoken English in a Philippine State University as well as what certain techniques and approaches do they employ for confidence reinforcement. The results showed that majority of them were viewing themselves as mediocre users of the said language and are still in the process of learning. They are still working with their fluency as well as expanding their vocabularies. The most dominant learning approach students employ is the traditional way which includes reading books, novels and other literary works. Future researchers may investigate the students' oral recitation approach preference and conventional learning mediums which were not included in the current study.

Keywords: Self-confidence, Spoken English, Philippine University, Learning Approaches, Perception

EXPLORING ACTIVE LISTENING STRATEGIES AMONG FRESHMEN CHEMICAL ENGINEERING STUDENTS IN A STATE UNIVERSITY IN THE PHILIPPINES

Shaira Kaye S. Gulane*, Joanna Marie G. Distrajo, John Martin G. Agojo, Jerico B. Raquiza

Eastern Visayas State University, Tacloban City, Philippines

ABSTRACT

Active and critical listening skills are interpersonal skills that aid students in establishing career-driven goals in the engineering field integrated in higher education curriculum. A variety of disciplinary strategies for assessing learners' listening abilities have been developed specifically for this purpose due to its vital role among university students. However, listening, as an inherent feature, is why higher education institutions, more often than not, neglect the necessary aural skills training for students in universities. The urgency of addressing these challenges are fundamental in fostering sound academic goals for students, and progressively shaping students' long-term and academic and personal success. Thus, the purpose of this study is to investigate the active listening strategies among freshmen chemical engineering students in a State University in the Philippines. A qualitative approach with interpretative phenomenological analysis has allowed an in-depth understanding on the experiences of each participant where several theoretical insights have been generated with Braun and Clarke's (2016) thematic analysis method. Findings of the study uncovered four emergent themes: (1) fostering students' academic skills through efficient implementation of active listening strategies; (2) intrinsic and extrinsic aural factors influencing students' academic performance; (3) limiting factors causing decline in active listening strategy implementation; and (4) positive implications of active listening strategies for cultivating students' academic success. These themes further narrate the significance of employing active listening strategies as a fundamental skill to effectively cultivate learners' academic performance and promote academic success and professional growth and development. Future studies may elucidate appropriate pedagogical strategies that may simultaneously correspond with challenges in active listening strategy implementation.

Keywords: Active Listening Strategies, Interpersonal Communication in Higher Education, Chemical Engineering Interpersonal Skills, Active Listening, Philippine State University

“PERSUASIVE TECHNIQUES OF LIFE INSURANCE AGENTS: AN ANALYSIS OF SALES STRATEGIES AND CUSTOMER PERCEPTIONS IN THE PHILIPPINES”

Rose Vhirneil A. Barrio*, **Mary Margareth S. Baculanlan**, **Kyla Shaine P. Ecleo**, **Marifel Ralyn
T. Gonjoran**, **Emmanuel O. Sabido**
Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

In today's fast-paced market, skilled life insurance agents artfully employ diverse techniques to captivate customers, customizing their approach to satisfy unique needs and confidently promote life insurance policies. This study delves into the fascinating world of sales strategies employed by life insurance agents and takes a closer look into the underlying factors that influence customer perceptions. Using a qualitative survey of 10 life insurance agents and 10 customers in Tacloban City, the study investigates the persuasive techniques used by life insurance agents to sell policies, and the perceptions of customers about these techniques. Through the conduct of a thorough face-to-face interview and through the application of rigorous thematic analysis, the responses of the respondents revealed eleven commonly used persuasive techniques by life insurance agents: First is to Prospect Potential Customers to be Persuaded; Message the Customer and Make a Connection; Building Customer Relations; Determine and Understand the Needs of the Customer; Make Use of Social Media to be Known and to Have a Good Standing; Track the Expenses and Make a Financial Health Analysis for the Insurance Coverage; Encourage the Customers through Realization and Other People's Experiences; Application of Theories and Describing the Purpose of the Policies; Show Consideration and Value to the Customer; Consistent Support and Assistance to the Customers; and Credibility of the Agent. Researchers found that in customer-agent interactions, highlighting the importance of life insurance was the most effective approach. While one customer was not persuaded, successful persuasive techniques were used with other customers that met their needs.

Keywords: Life insurance, persuasive techniques, customer perceptions

TOTAL QUALITY MANAGEMENT AND SAFETY PRACTICE AMONG SELECTED BAKESHOPS IN PANABO CITY

Amelie L. Chico¹, May C. Carnice², Ardale S. Padoa², Shan Dave P. Tesoro²

^{*1}UM Panabo College, Adviser, Department Business Administration Education, Panabo City, Philippines.

²UM Panabo College, Student, Department Business Administration Education, Panabo City, Philippines.

Abstract

This study aimed to determine the relationship between total quality management and safety practices among selected bakeshops in Panabo City. As supported by the theory of Oza & Shiroya (2015), overall quality management is built on continual process improvement. It also focuses on critical conditions in terms of safety procedures in order to raise awareness. The independent variable of the study was total quality management with the indicator of continuous improvement. The dependent variable of the study is safety practices. The researcher used this descriptive correlation method and random sampling determining the number of respondents and the statistical tool using the study were mean and Pearson-r. The result of the computation using the r value is 0.422 which associated with P-value of 0.000 which is less than 0.05. Moreover, there is significant relationship between total quality management and safety practices among selected bakeshops in Panabo City. This implies that total quality management links to safety practices.

Keywords: Total Quality Management and Safety Practice

NAVIGATING COMMUNICATION CHALLENGES IN THE POST-PANDEMIC ERA: PERSPECTIVES FROM TEACHERS IN A PHILIPPINE HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Jasmyn P. Baltazar, * Trixie Jayne B. Caples, Adriel Kieth Isio and Ranilyn T. Sitoy

Eastern Visayas State University, Philippines
Accountancy Department

Abstract

The COVID-19 pandemic has presented an opportunity for the education sector, particularly in higher education, to reconsider how they adapt to the post pandemic era. However, several challenges emerge, particularly regarding the communication between teachers and students. This study was undertaken to find out how teachers communicate with students and the communication challenges that they encountered in the post-pandemic period. A qualitative research approach was applied throughout the study, specifically the utilization of the Interpretative Phenomenological Analysis (IPA) method. The researchers focused on Eastern Visayas State University and involved nineteen teachers. The data gathered was analyzed through the thematic analysis method. The coding cycle used was vivo coding, followed by eclectic coding and axial coding for refining codes. Responses revealed five specific challenges that was faced by the teachers: (1) pandemic impact on students' attitudes and learning (2) language and communication barriers, (3) technological challenges in education, (4) lack of infrastructures building gaps in classroom environment, and (5) teachers' preparedness and effectiveness. It is important for teachers to know how to apply different strategies in order to counter communication challenges that they may face. Few recommendations to improve the findings of the study are discussed at the end of this paper.

Keywords: teachers, students, post-pandemic, communication strategies, communication challenges

EXAMINING THE USE OF BABY TALK AMONG FILIPINO MOTHERS ON CHILDREN'S LANGUAGE DEVELOPMENT

John Ricardo Quiminales*, John Paul Dave P. Molas, Reymiel G. Bonto, Sherry Mae A. Rostata

Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

Language acquisition and development are crucial throughout a child's first few years of life since this is when they learn to communicate, comprehend, express their needs, and interact with others. Numerous mothers in the Philippines use a speech pattern known as "baby talk," in which they mimic their child's voices and pronunciation. Thus, this study intends to investigate the cultural context and linguistic techniques connected to baby talk, looking at how it affects language development and on how Filipino mothers employ it to convey messages to their children. Through semi-structured interviews, 26 Filipino mothers from Tacloban City, the Philippines, who actively utilize baby talk with their infants took part in the study and contributed insightful information. By the use of thematic analysis approach of Braun & Clarke (2006) and the coding cycle of Saldañas (2016), the responses of the participants were examined in stages. The study revealed six key themes: (1) Nurturing Connections of Parent-Child Relationship; (2) Effective Parent-Child Communication; (3) Influential Parenting with Authority; (4) Appropriate Speaking Strategies of Mother for her Children; (5) Developing Strong Communication Skills Between Mother and her Children; and (6) Insightful Connections of Mother and Children Relationship. These themes highlight the utilization of baby talk fosters nurturing connections and effective communication in the parent-child relationship with the use of baby talk. It also concludes that baby talk used by Filipino mothers positively influences infants' language development, but emphasizes the importance of mothers' guidance in teaching proper word pronunciation as children grow older.

Keywords: Baby Talk, Language Development, Children, Philippines

EXAMINING FILIPINO POLICE OFFICERS' PREPAREDNESS AND ATTITUDE IN CONDUCTING INVESTIGATIVE INTERVIEWS IN PHILIPPINES

Sherilyn B. Daang, Zyra Jane N. Dauplo, Jan Carlo Marquez*, Eroll Tañola

Eastern Visayas State University, Philippines

Abstract

The field of police examinations has made great strides shifting towards a more ethical and basic aspiration of amplifying the quality and volume of data from suspects, rather than the narrow focus on carrying a concession of guilt (Milne & Bull 1999). In recent studies, analysis of the inquiry-based practices of interviews with suspects and accused persons showed that appropriate practices are not being used often. (Snook, B. et.al, 2012). It revealed that most of the officers used counter-productive and risky questions that limit narrative responses from the youth offenders (Del Rosario, V. & Ballesteros-Lintao, R. 2018). Using qualitative research through interpretative phenomenological analysis (IPA), this study aims to examine the attitudes employed and the preparations done before conducting an investigative interview. Nine transcripts of audio-recorded interviews from various investigative officers of Tacloban City police officers were analyzed. The results yielded reveal that there are positive relations between the police officers attitudes and preparation in conducting investigative interviews. Participants who can build rapport and equipped with necessary tools and information's can generate reliable and more extensive information's.

Keywords: Police Officers, Preparedness, Attitudes, Investigative Interview, Investigation.

EXAMINING EMAIL ETIQUETTES OF ACCOUNTANCY STUDENTS: INSIGHTS FROM FACULTY MEMBERS IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Casey Alyssa C. Castillo*, Allyssa Mae Udtohan, Clyde Jeffrey A. Reyno, Angela Pamplona

Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

Effective email communication is not only a means of conveying information but also a reflection of the students' professionalism and respect for the recipient. This study explored some best practices for accountancy students when composing emails to their faculty members, including developing a professional tone and crafting concise and meaningful emails. Qualitative approach was utilized as the framework in conducting the research and "Interpretive Phenomenological Approach" (IPA) method was employed. Purposive-convenience sampling technique was used in gathering the participants and with the use of the thematic-analysis approach, interview transcripts were read and examined many times and were organized, arranged, grouped, and coded to different themes and subthemes that reflect the purpose of the study. In presenting the findings related to the first research question, five main themes were formed: (1) use of English as the definite conventional language; (2) clearly and comprehensively conveying emails using any given language; (3) the use of English language as a formal language; (4) English language as a tool in measuring competency and skills of students; (5) observing proper grammar articulation in any given language. Five concurrent themes also for the second research question: (1) not giving attention to those students that don't follow email etiquette; (2) teaching and informing students the proper way of sending emails; discerning students; (3) life disposition through email; (4) presenting proper email formats students can follow; (5) having a positive insight on the students who uses proper email etiquette. Relevant findings were discussed at the end of this paper.

Keywords: email, etiquettes, perceptions, language, accountancy students

MATERNAL BOND OF GIGGLES: LAUGHTER AS NON- VERBAL COMMUNICATION BETWEEN MOTHER – CHILD INTERACTION

Angel Kyle Balais

Ariz Jay Alibadbad

Cyrill Juliana Lee L. Barbusa

Alika Grace Melitante

Eastern Visayas State University, Tacloban City, Philippines

Abstract

The effects of laughter as non-verbal communication between mother-child interaction to the maternal and social interaction. This study employed qualitative research, through semi-structured interview, this study aims to understand how a group of 26 mothers observe the function of laughter during mother and child interaction and how laughter influences the development of social and emotional skills of the child. The researchers conducted interview to the parents who usually observe the interactions and actions of their sons/daughter. With the use of thematic analysis, their feedbacks are utilized and deeply analyzed to get and pin point the needed information. The study findings demonstrate the function of laughter as non-verbal communication tool between mother-children interaction that can be categorized into three major themes: (1) Developing meaningful emotional connections is important for making healthy and fulfilling relationships; (2) Embrace positivity and communicate positively; (3) Embracing and finding joy in the experience of living and influence of laughter to the development of child's social and emotional skills that can be categorized into three major themes: (1) Positive social dynamics promote healthy relationships and enhance overall well-being; (2) Promoting positivity and emotional wellness; (3) Guided growth and mindfulness. Furthermore, reported that children who were exposed to laughter interaction since still was a baby are more cheerful and social active. This research aimed to provide evidences to support the said claim. The participants are thoroughly determined with the qualifications of: (1) must have an infant in their household (2) must be a parent or a family member.

Keyword: Laughter, Mother-Child Interaction, Non-verbal Communication, Maternal Bond

Investigating Oral Presentation Anxiety of Freshmen English Major Students in a Philippine Higher Educational Institution

MEMES VIRALITY AND HUMOR STYLES: EXPLORING INTERNET MEMES AS A MULTIMODAL LANGUAGE IN SOCIAL MEDIA

Sunshine G. Balan, Keith Daryl A. Aguiro, Ronalyn A. Cabaguing, Lynjel P. Edar

Eastern Visayas State University (EVSU-MAIN Tacloban City), Philippines

ABSTRACT

This study researchers employed qualitative research for this study, particularly the survey/interview method of research. The researchers will utilize this design to determine how the internet meme has influence as an individual in any kind of social media platforms. Qualitative research are studies that aim to evaluate interventions and use randomization. The reasons why the researchers choose to randomize the respondents are the following: (1) it easy to find participants on our study, (2) universal/large available sample size, and (3) to be able to find reliable participants that have enough knowledge about internet memes based on their experiences. Also, in this study, the researchers used Thematic Analysis for analyzing qualitative data that involves reading through a set of data and looking for patterns in the meaning of the data to find themes. The study gathered data from selected 26 participants revealed that memes may be utilized to transmit a specific message, as a medium for mass communication, and as a kind of amusement. The research suggests that it would be preferable for the reader to comprehend the meaning of the meme, that it would enable the reader to more clearly appreciate the message or even the enjoyment of the meme. As a result, the reader will be able to recognize the content.

Keywords: Internet Memes, Virality, Humor Styles, Multimodal Language, Social Media.

OUTLINING TECHNIQUES IN ACADEMIC WRITING OF FRESHMEN ACCOUNTING STUDENTS IN PHILIPPINE HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Kristel Joy M. Marmita, Rhafael R. Saclay

Marivic P. Caimoy, Ma. Arriana Alexa C. Maga

ABSTRACT

Integrating outlining techniques have aided students in the process of writing their academic papers and helped them accomplish their paper effectively. Outlining as a pre-writing practice can help students enhance their writing abilities. Accounting students are renowned to work with numbers and analyze data, but little is known about their ability to write their academic papers. This study aims to determine the outlining techniques utilized by first-year accountancy students and how these help them in their academic writing, the use of qualitative research through Interpretive Phenomenological Analysis (IPA) is applied. A total of 26 responses were gathered through interviewing first-year accountancy students in a Philippine Higher Education Institution. The study's findings revealed three outlining strategies utilized by the students: (1) Utilizing the three basic outlines; (2) Compiling accumulated ideas; and (3) Having a goal to know the content of their academic papers. The mentioned techniques, according to the data gathered, help accountancy students organize and express their ideas and thoughts better on the paper. Research results have also shown that utilizing outlining techniques not just help accountancy students in their academic paper, but also in their personal lives as it also contributes to their personal development as an individual. For future research, it is suggested that a correlational study between accounting students who employ outlining techniques, and those who do not when writing academic papers be conducted.

Keywords: academic writing, outlining techniques, accountancy students, freshmen, philippine higher education

IN-BETWEEN UNDERSTANDING: WITNESSES ACCOUNT OF THE COVID-19 PATIENTS' QUARANTINE JOURNEY IN THE PHILIPPINES

Eushena Joy M. Bagual, Queenie V. Bandalan, Rodelito D. Leoveras, and Angel Liela D.

Montances

Accountancy Department
Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

Year 2020, the world faced a global crisis which brought universal changes to the societal norms: The Covid-19 pandemic. Consequently, the pandemic impair even the daily basis of life as in communicating. This phenomenological research aims to present the reality of the Covid-19 quarantine journey of the Covid-19 Survivors in the Philippines. Through personal interviews and Google forms, twelve (12) purposively sampled participants drawn out the answers with regard to the questions involving the communication barriers they experienced and the implication of these in their recovery. The data analysis adapted the thematic analysis by Braun & Clarke, 2006; Widodo, 2014. And the results emerged with nine themes namely: (1) Uncontrolled communication barriers, (2) Personal setting with the medical personnel, (3) Quarantine reality, (4) The medical aspect as root to communication boundaries, (5) Patients' point of view, (6) Mental disturbances constituted by the isolation, (7) Personal will, (8) Facilitation boosts amid the quarantine journey, (9) Distracting mechanisms by the patients while recovering. The research study indicated the communication barriers that the Covid-19 Survivors experienced and the implications affecting their recovery. Thus, the study reaching the gap for an additional supported local studies with regard to the communication reality of patients that has contagious disease- Covid-19.

Keywords: Covid-19, Quarantine, Communication Barriers, Covid-19 Survivors (CS), Recovery

INSTITUTIONALIZING THE ANTI-DRUG SUPPORT PROGRAM OF THE LOCAL GOVERNMENT TOWARDS THE EFFECTIVE REINTEGRATION AND REHABILITATION OF DRUG DEPENDENTS IN VALENZUELA CITY

Ryan Aguinaldo

Pamantasan ng Lungsod ng Valenzuela
Tongco Street, Maysan, Valenzuela City, Philippines

Ma. Elena H. Agripa

Pamantasan ng Lungsod ng Valenzuela
Tongco Street, Maysan, Valenzuela City, Philippines

Angelo B. Leal

Pamantasan ng Lungsod ng Valenzuela
Tongco Street, Maysan, Valenzuela City, Philippines

Xelean Janz B. Reyes

Pamantasan ng Lungsod ng Valenzuela
Tongco Street, Maysan, Valenzuela City, Philippines

ABSTRACT

The paper presents a study on the institutionalization of an anti-drug support program of the local government towards the effective reintegration and rehabilitation of drug dependents in Valenzuela City. This study seeks to address the addiction crisis that has long been a challenge for many communities in the Philippines. The research focuses on the development of the anti-drug support program, which aims to provide comprehensive rehabilitation and reintegration support to drug dependents. The paper discusses the importance of institutionalizing the program to ensure its continuity and sustainability over time. The study proposes that the program is integrated into the city's health system so that it becomes a regular part of the city's health services. This institutionalization ensures that the program will continue regardless of any changes within the local government. The research also explores the challenges in implementing the program and provides recommendations for overcoming them. These challenges include limited resources, cultural barriers, and stigma surrounding drug dependence. Strategies for overcoming these barriers include partnership development with the private sector, community engagement, and advocacy efforts to reduce stigma surrounding drug dependence. The study highlighted the importance of a holistic approach to addiction that includes prevention, intervention, and recovery. Through the institutionalization of the

anti-drug support program, the local government of Valenzuela City can address the drug dependence crisis in a comprehensive and sustainable way. By overcoming challenges in implementation, and building partnerships and community engagement, the program will have a lasting impact on the successful reintegration and rehabilitation of drug dependents in the city.

***Keywords:* Anti- Drug Support Program, Drug Dependence, Effectiveness, Institutionalization, Rehabilitation, Reintegration.**

THE EARTHLY REAPERS: INVESTIGATING FUNERAL BUSINESSES' PERSUASIVE TECHNIQUES USED TO CONVINCE FILIPINOS FOR ADVANCED DEATH PLANNING

Elsa Mae Payo, Princess Zyra Palaña, Princess Thea Bajade, and Shawn Michael Relevo

Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

Death is a biological phenomenon that we cannot control. It might happen at any moment and in any place. In other words, we cannot predict when it will occur. Death is imminent. On the one hand, one might say that life is all one has and that the prospect of losing it is the greatest loss one can endure but the question that arises is, how prepared are you for that big day? Have you already come up with an approach yet? A life insurance plan offers advanced death care planning, and they present a lot of good causes for availing their death care plans. But how did they manage to persuade their clients? Thus, this study aims to gain insight into the persuasive tactics used by death care planners to convince their clients. How can the agents of a life plan service meet the needs of clients who wish to acquire life plans, and incredibly advanced death care plans? Furthermore, this study will uncover some of the challenges that death care planners encounter when convincing people to use their services. This study uses a qualitative research design with the help of Interpretative Phenomenological Analysis (IPA) in its implementation. Braun and Clarke's thematic analysis will be utilized for data analysis. Seven participants were selected to provide relevant conclusions about the approaches of Appealing to the Client's Emotion, Appealing to Facts, Comparing Plan-holders and Non-Plan Holders, and Creating an Impact on the Client's Perspective.

Keywords: Death, Life Insurance Plan, Advanced Death Care Planning, Persuasive

ISRAEL'S LEADERSHIP ROLE IN NORMALIZATION WITH THE EMIRATES

Nur Azizah^{1*}, Teuku Rezasyah²

¹Padjadjaran University, Faculty of Social Science and Political Science, International Relation Program Study, Political Science Concentration, Bandung, Indonesia

²Padjadjaran University, Faculty of Social Science and Political Science, International Relation Program Study, International Relation Concentration, Bandung, Indonesia.

ABSTRACT

Israel is restarting a new era in relations with the Arab world again. Israel was interested in normalizing relations with the Emirates with the help of America, so the two countries agreed to do so with an agreement from each country on August 13, 2020.

The breakthroughs made by the two countries sparked controversy from all over the world, especially Muslim countries that refuse to recognize Israel. They consider the emirate to have violated the 2002 Arab Peace Initiative agreement and betrayed its commitment to support Palestine.

This article aims to analyze the expertise of Benjamin Netanyahu's political leadership as Prime Minister of Israel in realizing normalization until the establishment of diplomatic relations using the Literature research method and qualitative analysis using the Alliance theory.

This research finds Netanyahu's expertise in carrying out this normalization, thereby reducing the number of enemies attacking him in order to improve Israel's security at the regional and international levels.

Keywords: Israel, Emirates, Normalization, Alliance

FINDING THE VOICE: THE IMPORTANCE OF SPEAKING ASSERTIVENESS AMONG STUDENT LEADERS OF CHEMICAL ENGINEERING STUDENTS.

Maria Helena Cassandra N. Agote,* Vanessa C. Abejar, Wanda A. Lamoste and Yves S. Jaro

Eastern Visayas State University, Tacloban City, Philippines.

ABSTRACT

The study focuses on the significance of speaking Assertiveness in student leaders of Bachelor of Science in Chemical Engineering, exploring its impact on personal growth, team collaboration and steps to professional development. The study employs a qualitative research design utilising Interpretative Phenomenological Analysis (IPA) as the methodological approach. IPA is a qualitative research approach committed to how people make sense of their significant life experiences. It is phenomenological in that it is concerned with exploring experiences on their terms. In this study, fourteen (14) student officers of the Junior Philippine Institute of Chemical Engineering from Eastern Visayas State University were selected as the study participants. Through in-depth semi-structured interviews, this study aims to investigate their experiences with a focus on the effectiveness of using Speaking Assertiveness in Leadership. Thematic analysis was chosen as the method for analysing the data collected from the participants, as it is a highly effective approach for examining and analysing interview data (Braune and Clarke). The results revealed (7) themes. (4) themes in regards to how the student leaders perceive their assertiveness in their leadership style in which: (1) student leaders perceive themselves as confident; (2) have efficient communication skills; (3) have the ability to lead and mandate; .The challenge that they encountered where: (1) of seeing assertiveness as aggression; (2) difficulty In confidence; (3) the stress of having miscommunication; (4) levels of passion for student leaders are not linear. They highlighted the significance of a solid foundation, self-belief, charm, and the capacity to exhibit authority and influence others. Effective communication has been acknowledged as critical for developing connections and attaining corporate goals, necessitating leaders' adaptation of their communication style to diverse persons. Student leaders frequently encountered obstacles such as the potential perception of assertiveness as hostility, confidence issues, miscommunication, and differing levels of passion.

Keywords: Assertiveness, Leadership, Student Leaders, Assertive Communication...

EYE'LL PERSUADE YOU: EXPLORING THE USE OF EYE CONTACT AMONG FILIPINO COLLEGE STUDENT IN PERSUASION

Kayla I. Alforque*, Mary Grace D. Balagapo, Jastine L. Deguito, Raechelle Mae D. Nacional

Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

Our eyes have the ability to communicate what we are feeling and how we perceive a situation. This paper assesses the importance of eye contact in persuasion to first-year college students in a qualitative manner. Making eye contact assists students in concentrating on the conversation and reading facial expressions. This can help with comprehension. Improved understanding can also improve communication between two people (Eatough,2021). The goal of this study is to learn about students' views toward making eye contact.Using qualitative method with the goal of deepening our understanding of a phenomenon.We decided to conduct the research using a qualitative research approach and an interpretative phenomenological (IPA) design.We interviewed 24 1st year students in person and via messenger.The responses of the participants underwent thematic approach of Braun and Clark (2019). The results revealed that the majority of the participants agree that eye contact makes communication effective. The majority of students believe that eye contact is important in persuading people. They suppose that eye contact increases the credibility and confidence of the speaker. They also consider that eye contact results in effective persuasion.Thorough transcript condensing produced five unique themes:(1)the impact of using eye contact in persuasive communication; (2) the use of eye contact as a strategy for effective communication;(3) eye contact increases the speaker's credibility in attracting the audience's attention; (4) complications due to lack of eye contact as a strategy for effective communication;(3) eye contact increases the speaker's credibility in attracting the audience's attention; (5) inefficiency of lack of eye contact. Various practical recommendations were further elaborated at the end of the study.

KEYWORDS: Eye Contact, Effective Persuasion, Improved Understanding, First Year College Students

AN EXAMINATION OF HOW FILIPINO CHEMICAL ENGINEERING REPRESENT APOLOGETIC FACE IN RESOLVING INTERPERSONAL CONFLICTS

Drake Andrew A. Tarpin*, Denver A. Cabiao, Ashley Brienne Cataluna, Carl Patrick Pedrosa

ABSTRACT

This study investigates the utilization of apologetic face by Filipino chemical engineering students in the resolution of interpersonal conflicts. Using qualitative research methods, including interviews and observations, the study explores participants' perceptions and experiences regarding the role of apologetic face in various conflict resolution scenarios. The findings reveal that apologetic face goes beyond mere apologizing and is effectively employed in diverse situations to facilitate the resolution of interpersonal conflicts. Participants reported that apologetic face can be a powerful tool for expressing remorse, demonstrating empathy, and seeking reconciliation. Furthermore, the study highlights that apologetic face is not limited to personal apologies but extends to broader conflict resolution contexts. Participants emphasized that apologetic face can defuse tension, convey sincerity, and create a conducive atmosphere for resolving conflicts. It was observed that the ability to exhibit an apologetic face was instrumental in demonstrating accountability, fostering understanding, and promoting positive outcomes in interpersonal conflicts. These findings shed light on the multifaceted nature of apologetic face within the Filipino chemical engineering students and its relevance in conflict resolution. The study suggests that the effective use of apologetic face can contribute to the successful resolution of interpersonal conflicts by establishing emotional connections, building trust, and fostering empathy. Recognizing the broader applications of apologetic face in interpersonal conflict resolution, students of chemical engineering can enhance their communication skills and cultivate healthier working relationships. The findings have practical implications for conflict resolution strategies, emphasizing the importance of non-verbal cues and emotional expressions in achieving positive outcomes. In conclusion, this study reveals that apologetic face plays a significant role in resolving interpersonal conflicts among Filipino chemical engineering students. It serves as a versatile and impactful tool that extends beyond personal apologies, enabling individuals to navigate complex conflicts and work towards reconciliation. The insights gained from this research contribute to a better understanding of the communicative dynamics involved in conflict resolution, promoting more effective strategies within chemical engineering students in the Philippines.

KEYWORDS: apologetic face, apology strategies, interpersonal conflicts, conflict resolution, non-verbal communication.

NON-VERBAL COMMUNICATION INTERVENTION: PERCEPTIONS OF HOSPITALITY MANAGEMENT STUDENT INTERNS ON SERVICE ENCOUNTERS

Justin Joyce G. Malate*, Heaven Kage F. Lor, Czar Evans Philip Z. Garcia, and Eric Luis T.
Granados

Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

Effective communication plays a crucial role in the hospitality industry's successful service encounter. Although verbal communication is significant for this role, non-verbal communication is just as significant. However, there's a relatively limited body of knowledge about non-verbal communication in the hospitality and tourism literature. Therefore, the study's objectives are to elucidate the perception of hospitality management interns on the roles of intervening non-verbal communication and how its dimensions assist during service encounters. By achieving the abovementioned objectives, the findings have provided valuable insights and contributed to the inadequate knowledge. Using a qualitative approach, specifically interpretative phenomenological analysis (IPA), target students from Bachelor of Science in Hospitality Management (BSHM) taking an internship in Tacloban City. Applying purposive convenience sampling, 18 selected participants who conformed to the criteria were interviewed (semi-structured). The data collected were analyzed using Braun and Clarke's (2021) thematic analysis, followed by Saldaña's (2015) manual coding for the emergence of themes imperative for final conclusions. Findings show that non-verbal communication is an important part of service encounters, promoting effective connections, improving customer satisfaction, and optimizing customer interaction. While the non-verbal dimensions including facial expressions, kinesics, paralinguistics, and proxemics greatly aids by creating exceptional customer experiences and enhancing overall service quality. While the student interns met the customer's demands and forged stronger bonds by effectively utilizing and understanding these non-verbal cues. Therefore, concludes that non-verbal communication intervention and the assistance provided by its dimensions contribute to successful service encounters and create favorable experiences for both the student interns and customers.

Keywords: Non-Verbal Communication, Hospitality Management Industry, Service Encounters, Non-Verbal Communication Dimensions, Student Interns

TOPIC SHIFTING A DISRUPTIVE MANNER TO CONCLUDE A CASUAL CONVERSATION: A QUALITATIVE STUDY

Felicity S. Balasanos*, Flordeliza S. Eder, John Fenn A. Oribe, and Danilo B. Raquel

Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

Conversations serve as a fundamental means for individuals to express their thoughts and share information, fostering psychological well-being and social bonds. This qualitative study examines the disruptive nature of topic shifting in casual conversations and explores strategies for effectively concluding discussions among 26 students at Eastern Visayas State University through semi-structured interviews. Drawing on the Interpretative Phenomenological Analysis (IPA) approach with thematic analysis, the research investigates students' attitudes toward topic shifting and its impact on conversation dynamics. The analysis identifies five major themes on the disruptive effects of topic shifting: interruption's disorienting effects; inadequate understanding leading to misalignment; intrusive divergence causing communication disruption; communication breakdown resulting in conversational drift and diminished interest; and hindering diverse viewpoints' consequential impact. The findings highlight that interruptions hinder cognitive processes and disrupt the flow of conversation, which can have negative consequences. To successfully conclude casual conversations amidst these disruptive effects, participants employ various strategies by recognizing verbal approaches and non-verbal cues. Non-verbal communication, including hand signals, gestures, and nods, as well as visual cues and body language as indications to end the conversation. Moreover, technological influences and concise verbal strategies are employed. Understanding the disruptive nature of topic shifting in casual conversations enhances individuals' ability to navigate and manage their interactions effectively. Increased awareness of potential negative consequences and the use of appropriate concluding strategies contribute to more coherent, engaging, and satisfying conversations. This research provides valuable insights into the dynamics of casual conversations, offering practical implications for individuals to improve their conversational experiences.

Keywords: Disruptive nature, Topic shifting, Conversation, Verbal approaches, Non-verbal cues

ORAL COMMUNICATION SKILLS OF LGBTQ INTERLOCUTORS: A QUALITATIVE STUDY ON THE PERCEPTION OF UNDERGRADUATE STUDENTS IN THE PHILIPPINES

Rick Cris Rasonabe, Gwen Janelex Ogaya, Freddie Amistoso Jr., and Ivy Joy Crebillo

Eastern Visayas State University, Philippines

ABSTRACT

Communication continuously evolve, new words are being discovered, and language influences individuals during an interlocutor. A lot of undergraduate students encounters people whose part of the LGBTQ community, but we don't know how the mind of a certain undergraduate student interacting with them run due to our differences and authenticity. The research aims to shed light on how the LGBTQ+ individuals are perceived in the context of interpersonal interactions, during various communicative contexts, including formal presentations, group discussions and one-on-one conversations. Moreover, the study identifies several themes related to the challenges faced by LGBTQ+ interlocutors in communication, including self-censorship, fear of judgment and the need to navigate societal expectations and norms. This study employed qualitative research approach with the use of Interpretative Phenomenological Analysis (IPA) on exploring the individuals' lived experiences and Thematic analysis used for the analyzed data set. The findings of this study have implications for fostering greater understanding and inclusivity within the academic and social environments in the Philippines. By increasing awareness of the unique communication challenges faced by LGBTQ+ interlocutors, this research can contribute to the development of educational programs, communication training, and policies that promote acceptance equality, and effective, communication among diverse individuals.

Keywords: oral communication skills, LGBTQ+, interlocutors, undergraduate students, perception, qualitative study, Philippines,

HAYDER ALIYEV'S POLICY IN THE DEVELOPMENT OF EDUCATION IN AZERBAIJAN

Assoc. Prof. Dr. Malahat ABDULLAYEVA

Azerbaijan State Pedagogical University, Faculty of Mathematics

Department of Mathematics and its teaching technology

Baku, Azerbaijan

ORCID NO: 0000-0002-2228-1224

ABSTRACT

Education has a long-standing, complex and complicated history in Azerbaijan. The development of education was more efficient during the development of the Republic of Azerbaijan. Education in Azerbaijan has been developed in accordance with the history and national traditions of our people based on national and universal values, democratic and secular principles.

The era of Heydar Aliyev in the history of Azerbaijan is very close to us in terms of time. The intense struggle for statehood, independence, solution of socio-economic problems, development of science and education made this period very valuable for our country. The era of Heydar Aliyev, which we highly value today, is a precious heritage from which future generations originate.

Heydar Aliyev pondered the science and education of his nation even in the most difficult moments. He was always with the teachers. The great leader who said "I don't know a name higher than a teacher in the world" paid special attention to education.

On June 15, 1999, the "Education Reform Program of the Republic of Azerbaijan" was approved by the order of the great leader Heydar Aliyev. Since the approval of this program, fundamental changes have taken place in the education system of our country, and the era of modern approaches in education has begun. The integration of Azerbaijani education into the world education system, the future development ways and perspectives of our education were defined. Thus, the foundation of the new educational history of our country was laid.

The goal-oriented services of the great leader in education are currently bearing their wonderful fruits. The reforms carried out in education today are the continuation of Heydar Aliyev's strategy for education and the reflection of the decrees signed by the great leader in the society. The achievements made in integrating independent Azerbaijan into the world education system are the result of the wise policy, foresight, hard work, initiative, creative genius and international reputation of the national leader Heydar Aliyev. Heydar Aliyev once said: "Education and science are an important area of the life and activity of every state, country and society. Society cannot develop without education."

This study talks about the education policy of our national leader Heydar Aliyev, who was the President of Azerbaijan in 1993-2003. According to the results of the research, we can proudly say that education in Azerbaijan has developed as a result of the visionary policy of our national leader Heydar Aliyev.

Keywords: *Great leader Heydar Aliyev, national leader, education system, order, development*

GLOBAL ENVIRONMENTAL ANOMALIES IN THE ATMOSPHERE

Elvin Garayev,

Shin village, Sheki district, Republic of Azerbaijan

Keywords: Ecology, Ozone, Global, Atmosphere, space

The article provides information on environmental anomalies, atmospheric pollution, ways to protect it, and the fact that the atmosphere is more valuable for human life.

Introduction. *The 21 st century is considered the century of transition to integration of human into civilization and intercultural dialogue, information and communication technologies and sustainable human development. However, the complex path of human development throughout history is characterized by the emergence of a step-relationship with nature and its globalization and deepening reaching its highest level day by day. This process already results in nature responding with adequate relations. In this sense, the current ecological situation of our planet, the created disharmony, has already forced international organizations to take effective measures. Today, ecology is a globally, regionally and locally important science that protects planetary, human and human health, which is the focus of the UN and many influential organizations.*

THE INFLUENCE OF SOCIAL SKILLS TOWARDS ACADEMIC PERFORMANCE OF SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN THE NEW NORMAL SETTINGS

Cristina Lariba, Jehana Dabalos & Anna Marie O. Pelandas

^aGrade 12 Student, Lorenzo S. Sarmiento Sr. National High School,
Mawab, Davao de Oro, 8802, Philippines

^bGrade 12 Student, Lorenzo S. Sarmiento Sr. National High School,
Mawab, Davao de Oro, 8802, Philippines

^cSenior High School Teacher, Lorenzo S. Sarmiento Sr. National High School
Mawab, Davao de Oro, 8802, Philippines

ABSTRACT

This study dealt on the influence of social skills towards academic performance of senior high school students in the new normal settings. The primary goal of the study was to determine the level of social skills and academic performance in terms of their respective indicators, significant relationship of social skills and academic performance, and what domain in social skills that significantly influenced the academic performance. Moreover, this study utilized quantitative-correlational design with 284 respondents among senior high students in Lorenzo S. Sarmiento Sr. National High School. Average Weighted Mean, Pearson R and Multiple Regression Analysis were the Statistical Tools used in this study. Results showed a high level of influence of social skills among senior high students in terms of self-control, empathy, assertion and cooperation. Likewise, results showed a high level of academic performance among senior high students regarding personal condition, study habits, home-related aspect, school-related aspect and teacher-related aspect. Moreover, there is a significant relationship between the influence of social skills and academic performance. Hence, this leads to the rejection of the null hypothesis. Also, three out of four domains showed a high level ratings as perceived by the students. Hence, this will help the future researchers to enrich and enhance the coverage of the present study since the social skills and academic performance is in a fair level, it should be introduced to students and teachers as it has numerous features which can be demonstrated the ability to work effectively and respectfully with diverse people or teams and it is also enables good academic performance among students.

Keywords: Social Skills, Academic Performance, GAS, Philippines

EXPLICIT INSTRUCTION STRATEGY AND ITS EFFECT ON THE PROCEDURAL KNOWLEDGE OF STUDENTS

Sarah Jean Cole^{1*}

¹UM Panabo College, Faculty, Department of Teachers Education, Panabo City, Philippines.
ORCID Code: 0000-0002-0516-8262

ABSTRACT

The study entitled Explicit Instruction Strategy and Its effect on the Procedural Knowledge of Students aimed to determine if explicit instruction strategy can affect the performance of students in finding GCF and LCM. This study employed descriptive method in investigating the research problem. This study found that explicit instruction strategy affects the result of the respondents in terms of their information learning and application of procedures. The result gave an overall mean of 2.3 for the information learning and application of procedures in the pre-test. This is described as poor. In the post-test, the information learning and application of procedures gain an overall mean of 4.9 which is described as fair. The study made use of mean and t-test to compute the data gathered. It showed that there is a significant difference between the pre-test and post-test results of the respondents. The researcher recommends that future researchers will deepen this study to explain further the importance of the instruction strategy in the teaching-learning process to better students' achievement.

Keywords: instruction strategy, students, GCF, LCM, difference, Philippines

SPEECH DEVELOPMENT- IMPORTANT DETERMINANT FOR THE PREPARATION OF CHILDREN FOR STARTING SCHOOL

Valdeta Zenuni-Idrizi, PhD², Arta Abdullau, Mr²

¹ University of Tetovo, Faculty of Pedadogy, Tetovo, Republic of North Macedonia

² Center for child development „Dekas“- Tetovo, Republic of North Macedonia

Abstract

Speech development plays a crucial role in preparing children for the transition to formal education. Effective communication skills are vital to a child's academic success, social interactions, and overall cognitive development. This paper highlights the importance of speech development as a key determinant in preparing children to start school. Language skills serve as the basis for learning in a variety of subjects, including reading, writing, and comprehension. From all this, we can say that since the existence of the school and organized school education, the need has been felt to ascertain in time the readiness or maturity of the child to start school. The problem of registering children in the first grade of primary school is an ever-present and very sensitive problem. In the process of the child's psycho-physical development, from the research that has been done, they found that there are a certain number of factors that determine the maturity of the child to start school. The purpose of this paper is to track exactly the child's speech as an important factor that determines whether the child should start school, that is, whether has he reached the appropriate maturity to join the school banks, or has he not reached this maturity. Starting from the proposed goal and the complexity of the problem, we decided to use the following methods: the analysis of different texts where speech is examined as an important factor that determines the maturity of the child to start school, the descriptive method, and the inductive and deductive methods. From what we researched, we found that language development supports critical thinking skills, enabling children to engage in reasoning, logical deduction, and creative problem-solving.

Keywords: maturity, speech, school, teacher, student.

DIALOGUE OR CONVERSATION METHOD IN LEARNING

Valdeta Zenuni-Idrizi, PhD²

¹ University of Tetovo, Faculty of Pedagogy, Tetovo, Republic of North Macedonia

Abstract

Dialogue or conversation-based learning methods have gained considerable attention in recent years as an effective approach to facilitating learning and knowledge acquisition. This method involves interactive and dynamic exchanges between students and teachers or peers, encouraging active participation, critical thinking, and collaborative problem-solving. Unlike traditional learning, dialogue-based learning emphasizes engagement, reflection, and the co-construction of knowledge. This paper aims to explore the main features, benefits, and challenges associated with dialogue-based learning. It discusses the fundamental characteristics of dialogue-based learning, including the role of active listening, open-ended questions, and respectful discourse. These elements foster a learner-centered approach where participants engage in meaningful conversations, share different perspectives, and challenge existing ideas. The paper then highlights the benefits of dialogue-based learning. It enables students to develop higher-order thinking skills such as analysis, synthesis, and evaluation as they engage in deeper levels of understanding and reasoning. Through dialogue, students can gain a broader understanding of complex topics, refine their thinking, and build new knowledge collaboratively. In addition, dialogue-based learning enhances communication and interpersonal skills, as students practice articulating their ideas, active listening, and responding thoughtfully to the views of others.

Keywords: method, dialogue, student, teacher, learning.

UNDERSTANDING THAT THE COVID-19 IS OVER FROM SCIENCE RELATED NEWS AND THE PUBLIC

Pei-Chen Wu ^{1*}, Chih-Hsiung Ku ²

^{*1} Graduate Institute of Science Education, Department of Education and Human Potentials Development
National Dong Hwa University, Taiwan.

² Graduate Institute of Science Education, Department of Education and Human Potentials Development
National Dong Hwa University, Taiwan.

ABSTRACT

Since December 2019, cases of viral pneumonia detected became a global epidemic. COVID-19 is not only affects the economic and cultural aspects, but also affects the spiritual level of human beings. The purpose of this study was to conduct research and survey data based on the current situation and the notion of the epidemic is finished. The methodology was to gather and observe science-related news and public opinion. After analysis the related data from December 2019 to April 2023 the results were found that COVID-19 is over from the perspective of science related news 1. National Policy: Travel has been encouraged, restricted proof of vaccinations and quarantine were not necessary; and 2. Medical Related: wearing masks and quarantine diagnosed person are not mandatory; As for from angle of view of the public, it showed that COVID-19 is over at 1. Going out to participate in activities; 2. Not wearing a mask. About 3 to 4 years after the start of COVID-19 pandemic has been considered the same as the flu or a cold, such as major epidemics in history the world had being overwhelmed and panicked at the beginning and then getting to understand and live with the status of the disease. Therefore, government and organizations could build a reliable and comprehensive database about COVID-19 in recent years, as a guideline for the next pandemic.

Keywords: COVID-19, Science Education, Science Communication

MOTIVATION TO LEARN AND LEARNING STRATEGIES AMONG SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS: A CORRELATIONAL STUDY

Jasper Villegas, Lavern Angel H. Peticaros & Anna Marie O. Pelandas

^aGrade 12 Student, Lorenzo S. Sarmiento Sr. National High School,
Mawab, Davao de Oro, 8802, Philippines

^bGrade 12 Student, Lorenzo S. Sarmiento Sr. National High School,
Mawab, Davao de Oro, 8802, Philippines

^cSenior High School Teacher, Lorenzo S. Sarmiento Sr. National High School
Mawab, Davao de Oro, 8802, Philippines

ABSTRACT

This study dealt with the Motivation to Learn and Learning Strategies among Senior High School Students: A Correlational Study. The primary goal of the study was to determine the level of motivation to learn and learning strategies in terms of their respective indicators, the significant difference between motivation to learn and learning strategies, and what domains of motivation to learn substantially influence learning strategies. Also, this study utilized a quantitative-correlational design with 284 respondents among Senior High School Students in Lorenzo S. Sarmiento Sr. National High School. The average weighted mean, Pearson R, and multiple regression analysis were the statistical tools used in this study. Along with this, results showed a very high level of motivation to learn among Senior High School students in terms of Intrinsic Goal Orientation, Extrinsic Goal Orientation and Control of Learning Belief, and Self-Efficacy. Likewise, results showed a very high level of learning strategies in the Special Science Class regarding Cognitive and Health seeking, Emotion Control Elaboration and Practical Application, and Motivation Control. In addition, there is a moderate correlation, and a significant relationship between motivation to learn and learning strategies. Hence, this leads to the rejection of the null hypothesis. Also, all domains of motivation to learn showed very high ratings as perceived by students and significantly influence the learning strategies. Students also often demonstrate increased work effort when there is a sense of collective responsibility for learning strategies.

Keywords: GAS, Motivation to Learn, Learning Strategies, Philippines

MÜSTƏQİLLİYİMİZİN İLK İLLƏRİNDƏ AZƏRBAYCAN - TÜRKİYƏ MÜNASİBƏTLƏRİ

Baş müəllim Şahismayıl Namaz oğlu İsmayılov

Azərbaycan Dillər Universiteti, Azərbaycan Universiteti, Tarix üzrə fəlsəfə doktoru,

Key words: Azerbaijan, Turkey, Turkishness, Political relations, Economic relations.

Tarixi köklərə dayanan Azərbaycan-Türkiyə münasibətləri hər zaman dövrün siyasi reallıqları əsasında formalaşır. Azərbaycan dövləti ilə Türkiyə dövləti arasındakı qarşılıqlı əlaqələr XX və XXI əsrdə daha geniş şəkildə müsbət tempdə inkişaf edib, həm iqtisadi, həm siyasi, həm də hərbi baxımdan müttəfiqlik səviyyəsinə qalxıb. Bu münasibətlər istər türk birliyi çərçivəsində, istərsə də Cənubi Qafqazda sülh və təhlükəsizliyin təminində hər iki dövlətin birlikdə siyasi iradə nümayiş etdirdiyini göstərir. Bu əlaqələrin dərin tarixi kökləri sübut edir ki, hər iki ölkə arasında qarşılıqlı münasibətlər təkcə strateji maraqlar çərçivəsində deyil, həm də soykökə bağlılıqdan, eyni milli-mənəvi dəyərlərə malik olmaqdan irəli gəlir. Məhz elə bunun nəticəsi idi ki, XX yüzilliyin əvvəllərindən başlayaraq dünyada gedən geosiyasi proseslər Cənubi Qafqazda yaşayan xalqların da gələcək həyatlarının qurulmasına təsirsiz ötüşmədi.

Sovet İttifaqının mövcud olduğu dövrdə Türkiyə ilə Azərbaycan arasında mədəni əlaqələr az da olsa qorunub saxlanılmışdı. Elm, mədəniyyət və incəsənət xadimləri qarşılıqlı olaraq səfərlər edir, əlaqələrin davam etdirilməsinə çalışırdılar. Sovet İttifaqının dağılması və Azərbaycanın dövlət müstəqilliyini yenidən bərpa etməsi ərafəsində 25 may 1991-ci ildə Türkiyənin Bakıda Baş konsulluğu açılmışdı. 1991-ci il avqustun 30-da Azərbaycan Respublikasının dövlət müstəqilliyini bərpa etməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Ali Sovetinin Bəyannaməsinin qəbul edilməsindən sonra müstəqilliyin xarici dövlətlər tərəfindən tanınması məsələsi gündəmə gəlmişdi. Azərbaycan 1991-ci il oktyabrın 18-də dövlət müstəqilliyini bərpa edəndən sonra, noyabrın 1-də ölkənin müstəqilliyinin tanınması ilə bağlı təklifini Türkiyəyə rəsmi olaraq çatdırmış və Türkiyə Respublikası Nazirlər Kabinetinin 1991-ci il noyabrın 9-da keçirilən iclasında Azərbaycan Respublikasının müstəqilliyinin tanınması haqqında qərar qəbul edilmişdi. Bununla da Türkiyə Azərbaycanın müstəqilliyini tanıyan ilk dövlət olmuşdur.

Azərbaycan müstəqilliyini əldə etdikdən sonra Türkiyə Respublikası XX əsrin əvvəllərində olduğu kimi yenə Azərbaycanın yanında yer aldı. Qardaş ölkə Azərbaycanı ilk olaraq 1991-ci ilin 9 noyabr tarixində müstəqil dövlət kimi tanıdı. 14 yanvar 1992-ci ildən Türkiyə ilə Azərbaycan arasında diplomatik əlaqələr yaradıldı. 1992-ci ilin fevral ayında Azərbaycan Respublikası və Türkiyə Respublikası xarici işlər nazirlikləri arasında əməkdaşlıq haqqında və iki dövlət arasında vizasız gediş-

gəlişə dair məktub mübadiləsi haqqında sazişlər imzalanmışdır. Həmin dövrdə Azərbaycanın Türkiyədən ilk gözləntisi qarşılıqlı şəkildə səfirliklərin açılması və Azərbaycanın müstəqilliyinin digər dövlətlər tərəfindən tanınması üçün Türkiyənin yardımçı olmasından ibarət idi. Türkiyə Prezidenti Turqut Özalın Azərbaycana 1992-ci il 1-3 may tarixli səfəri və səfər zamanı imzalanmış “Birgə Bəyanat” strateji əməkdaşlığın təməli olmuşdur. İki ölkə rəhbərləri arasında keçirilən görüşlər və “Birgə Bəyanat” qarşılıqlı əlaqələrin əsas prinsiplərini və inkişaf perspektivlərini müəyyən etdi. Hər iki dövlət qarşılıqlı faydalı əməkdaşlıq prinsiplərini əsas tutaraq ardıcıl addımlar atmağa başladı.

Türkiyə müstəqil dövlət quruculuğu yoluna qədəm qoymuş Azərbaycan Respublikasının səylərini dəstəkləyərək, hərtərəfli əlaqələrin inkişafına geniş yardım göstərməyə başladı. 1992-ci ilin avqust ayında Azərbaycanın Türkiyədə Səfirliyi, 1993-cü ilin yanvar ayında isə İstanbul şəhərində Baş konsulluğu açıldı. 12 aprel 2004-cü il tarixində isə Qars şəhərində Baş konsulluğu təsis edilmişdir. Eyni zamanda, Türkiyənin Bakıda Səfirliyi və Naxçıvan və Gəncə şəhərlərində Baş Konsulluqları fəaliyyət göstərməkdədir.

MARKET RESEARCH ON CAPTURING THE GENERAL BANKING BEHAVIOUR OF CUSTOMERS WITH SPECIAL REFERENCE TO SILCHAR

Kelvin Mutum

NIT Meghalaya, Humanities and Social Sciences, Shillong, India

ABSTRACT

The study was conducted to understand the expectations, satisfaction level and current and future requirements of customers at different banks in Silchar. For this study, all public sector and private sector banks having their branches in Silchar were selected. Customers were selected using a random sampling method. Some key findings were that most of the customers in this part of the country still prefer public banks and the major reason behind this were reliability and trust factor. Major dislike towards public banks was too much rush and that for private banks was high AQB / AMB requirement. The most preferred public bank here was the State Bank of India and the private bank was ICICI Bank. Most customers like the service quality of private banks but still doubt their trustworthiness of them. The customers in Silchar liked the idea of automatic deposit machines and doorstep services very much which was not yet available in most of the bank branches. Government employees were more inclined towards public banks while businessmen were inclined towards private banks. According to the research staff behaviour, loan schemes play a crucial role in customers' preference towards public or private banks. The study will help to understand the banking behaviour of customers in Silchar and also help to formulate suggestions for a new bank to design its product and services.

Key Words: Customer Behaviours, Banking, Public Banks, Private Banks

REVITALIZING THE PAST OF NARRATION THROUGH IRONY

Dr. Enida GODIME

Lecture in Aleksandër Moisiu University, Durrës
Faculty of Education, Literature Department

Introduction

The long years of the Albanian transition and the relationship that man has with his country and with his past have been treated in different ways in Albanian literature. They may have been treated as the most difficult years, where the emigration process has left its traces, but in the work *Kisland* by Ardian Christian Kyçyku, the emigration takes place towards the character's past, going back in time. It is not an ordinary emigration, but displacement in time, through sensations and events. The character is put in search of lost values in the land and time left. He goes in search of 'healing' time to escape from the completeness of inferiority, from the hostages of the past, from the syndrome of being nothing in front of the female gender, from the loss of personality and not finding love. Transient and temporary is the present world, so he is looking for childhood, as permanent and with the greatest influence on the formation of the identity of the personality.

The research issue

We think that going back in time creates a new dimension of freedom, it is a finding of oneself in the midst of a chaos of modern society. But going back in time is not created in a natural way, but with an ironic and metaphorical language.

Irony is one of the main figures of postmodernism and in the novel it becomes present in different ways. The paper deals with some modern concepts encountered in it, how the ironic and metaphorical discourse are related to each other to present the character's life dramas and the biggest drama is encountered in the love-death dichotomy. Some of the questions posed that find answers in this paper are: In what relationship does the love-death dichotomy stand in the novel? What does this title and the names of the characters represent? How is the relationship between direct and ironic language in the novel? In order to answer these questions, we have used the textological and semiotic method to analyze the semas and linguistic syntagms that help to break down the novel as a whole.

THE MEDIATING EFFECT OF SCHOOL CULTURE ON THE RELATIONSHIP BETWEEN STUDENT ENGAGEMENT AND PUBLIC SPEAKING CLASS ANXIETY

YAOSHA M. MOYA¹, Adviser: DR. CELSO L. TAGADIAD²

¹University of Mindanao Panabo College, Faculty,
Department of Teacher Education, Panabo City, Philippines, 8105, ²University of Mindanao Professional School, Faculty,
Department of Education, Davao City, Philippines, 8105

ABSTRACT

This study determined the mediating effect of school culture on the relationship between student engagement and public speaking class anxiety among first year college students of selected tertiary schools in Panabo City, Davao del Norte, with 346 respondents. The researcher used stratified random sampling technique using Slovin's formula to get the ideal sample size. Moreover, this study utilized a non-experimental quantitative research design employing a descriptive correlational technique. Furthermore, the findings revealed that the level of student engagement is high, while the level of public speaking class anxiety is moderate, and the level of school culture is high as well. The correlation analysis between student engagement and public speaking anxiety (r-value: 0.479), student engagement and school culture (r-value: 0.642), and school culture and public speaking class anxiety (r-value: 0.354), tested at 0.05 level of significance, indicates that the results are rejected which means that there is a significant relationship among the three correlational variables. The findings proved a partial mediation. Thus, this proves that the higher the student engagement are, the more the student can reduce their level of public speaking anxiety, and this positive relationship can be affected significantly by the mediating interventions of school culture.

Keywords: education, mediating effect, descriptive correlational, Philippines.

INFORMATION WAR

Nigar Aghayeva Ikram

Scientific Researcher in Azerbaijan State University
“Journalism” Scientific-Research Laboratory
orcid:0000-0002-9011-927X

This article presents an analysis of the communicative aspects of the nature of such a phenomenon in a modern international relations as an “information war”. The author reviews various communicative models of information impact, using a comparative-scientific approach.

Keywords: information war, propaganda, theory of mass communication.

GÖZLƏRƏ NUR PAYLAYAN ALIM-HƏKİM

Sadiqova Afaq

Bakı Dövlət Universiteti, Jurnalistika fakültəsi,
“Jurnalistika” elmi-tədqiqat laboratoriyasının elmi işçisi
ORCID: 0000-0002-7256-4767

ÖZET: Uşaq vaxtlarından onu bu fikir çox narahat edirdi. Uşaqlar niyə anadan bəzən kor doğulurlar? Bu dərdi yaşayan yüzlərlə ananı düşündürən bu acı sualı, Azərbaycan Tibb İnstitutunun göz xəstəlikləri kafedrasının müdiri, professor Ümnisə Musabəyli tarixdə ilk dəfə olaraq böyük bir təsəlli ilə cavablandırırdı. O, anadangəlmə kor bir insanın gözlərini açdı...

Ümnisə xanım mənən zəngin, təbiətə kövrək və həlim, işgüzar bir insan olub. Ömrünü elə yaşadı ki, tanıyanların, müasirlərinin xatirələrində dərin bir iz buraxmış, fəth etdiyi mənəvi üstünlük mərtəbəsi isə həmişə əlçatmaz qalmışdır. Hələ onda kimsə bilməzdi ki, bu qız əsrin ortalarında nəinki Azərbaycanın, habelə keçmiş Sovet İttifaqının ən məşhur həkimlərindən biri olacaq. Onda belə bir cəhəti də bilmirdilər ki, Ümnisə xanım Musabəyli Tanrıdan ona verilmiş təbii qabiliyyəti, istedadı və hədsiz zəhmətsevərliyi, bacarığı ilə qarşısına çıxan maneələri dəf edərək elmin hələ açılmamış sirlərinə, bəşər üçün qaranlıq olan dərinliklərinə doğru dönmədən addımlayacaq.

Açar söz: göz xəstəlikləri kafedrası, mənən zəngin, təbiətə kövrək, həlim, işgüzar

THE SECOND "NAGORNO-KARABAKH" CONFLICT IN THE TURKISH AND RUSSIAN MEDIA

Zeynalova Aytakin Ali qizi

PhD in political sciences of the
International journalism and
information policy chair

ABSTRACT

The article examines the main directions of the state policy of the Republic of Azerbaijan in the field of information, its place and role in the Turkish and Russian media. Especially during the Second Nagorno-Karabakh War, the state information policy of Turkey and Russia is analyzed in relation to their media. The issue of the second Nagorno-Karabakh conflict has been highlighted in the media. The Turkish-Azerbaijani union has once again shown its position to the world in this difficult period, not only in the political arena, but also in the Turkish and world media. The Turkish and Russian media are analyzing the positive and negative aspects of the second Nagorno-Karabakh conflict.

Keywords: Information field, state policy, Nagorno-Karabakh, Turkey, Russia, media, information, number, world, law, normative.

MAXIMIZING POTENTIAL AND ACHIEVING EXCELLENCE: TRAINING AND DEVELOPMENT INITIATIVES AT CLUB SAMAL RESORT AND DEVELOPMENT INC., PHILIPPINES

Chris Anthony T. Cavalida

Hazel Princess M. Rebollo

Professional School - University of Mindanao

Abstract:

Development is one of the common terms in any organization. Most organizations put so much effort on development to gain distinction among its competition, and in an attempt to succeed in today's business environment they invest in the acquisition and development of employees. Hence, as the main resource of any firm is its workforce, development and training are most business resort especially in this age of globalization. The main intention of this study is to explore the effectiveness of training and development programs, identify the key challenges and success factors of the organization in implementing the training and development programs, and to examine the strategies employed by the organization to evaluate training impact towards its employees. The study was conducted at Club Samal Resort and Development Incorporated. The study revealed that an effective training can improve employee's customer service, enhance employee's efficiency and attitude, and positively affect business growth. The management were well supportive on training and development programs for employees however, they have difficulties on implementing training that requires huge cost particularly in managerial training programs. Hence, the management tend to look for cheaper alternatives. Furthermore, the management used direct supervision, company evaluation, and customer evaluation strategies to evaluate the impact of training towards their employees. The result of this study can be used as reference or guideline when conducting relevant studies in the future.

Keywords: Training, Development, Employee, Performance, Service

UNVEILING THE REWARDS AND INCENTIVES FRAMEWORK AT BLUES BLESS BEACH RESORT, PHILIPPINES: A STUDY ON COMPENSATION AND BENEFIT

Rizalina Jean Rollon

Hazel Princess M. Rebollo

Professional School- University of Mindanao

Abstract:

This qualitative study examines the management's perspective on the rewards and incentives system at Blues Bless Beach Resort. It explores various elements of the framework, such as reward distribution techniques, eligibility requirements, and types of compensation. The study also investigates how management perceives the impact of the framework on worker engagement, productivity, and job satisfaction. Based on employee feedback, areas for improvement are identified, with a focus on aligning the salary and benefits plan with organizational objectives and employee expectations. The study utilizes interviews with management personnel and thematic analysis to analyze the collected data. It provides insights into successful benefits and compensation plans in the hospitality sector and offers suggestions for enhancing the rewards and incentives program at Blues Bless Beach Resort. The findings aim to contribute to organizational excellence and employee satisfaction in the resort industry.

Keywords: Compensation, Benefits, Rewards and Incentives Framework, Employee Performance, Job Satisfaction

EXPLORING STAFF RELEASE AND TRANSFER PRACTICES AT THE AMERY LUXURY PALM VILLAS RESORT, MATI, DAVAO ORIENTAL, PHILIPPINES: AN EXPLORATORY STUDY

Lorie Joy Abad

Hazel Princess M. Rebollo

Professional School- University of Mindanao

Abstract:

This exploratory study investigates the staff release or transfer practices at The Amery Luxury Palm Villas Resort in Mati, Davao Oriental, Philippines. The research aims to gain insights into the experiences, perceptions, and outcomes of staff release or transfer from both employee and management perspectives. Using a qualitative research design, the study conducted semi-structured interviews with employees who have undergone staff release or transfer, as well as key personnel from the management team. Thematic analysis was employed to analyze the collected data, revealing recurring themes and key findings. The study highlights the significance of clear communication, support mechanisms, evaluation processes, and maintaining a supportive work environment. Effective communication and support are crucial for managing expectations and facilitating a seamless transition. Based on the findings, the study recommends prioritizing effective communication, support mechanisms, and aligning skills to enhance the staff release or transfer process, fostering employee satisfaction and career development.

Keywords: staff release, staff transfer, hospitality industry, resort

THE MAIN FEATURES OF CHILDREN'S PROGRAMS

researcher Mahmudova Guney Salam gizi

Baku State University
Faculty of Journalism, Scientific Research Laboratory,
ORCID: 0000-0002-7756-5849

Today, television is considered an important part of mass media in the life of society. In 1927, the invention of electronic television by 21-year-old inventor Philo Taylor Farnsworth in San Francisco gave people the impetus to access information visually. After the Second World War, people's interest in television began to increase. Channels with different content were created and television was able to gather a lot of viewers thanks to this. The list of channels with many viewers also includes channels with children's content.

Television, which has the function of entertaining and educating, has become a part of life not only for us adults, but also for young children. Currently, children discover the world of television at a young age. Many studies show that children under the age of six watch an average of two hours of television, videos or DVDs per day. Children's television channels are an important part of the new media, which broadcast series, films and various programs intended for children. Television programs on these channels are usually aired during the waking hours of children for them to watch, educate and entertain them. There are also some children's shows which are aired relatively late just to keep the kids entertained after school.

As we know, until our independence in 1991, Azerbaijan was part of the USSR. During the Soviet era, no mass media were free and all served a single ideological line. Although the mass media of Azerbaijan operated under the strong influence of communist ideology during the years of Soviet rule, it managed to preserve its national existence and played an active role in the social and political life of the republic by continuing its rich traditions. It was during this period that a completely new type of journalism was formed - television and radio journalism. Basically, our television has passed through various stages and reached today. During the period from 1981 to 1991, the most advanced technical means for that time made their way to the television space. The expansion of technical capabilities increased the quality of broadcasts year by year, helped to find new forms. It was possible to shoot, edit, broadcast directly through video cameras [1; p. 21].

ALBANIAN CULTS IN THE EPIC

Jolanda Lila

Centre for Studies and Publications for Arbëresh,
Tirana, Albania

Alma Dema

Faculty of Education
Department of Literature

Abstract

By Epic, we understand the summation of the epic creation of people, in which the great literal events or the stalwarts' deeds of its fabulous icon are told. It is a narrative genre generally in verses.

A cult is defined as an inordinate deification of someone or commodity a religious service in honor of a deity, or a mystical form performed for this purpose. By presenting in this way, we want to clarify the thesis of our paper which will deal with the Albanian credos in the Epos. The Albanian Epic is the only one "alive" of its kind in the entire Balkans or beyond because indeed moment it's sung or recited by heart by a considerable number of individualities in the area where it's allowed to have played its exertion.

The musical instrument used to sing is the lute. Between the descriptive method, the analysis of the textbook, and the artistic and sociological system, we will outline the types of credos in Albanian's Epic, their significance, their nature, and the autochthonous anthropological color they carry. Among them, we will consider the snake cult, the Earth's cult, the lit cigarette cult, etc.

The anticipated results of the paper will be related to their special nature, the dispatches they transmit, and the type of artistic concurrence.

Keywords: Epos, credos, dispatches, artistic concurrence, sun cult.

THE KARABAKH CONFLICT: A WOUND THAT DOES NOT HEAL (SOCIAL ANTHROPOLOGICAL STUDY OF THE FAMILY OF THE MISSING)

Parvin Ahanchi, Ph.D. in History

Associate Professor, Baku Higher Oil School.
Leading Researcher, Institute of Archaeology, Ethnography and Anthropology
Azerbaijan National Academy of Sciences

Açar sözlər : Siyasətin gedişatında Psixologiyanın rolu

Keywords: The role of psychology in the course of politics

Ключевые слова: Роль психологии в политике.

Siyasi psixologiya anlayışı genişdir. İşlənmə yerinə görə fərqlənir . Məhiyyət cəhətdən başa düşmək üçün onun mütləq işlənmə yerinə baxmaq lazımdır. Psixologiya qədim elm olsa da, təşəkkül tapması 19 əsrin sonu -20 əsrin əvvəllərinə təzahür edilir. Psixologiya elmi ilə sıx əlaqədə olan fənlər arasında ən geniş yayılmışı Politologiya, Sosiologiya, Fəlsəfədir. Bu fənlər demək olar ki Siyasi psixologiyayı tam şəkildə başa düşülməsinə icazə verir. Siyasi psixologiya yeni yaranmış elm sahəsidir. Beləki diqqət yetiesək siyasi psixologiyayı yaymaq, inkişaf etdirmək lazımdır. Bunun üçün ilk tədbir 1968 ci illərdə AbŞ ilk kafedranının açılması olur. Kafedra açılarkən onun üzv sayı az olmasına baxmayaraq fəalliyətini dayandırmamış daima inkişaf etmişdir. Eyni zamanda həmin dövrdə Siyasi psixologiya üzrə kadrların sayı məhdud idi. Bütün bunlar Psixologiyanın bir elm kimi tanınmasına maneə yaratmışdır. Bu elm cəmmiyyətin psixologiyasını öyrənir. Və 1978 ilk Siyasi psixologiya üzrə Beynəlxalq cəmmiyyət yarandı. Beynəlxalq cəmmiyyətin yaranması ilə siyasi psixologiya bir elm kimi inkişaf etmişdir. Bu elmin digər adı “Fənlərarası elmdir” . Yayıldığı ölkələrə görə AbŞ, Kanada diqqət çəkir. Daha sonra Rusiyada bu elmdən faydalanmağa çalışmış, Təxmini keçən əsrlərin 90 -cı illərinə baxsaq Psixologiyaya dair əsərlərin yazıldığını görmək olar. Siyasi psixologiyayı anlayışını daha dərinədən başa düşmək üçün ilk öncəliklə ümumi Psixologiyaya diqqət yetirmək lazımdır. İnsan daima fəaliyyətdədir. O cəmiyyətlə müəyyən təşkilatlarda, Qruplarda o cümlədən, hər hansı bir qrupun üzvü olaraq ünsiyyətdə olur. Və Təsadüf deyildir ki onun fəaliyyətində psixologiyanın təsiri olmasın. Onun fəaliyyətində psixi hadisələrə tez -tez rast gəlmək mümkündür. Psixi hadisələr özündə bir neçə yerə ayrılır. Bunu belə izah etmək mümkündür ki, Psixi hadisələr proseslərin, xassələrin , halların ümumi formasıdır. Psixi proseslər dedikdə duyğular , hafizə , qavrayış nəzərdə tutulur . Bu proseslərdə özündə növünə görə 2 cür olur. 1. Emosional proses 2. İradi proses.

Emosional prosesləri insanın keçirdiyi müeyyən duyğulardır. Məsələn sevinc, kədər, sıxıntı vəs. İnsanın psixasının çox hissəsi məhz emosional proseslə bağlıdır. Məsələn İki insan hər hansı bir mövzu üzərində çalışır

Və onlarda istər istəməz biri digərindən daha güclü olmaq istəyir. Onun bu istəyi duyğu əsasında baş verir.

Diğər Psixologiyada rol oynayan İradi proseslərdi. Bu prosesə insanın aldığı qərar, daha sonra çətinlikləri aradan qaldırması üçün göstərdiyi mübarizə aid olur. Müasir elm kimi hələ də insanın psixologiyasını öyrənməkdə yarımdıçı olan bu fənn inkişaf edir, və ən önəmli fənnlər arasında yer tutur . Psixologiya cəmiyyətin tarixi və mədəniyyəti ilə sıx bağlıdır.. Belə ki insanın inkafında sivilizasiyasının rolu olduqca əhəmiyyətlidir. İnsan psixasının dərinədən öyrənilməsində Sosiologiyasında payı var. Çünki insanda sosial psixada mövcuddur. Sosial psixa dedikdə cəmiyyətlə insanın üzvü şəkildə vəhdəti nəzərdə tutulur. İnsanlar xarakterlərinə görə fərqlənir. Cəmiyyətə də özünün xarakteri ilə təsir edir. Bir mənalı şəkildə aydındır ki insan doğulandan onda temperament xüsusiyyətləri formalaşmağa başlayır. Temperament özudə 4 hissəyə ayrılır. Xolerik, Melanxolik, Fleqmatik, sanqvinik xarakterlərdən ibarətdir. Məhz bu şəkildə insan cəmiyyətinin üzvü olur yada ondan kənarda qalır. Orta əsrlərdə insan ruhunun öyrənilməsini dinə bağlanması elmi araşdırmaları ləngitmişdir. O dövrdə din ideologiyası elmdən geniş mahiyyət daşımışdır. Buna görə də fundamental olaraq psixologiya da yeni dəyişikliklər baş vermədi. Feodalizm dövründən sonrakı illərdə psixologiya tədricən din ideologiyasından azad oldu. Və inkaf mərhələlərinə bölündü. Psixologiya fənninin öyrənilməsində digər atılmış addım Almanyanın Leypsiq şəhərində V. Vundtun İlk ekspremental psixologiya laboratoriyasını yaratması ilə başladı. Azərbaycanda Sovet hakimiyyəti qurulduqdan sonra Təhsil mmüəssisələrinin şəbəkəsi genişləndirildi. Ali məktəblər Açıldı. Kadr hazırlığı vacib tələb kimi qarşıya qoyuldu. Psixologiya üzrə kadrlar hazırlamaq üçün yeni təhsil ocağı 1921 ci ildə API yaradıldı. Azərbaycanda psixologiya elminin inkişafında, Kadrlarının hazırlanmasında psixoloq B.B.Komarovskinin də böyük xidmətləri olmuşdur. Azərbaycanda psixologiya elmində böyük rol olmuş digər ziyalı F. Ə İbrahimbəyovdur. . O Azərbaycan da ilk psixologiya laboratoriyasının yaratıcısıdır. 1926-1927 ci illərdə həmin laboratoriyada bir çox məsələlər üzrə tədqiqatlar aparmışdır. 30-cu illərin ortalarında Azərbaycan psixologiya elminə Gənc və istedadlı alimlər gəlir. Onların sırasından S. Hacıyev, M. Məhərrəmov, M. Abbasov və başqaları xüsusilə seçilirdilər.1931-ci ildə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pedaqogika İnstitutu fəaliyyətə başlayıb. Beləliklə Azərbaycan da psixologiya üzrə elmin inkişafının təməli qoyulur. Bu günün özündə psixologiya vacibli əsas fənnlər arasındadır. Çünki insan psixologiyası həqiqətəndə olduqca dərinir. Onun öyrənilməsi üçün Psixologiya elminin inkişafına əhəmiyyət vermək lazımdır.

İstifadə etdiyim elektron kitab :

Ümumi Psixologiya (prof.S.İ.Seyidov və M. Ə. Həmzəyev)

Elmi redaktorluğu ilə (Bakı YYSQ -2014)

TRİGEMİNAL NEVRALJİ

ALİYEVA TELLİ

WARSAW MEDICAL UNİVERSTY

ORCID COD-0000-0003-0883-3552

Trogeminal nevrалji yüz bölgesinde ani, şiddetli, kısa süreli ağrıya neden olan bir sinir hastalığıdır. Ağrı genellikle bir veya iki taraftaki çene, alın veya yanaklarda hissedilir. Trigeminal nevrалjinin en yaygın belirtisi, ani ve şiddetli bir elektrik carpması veya bıçak saplanması hissidir. Kimi olgularda bu ağrının ortaya çıkması tetikleyen faktörler vardır.

- Yüze dokunma
- Burun silme
- Yemek yeme
- Diş fırçalama
- Ağız çalkalama
- Konuşma
- Tıraş olma ya da makyaj yapma
- Rüzgara maruz kalma

Trogeminal nevrалjinin nedeni yüzdeki hisleri beyne taşıyan trogeminal sinirinin bozukluğudur. Bu bozukluğun da en sık rastlanan nedeni normal bir kan damarı ile trogeminal sinirin olağandışı olarak birbirine temasıdır. Bu temas sinire baskı yapar. Hastada trogeminal nevrалji gelişir.

- Yaşlılık
- Beyindeki miyelin kılıfına zarar veren multipl skleroz ya da benzeri bir sorun
- Trogeminal sinire baskı yapan iyi ve kötü huylu bir tümör
- Felç
- Yüz travması
- Beyne yapılan başarısız girişimler

Trogeminal nevrалji tedavisinde ilk aşama ağızdan alınan ilaçlardır. Bu ilaçların büyük bir kısmı aynı zamanda epilepsi içinde kullanılan ilaçlardır.

ANAHTAR KELİMELER: Felç, Yüz travması, Yaşlılık, Konuşma, Yüze dokunma.

TRIGEMINAL NEURALGIA

Trogeminal neuralgia is a nerve disease that causes sudden, severe, short-term pain in the facial area. Pain is usually felt in the jaw, forehead or cheeks on one or both sides. The most common symptom of trigeminal neuralgia is a sudden and intense electric shock or stabbing sensation. In some cases, there are factors that trigger the emergence of this pain.

- Touching the face
- Nasal wiping
- Eating
- Brushing teeth
- Mouth rinse
- Speech
- Shaving or wearing make-up
- Exposure to wind

The cause of trogeminal neuralgia is the disorder of the trogeminal nerve, which carries facial sensations to the brain. The most common cause of this disorder is the unusual contact between a normal blood vessel and the trogeminal nerve. This contact puts pressure on the nerve. The patient develops trogeminal neuralgia.

- Old age
- Multiple sclerosis or a similar problem that damages the myelin sheath in the brain
- A benign or malignant tumor that puts pressure on the trogeminal nerve
- Paralysis
- Facial trauma
- Unsuccessful attempts to the brain

The first step in the treatment of trogeminal neuralgia is oral medications. Most of these drugs are also drugs used in epilepsy.

KEYWORDS: Stroke, Facial trauma, Old Age, Speech, Touching the face.

AWARENESS, ATTITUDES, AND PRACTICES REGARDING HPV VACCINATION IN BANGLADESH: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Dr. Pujita Roy¹

¹Department of Public Health, North South University, Dhaka, Bangladesh

Abstract

The Human papillomavirus (HPV) is the most prevalent cause of sexually transmitted diseases among women in Bangladesh. The aim of it was to determine awareness of women about cervical cancer and readiness to get the HPV vaccine among those living in Bangladesh's rural and urban regions. A mixed contemporary research methodology was involved in this study. The study's primary outcomes of interest were the knowledge, attitude, and practice scores. The survey included 246 respondents, of which 246 (100%) were women. The majority of participants in our survey (around 60%) were not aware of cervical cancer, but less than 10% were very knowledgeable about its causes and available preventative methods. The findings of our study shed significant light on the knowledge sources often used by Bangladeshi women to learn about health issues, particularly cervical cancer. Our research suggests that adding the HPV vaccination to Bangladesh's routine immunization regimen will likely be well-received. This study has important implications for the design and implementation of national educational programs and HPV vaccination campaigns.

Keywords: Human papillomavirus (HPV), Vaccination, Cervical Cancer, Genital Diseases, etc.

Introduction

The most prevalent cause of sexually transmitted diseases is the human papillomavirus (HPV). About 43 million people had HPV infections in 2018; the majority were between the ages of 10 and 20. There are several varieties of HPV, and each one can lead to different diseases that are hazardous to one's health, including genital warts and cancer. It may result in a wide range of disorders, from benign skin blemishes to cervical carcinoma. There are bivalent (Cervarix) and quadrivalent (Gardasil) HPV vaccinations available in Bangladesh, and cost-effectiveness assessments are being conducted to see if the country would benefit from include HPV vaccine in the national immunization program. In order to develop a successful national HPV vaccination strategy, it is also critical to comprehend how people feel about the illness outcomes caused by HPV and its preventative efforts across many societal sectors. There are over 100 different forms of HPV, and the two high risk varieties, HPV 16 and 18, cause genital warts in both sexes as well as cervical, vaginal, and vulvar cancer in women and penile

cancer in males. among 2018, there were 0.31 million fatalities worldwide from cervical cancer, making it the fourth most frequent malignancy among women. Nearly 90% of these deaths occurred in low- and middle-income countries (Chowdhury et al., 2022). Numerous causes for such high death rates have been identified, including a lack of structured and effective cervical cancer screening and treatment programs, a lack of awareness of the disease, psychological hurdles, and inadequate health system infrastructure. Cervical cancer must have HPV as a primary cause, according to research.

Approximately 15 high-risk HPV genotypes are persistently infected and are virtually always the root cause of cervical cancer and its early precursor lesions. In a prior study, it was found that Bangladeshi women were highly aware about cervical cancer (81%) but that most of them (74%) lived in rural regions and that the study only included women over the age of 15-18. The knowledge of cervical cancer, including risk factors and symptoms, was not evaluated. There is a need for information on cervical cancer awareness among a more representative sample, particularly urban residents and younger populations. Furthermore, there is presently little information in the literature about Bangladeshi women's understanding of HPV and the HPV vaccine (Islam et al., 2015). Determining women's awareness about cervical cancer and readiness to get the HPV vaccine among those living in Bangladesh's rural and urban regions was the goal of this study. Additionally, this population's living areas were used to identify characteristics related to knowledge of the cervical cancer and its vaccination. We predicted that, similar to other poor nations in the region, there would be little understanding about cervical cancer and a high level of readiness to get the HPV vaccination.

Methodology

The study employed contemporary mixed methods to explore the research objectives, with data collected from Holy Family Red Crescent Hospital's population using random sampling. Primary data were gathered through interviews with patients, family members, doctors, nurses, and administrators, supported by focus groups and observations. Secondary data were drawn from a variety of sources, including books, journal articles, research papers, websites, and newspapers. The sample size for the cross-sectional study was calculated using the formula $n = (z^2 \times P(1-P)) / d^2$

$= (z^2 \times P(1-P)) / d^2$, with a population of 10,000, a 95% confidence level, and an expected prevalence of 20%, resulting in a sample size of 246. Data collection tools included focus group questionnaires and pilot study instruments. Primary and secondary data were categorized and appraised according to the study's objectives and analyzed using content and narrative analysis. Software like Microsoft Word and Excel facilitated writing and data visualization. Continuous variables such as age and monthly spending were categorized for analysis, with knowledge, attitude, and practice scores forming the key outcome measures. Quality assurance was maintained by pre-testing questionnaires, regularly checking data accuracy, and re-verifying 5% of respondents. Ethical considerations ensured that

respondents were informed of the study's purpose, given the option to opt out, and assured of data confidentiality, with the data collection team trained on maintaining privacy.

Result & Discussion

Variable		Frequency (n=246)	%
Age	15-17 years	77	31.30%
	18 years	169	68.70%
Gender	Male	3	1.22%
	Female	243	98.78%
Religion	Islam	224	91.06%
	Others	22	8.94%
Educational Status	SSC level	147	59.76%
	HSC level	99	40.24%

Despite worldwide breakthroughs in its prevention and treatment, cervical cancer is still the second most frequent malignancy among women in Bangladesh. Low awareness of cervical cancer and its main prevention through vaccination points to a serious public health issue for the country. While the majority of participants in our survey (around 60%) were not aware of cervical cancer, but 10% were very knowledgeable about its causes and available preventative methods. In addition, participants—particularly women and girls—reported having little understanding about the HPV vaccination.

To our knowledge, the only other research to evaluate women's awareness of cervical cancer was the Bangladesh Midlife Women's Health research (BMWHS) in Bangladesh. The BMWHS's study question, however, concentrated on cervical cancer screening; no evaluation of public knowledge or acceptance of HPV vaccine was provided. In the BMWHS survey, 81% of participants said they had known about cervical cancer, which is less than the awareness rates in our rural (90%) and urban (93%) populations. The researchers of this study restricted their evaluation to five questions that focused on the screening rather than going further into their understanding of the disease.

Questions (Knowledge)	Yes	No	May be
Have you ever heard of HPV (Human Papillomavirus) before?	145	90	11
Do you know that HPV can cause cervical cancer?	171	69	6
Do you know that HPV is a sexually transmitted infection?	69	174	3
Do you know that the HPV vaccine can prevent cervical cancer?	11	226	9

Have you ever received information about the HPV vaccine from any source, such as a healthcare provider, school, or media?	32	206	8
Do you know how HPV is transmitted?	62	176	8
Questions (Attitude)			
Do you think it is important for girls to receive the HPV vaccine?	11	134	81
Do you think are there any benefits of getting the HPV vaccine?	12	134	80
Do you think are there any possible risks or side effects of getting the HPV vaccine?	31	115	100
Do you think the HPV vaccine is affordable for everyone?	9	132	85
Do you think the HPV vaccine is safe?	13	145	88
Do you think the HPV vaccine is effective?	13	134	89
Do you think the HPV vaccine promotes promiscuity?	93	50	103
Do you think the HPV vaccine should be mandatory for all girls in Bangladesh?	12	162	62
Do you think the HPV vaccine is necessary for girls who have never had sex?	13	153	80
Do you think the HPV vaccine is necessary for girls who have already had sex?	15	140	92
Questions (Practice)			
Have you ever received the HPV vaccine?	11	235	-
Have you discussed the HPV vaccine with your parents or guardians?	15	212	19
Do you think your parents or guardians would support you getting the HPV vaccine?	50	196	-
Have you ever had a Pap smear test to check for cervical cancer?	13	233	-
Do you think it is important to have regular check-ups with a healthcare provider to prevent cervical cancer?	131	115	-

Our study's findings are in line with the help of HPV vaccination awareness and acceptance made in low-income and middle-income nations. The findings of our study shed significant light on the knowledge sources often used by Bangladeshi women to learn about health issues, particularly cervical cancer and the HPV vaccination. The majority of participants, whether from urban or rural areas, claimed to have learned about cervical cancer via friends, family members, and television shows. Television can be used in preventive programming in the future to reach more people. The study's data also revealed that doctors' efforts to educate the public about cervical cancer had had no effect.

Only a small proportion of individuals knew about the name the various cervical cancer risk factors. Unhygienic menstruation habits, sexual activity, and having a sexual connection with someone other than one's husband were the three options mentioned most frequently by those who did respond to this question.

Conclusion

The population-based assessment of the HPV vaccination willingness is provided by this study. The results of this study give the creation of this program the essential country-specific proof. Despite widespread awareness of cervical cancer, little is known about its causes and prevention in particular. Also, relatively little of this population had cervical cancer screening. These findings underline the necessity of developing educational initiatives that are both culturally pertinent and targeted in order to raise awareness of cervical cancer's underlying causes and the HPV vaccine's role in its primary prevention. Although there was limited knowledge and prevention methods, there was a sizable amount of interest in acquiring a vaccine to prevent cervical cancer.

Therefore, our research suggests that adding the HPV vaccination to Bangladesh's routine immunization regimen will likely be well-received. The findings of this study have important implications for the design and implementation of national educational programs and HPV vaccination campaigns.

Reference

- Chowdhury, S., Ara, R., Roy, S., Tanvir, S. M. S., Eva, F. N., Neela, T. M., Moonmoon, A. A., Sifat, S., Zamila, M., & Hawlader, M. D. H. (2022). Knowledge, attitude, and practices regarding human papillomavirus and its' vaccination among the young medical professionals and students of Bangladesh. *Clinical and Experimental Vaccine Research*, 11(1), 63–71. <https://doi.org/10.7774/cevr.2022.11.1.63>
- Alsous, M. M., Ali, A., Al-Azzam, S., Karasneh, R., & Amawi, H. (2021). Knowledge about cervical cancer and awareness about human papillomavirus vaccination among medical students in Jordan. *PeerJ*, 9(e11611), e11611. <https://doi.org/10.7717/peerj.11611>
- Badalyan, A. R., Hovhannisyanyan, M., Ghavalyan, G., Ter-Stepanyan, M. M., Cave, R., Cole, J., Farlow, A. W. K., & Mkrtchyan, H. V. (2021). Knowledge, attitude, and practice of physicians regarding vaccinations in Yerevan, Armenia: A case study of HPV. *Vaccines*, 9(10), 1188. <https://doi.org/10.3390/vaccines9101188>
- Denny, L., Quinn, M., & Sankaranarayanan, R. (2006). Chapter 8: Screening for cervical cancer in developing countries. *Vaccine*, 24 Suppl 3, S3/71-7. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2006.05.121>
- Islam, J. Y., Khatun, F., Alam, A., Sultana, F., Bhuiyan, A., Alam, N., Reichenbach, L., Marions, L., Rahman, M., & Nahar, Q. (2018). Knowledge of cervical cancer and HPV vaccine in Bangladeshi women: a population based, cross-sectional study. *BMC Women's Health*, 18(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0510-7>
- Islam, R. M., Bell, R. J., Billah, B., Hossain, M. B., & Davis, S. R. (2015). Lack of understanding of cervical cancer and screening is the leading barrier to screening uptake in women at midlife in Bangladesh: Population-based cross-sectional survey. *The Oncologist*, 20(12), 1386–1392. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2015-0235>
- Akinyemiju TF. 2017, Socio-economic and health access determinants of breast and cervical cancer screening in low-income countries: analysis of the world health survey. *PLoS One*;7(11):e48834.

- Sichero, L., Giuliano, A.R. and Villa, LL, 2019. Human Papillomavirus and Genital Disease in Men: What We Have Learned from the HIM Study. *Acta cytologica*, 63(2), pp.109-117.
- Marty, R., Roze, S., Bresse, X., Largeron, N. and Smith-Palmer, J., 2013. Estimating the clinical benefits of vaccinating boys and girls against HPV-related diseases in Europe. *BMC cancer*, 13(1), p.10.
- Lehtinen, M., Söderlund-Strand, A., Vänskä, S., Luostarinen, T., Eriksson, T., Natunen, K., Apter, D., Baussano, I., Harjula, K., Hokkanen, M. and Kuortti, M., 2018. Impact of gender-neutral or girls-only vaccination against human papillomavirus—Results of a community-randomized clinical trial (I). *International journal of cancer*, 142(5), pp.949-958.
- Koutsky, L. (1997). Epidemiology of genital human papillomavirus infection. *The American journal of medicine*, 102(5), pp 3-8.
- Chaudhary, S., Ganguly, K., Muniyan, S., Pothuraju, R., Sayed, Z., Jones, D.T., Batra, S.K. and Macha, M.A., 2019. Immunometabolic Alterations by HPV Infection: New Dimensions to Head and Neck Cancer Disparity. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, 111(3), pp.233-244.
- Chelimo, C., Would, T.A., Cameron, L.D. and Elwood, J.M., 2013. Risk factors for and prevention of human papillomaviruses (HPV), genital warts and cervical cancer. *Journal of Infection*, 66(3), pp.207-217.
- Centre for Diseases and Control (CDC). 20th August; 2019a -Reviewed. Genital HPV Infection- Fact Sheet. Available at: <https://www.cdc.gov/std/hpv/stdfact-hpv.html>.
- Centre for Diseases Control and Prevention. 28th December; 2016a-Reviewed. Human Papillomavirus (HPV) Treatment and Care. Available at: <https://www.cdc.gov/std/hpv/treatment>.
- Centre for Diseases Control and Prevention. 29th April; 2019b-Reviewed. HPV diseases and Cancers. Available at: <https://www.cdc.gov/hpv/parents/cancer.html>.
- Centre for Diseases Control and Prevention. 28, December; 2016b-Reviewed. HPV and Men -Fact Sheet. Available at: <https://www.cdc.gov/std/hpv/stdfact-hpv-and-men.html>.
- Brewer, N.T. and Fazekas, K.I., 2007. Predictors of HPV vaccine acceptability: a theory informed, systematic review. *Preventive medicine*, 45(2-3), pp.107-114.
- Brewer, N.T. and Fazekas, K.I., 2007. Predictors of HPV vaccine acceptability: a theory informed, systematic review. *Preventive medicine*, 45(2-3), pp.107-114.
- World Health Organization (WHO), December; 2016. Introducing HPV vaccine into National Immunisation Programmes. Available at: <file:///E:/MY%20MASTERS%20THESIS/WHO%20HPV%20Vaccine%20guidebook.pdf>
- Xue, L., Hu, W., Zhang, H., Xie, Z., Zhang, X., Zhao, F., Qiao, Y., Gao, L. and Ma, W., 2018. Awareness of and willingness to be vaccinated by human papillomavirus vaccine among junior middle school students in Jinan, China. *Human vaccines & immunotherapeutics*, 14(2), pp.404-411.

EVALUATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF *LEEA MACROPHYLLA* ROXB. EX HORNEM. (HASTIKARNA PALASA) OF RANCHI DISTRICT

Riya^{*1} and Dr. Arun Kumar²

^{*1}Ph.D. Research Scholar, Orcid Number: - 0000-0002-4837-9561

Lab of Biotechnology and Plant Physiology

University Department of Botany.

²Head, University Department of Botany, and Dean, Faculty of Science,
Ranchi University, Ranchi, India.

Abstract:

Antioxidants are natural substances that help in preventing or delaying some types of cell damage. Fruits and vegetables are rich sources of antioxidants that's why their consumption found to be healthy. These substances play a crucial role in a situation of oxidative stress in the body. Antioxidants prevent free radicle- induced tissue damage by preventing the formation of radicals, scavenging them or by promoting their decomposition.

Leea macrophylla Roxb. ex Hornem. (Hastikarna Palasa) is a wild edible ethnomedicinal plant. This plant consists of vitamins, minerals, primary and secondary metabolites. This plant is generally acknowledged as Hastikarnapalasa, Hathikana, Dinda, Dholsamudra, etc. Though the plant has a lot of ethnopharmacological uses it is consumed and applied as ayurvedic medicine. When the test was done for Antioxidant studies, it was chosen for DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) free radical scavenging assay and CUPRAC (Cupric Reducing Antioxidant Capacity) assay. DPPH assay is used to predict antioxidant activity by mechanism in which antioxidants act to inhibit lipid oxidation, so scavenging of DPPH radical and therefore determinate free radical scavenging capacity. CUPRAC assay is the new method which enables the TAC (Total Antioxidant Capacity) measurements of hydrophilic as well as hydrophobic samples. Revealed that ethanolic and methanolic extract of *Leea macrophylla* exhibited highest radical scavenging activity in tuberous root and leaves. In the extracts of stem, it was seemed to have low antioxidant activities in comparison to tuberous root and leaves.

Keywords: Tissue damage, DPPH, CUPRAC, Antioxidant.

GEOELECTRIC ASSESSMENT OF GROUND CONDITION AT RAYHAN UNIVERSITY PERMANENT SITE, ALONG KALGO- BIRNIN KEBBI ROAD, NORTHWESTERN NIGERIA

Ridwan M. Mahmood¹ and Diya'ulhaq Abdullahi²

¹Department of Applied Geophysics, Federal University Birnin Kebbi, Nigeria

²Department of Physics, Airforce Institute of Technology, Kaduna, Nigeria

Abstract

Near-surface geophysical methods are potentially used in the pre-construction planning phase to identify potential sites for infrastructural development. In this study, geo-electric investigations were carried out to detect, locate, and trace competent lithological layers for the proposed engineered structures using vertical electrical sounding (VES method). The resistivity-sounding data include four VES points in a Schlumberger configuration. The field data obtained were processed and analyzed using Winresist and Surfer 13 Software packages. The sounding curve obtained from the study area revealed a three-layer structure within the depth penetrated. The lithological units include the Topsoil, Laterite, Clay, and Ironstones. The geoelectric curves obtained are HK and AA-types. The low resistivity intermediate layer on the HK-curve signifies the presence of a water-saturated layer, which is not suitable for building a foundation. The interpretation of resistivity soundings shows a positive correlation with the borehole log data of the neighboring town (about 3 km away) from the study area. It is recommended to further study the geotechnical properties of the ground, such as liquefaction potentials, shear strength, and consistency limit before construction.

Key Words: Foundation, Rayhan University, Vertical Electrical Sounding, Geoelectric Layers, Ground Water

INTRODUCTION

The foundation of rocks and soils is an important consideration for determining how surface construction loads are transmitted into the ground safely and for the life span of the project. Also, water influences the bearing capacity of rocks and soils. When the ground is richer in moisture, it will not bear the design loads. Sometimes, the condition of the free flow of water is quite dangerous for the stability of buildings above such soil. Hence, for foundation stability, choosing a competent geologic formation that is suitable for a good foundation must be observed. Geophysical methods are used in engineering-geological surveys to gather information about subsurface conditions, geological sequences, and structures. These techniques provide crucial insights for the early identification of potentially hazardous subsurface features. Civil engineering projects face risks from concealed near-

surface elements such as fractures, cavities, buried stream channels, sheared zones, voids, sinkholes, and inconsistencies in subsurface materials. Understanding the geological conditions of an area is essential for ensuring the safety of building foundations. Geophysical methods have proven effective in assessing near-surface engineering and foundations (Ademila 2021). Subsurface exploration is a critical phase that informs the stability of foundations, which is necessary for the design and construction of resilient civil engineering projects (Oluwafemi and Oladunjoye, 2013). The present work involves mapping the depth and lithology of the area to define the lithology and thickness of soil and rock strata within the zone of influence of the proposed construction. The results of this investigation will help in preventing tilting and sudden building collapses, thereby safeguarding lives and property.

DESCRIPTION OF THE STUDY AREA

The study area is a sedimentary terrain situated in the northwestern part of Nigeria, specifically in the northern section of Kebbi State (see Figure 1). It spans latitudes 12.362006°N to 12.362639°N and longitudes 4.197862°E to 4.197782°E, encompassing an approximate total area of 200 square meters.

The region is primarily situated on sedimentary rocks from the Gwandu formation, characterized by several prominent ridges and flat-topped, steep-sided hills topped with ironstone. Other hills, covered in ironstone debris, show various stages of erosion, emerging from the sandy plain where erosion materials have settled. While rock exposures are uncommon on the plain, they are more frequent on the hillsides, though often small and hidden by rain-washed debris and ironstone scree. The non-marine nature of the Gwandu formation is well-established, with its sediments linked to a continental, specifically lacustrine, environment (Kogbe, 1976). The most notable outcrops of the Gwandu formation can be found near Birnin Kebbi and Argungu, comprising thick white clays interspersed with coarse to medium-grained red sandstones and mudstones, occasionally featuring peat layers (Adamu et al., 2021).

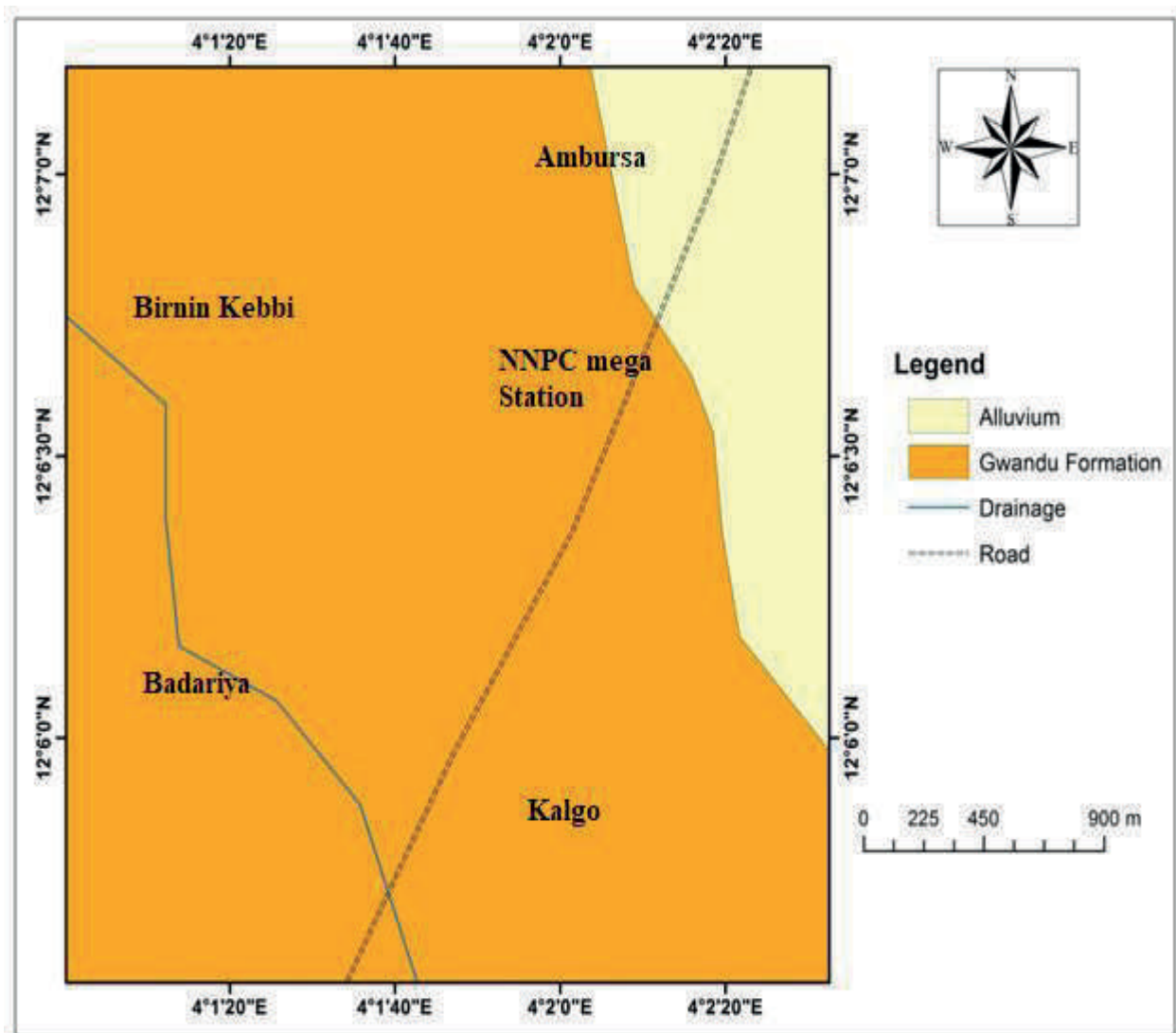


Figure 1. Geological Map of the Study Area

MATERIALS AND METHOD

The material used in the survey includes:

Resistivity Meter (SAS 300): This device measures the resistivity of the ground, which helps in identifying subsurface materials.

Reels and Cables: Essential for connecting the electrodes to the resistivity meter, allowing for the flow of electrical current.

Field Hammer: Used to drive electrodes into the ground for effective contact and data collection.

Measuring Tape: Necessary for precise distance measurements between electrodes and ensuring accurate survey setup.

Electrodes (Current and Potential): Current electrodes inject current into the ground, while potential electrodes measure the resulting voltage, which is crucial for resistivity calculations.

GPS (Global Positioning System): Ensures accurate location data for each survey point, aiding in data analysis and mapping.

Recording Sheet: Used to manually note down readings and observations during the survey for later analysis.

Personal Computer: For processing, analyzing, and storing the collected data.

RES2DIV Software: Specialized software for interpreting resistivity data and generating 2D and 3D models of subsurface structures.

METHODOLOGY

Vertical Electrical Soundings (VES) were carried out using the Schlumberger array configuration, with a maximum current electrode spacing (AB/2) of 20 meters and a minimum potential electrode spacing (MN) of 0.5 meters. The resistivity meter sends down direct current into the earth's subsurface through a steel pair of current electrodes, and the established subsurface potential difference across the subsurface under the investigation was measured by the resistivity meter. For each sounding, the Tetramer computes and displays direct apparent resistivity values of the subsurface under investigation. The apparent resistivity values were then plotted against half-electrode spacing (AB/2), and further analysis was performed using WINRESIST software. The software package is designed to convert apparent resistivity values into a function of depth for each subsurface layer, allowing for accurate interpretation of the actual ground conditions.

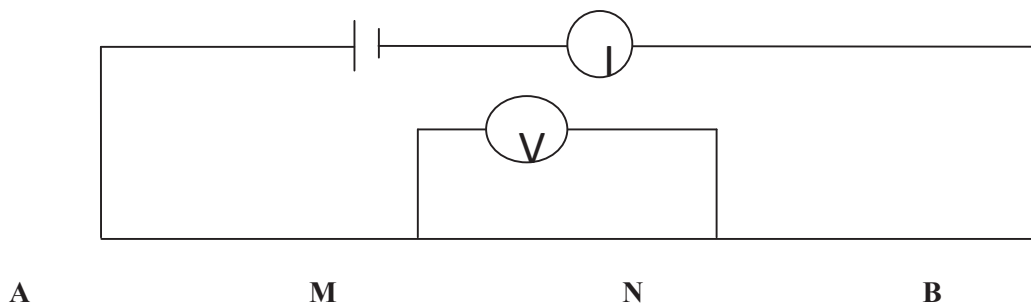


Figure 2: Schlumberger Electrode Configuration

Figure 2 shows the field layout for the Schlumberger electrode configuration. The ground resistivity is determined based on the potential difference between electrodes M and N. The potential at the internal electrode M is obtained by calculating the algebraic sum of the potential contributions (VA and VB) from the current source at A and the current sink at B.

Data from resistivity surveys are represented by apparent resistivity, taking into account the arrangement and spacing of electrodes. Resistivity can be found by measuring values of potential difference ΔV, current I, and geometric factor K. So, the apparent resistivity (a) equation becomes;

$$\rho_a = \frac{\Delta V 2\pi}{I} \left(\frac{1}{\frac{1}{AM} + \frac{1}{BM} + \frac{1}{AN} + \frac{1}{BN}} \right) \dots \dots \dots (1)$$

$$k = 2\pi \left(\frac{1}{\frac{AM}{BM} + \frac{1}{\frac{AN}{BN}} + \frac{1}{\frac{1}{1}}} \right) \dots \dots \dots (2)$$

Where ρ represents the Apparent resistivity (measured in ohm-meters, $\Omega \cdot m$), ΔV is the Potential difference between the potential electrodes (in volts, V), I is the Current (in amperes, A) applied through the current electrodes, k is a geometric factor, which depends on the arrangement and spacing of the current (AB) and potential (MN) electrodes. The equation captures the relationship between the apparent resistivity and the geometry of the electrode arrangement in resistivity surveys.

Results and Discussion

The geo-electrical curves obtained, as illustrated in Figures 3, 4, 5, and 6, show similar characteristics across the study area.

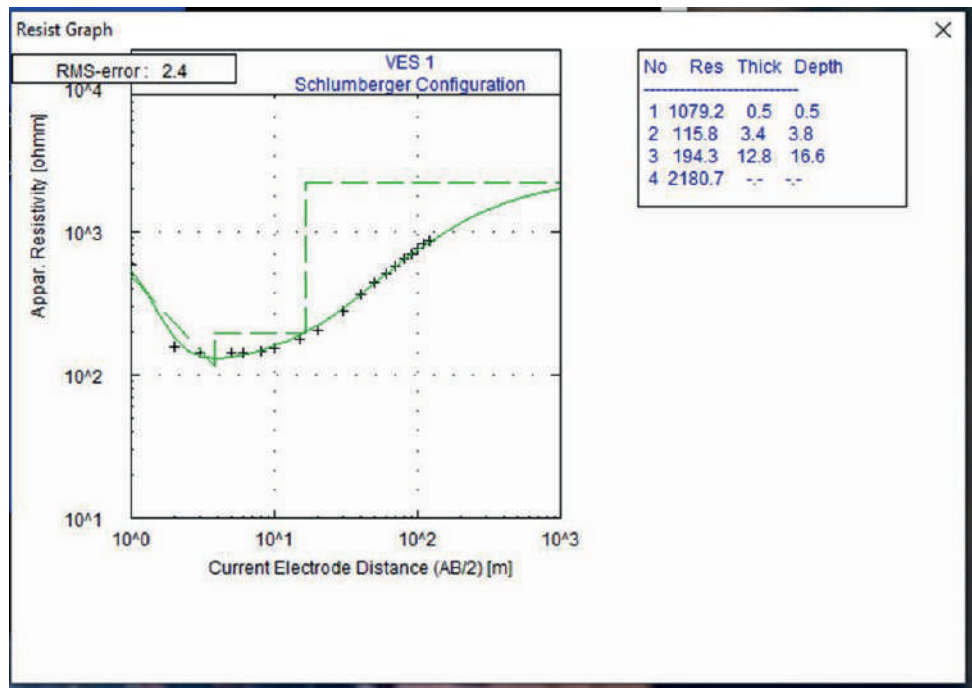


Figure 3: Resistivity curve for VES 1

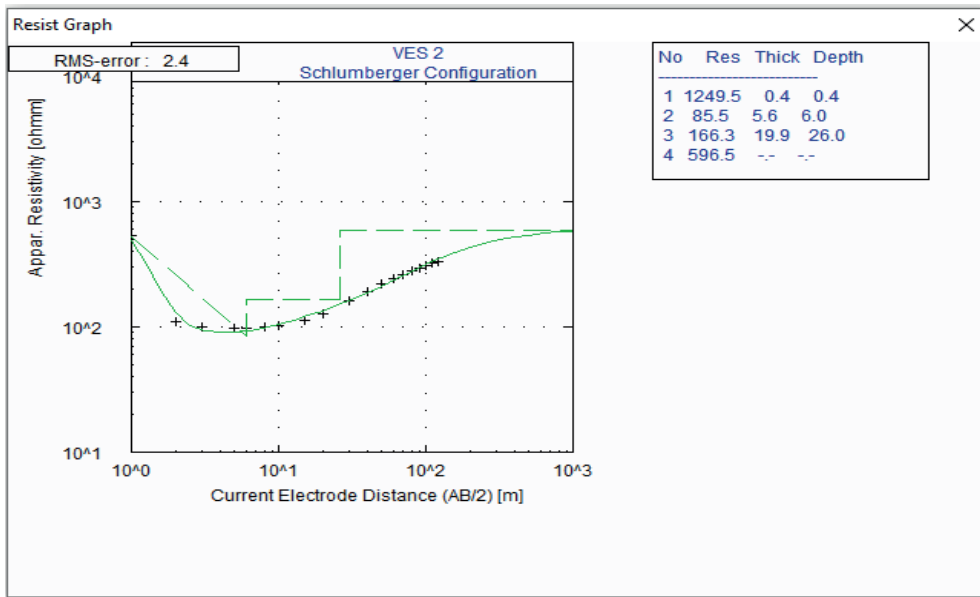


Figure 4: Resistivity curve for VES 2

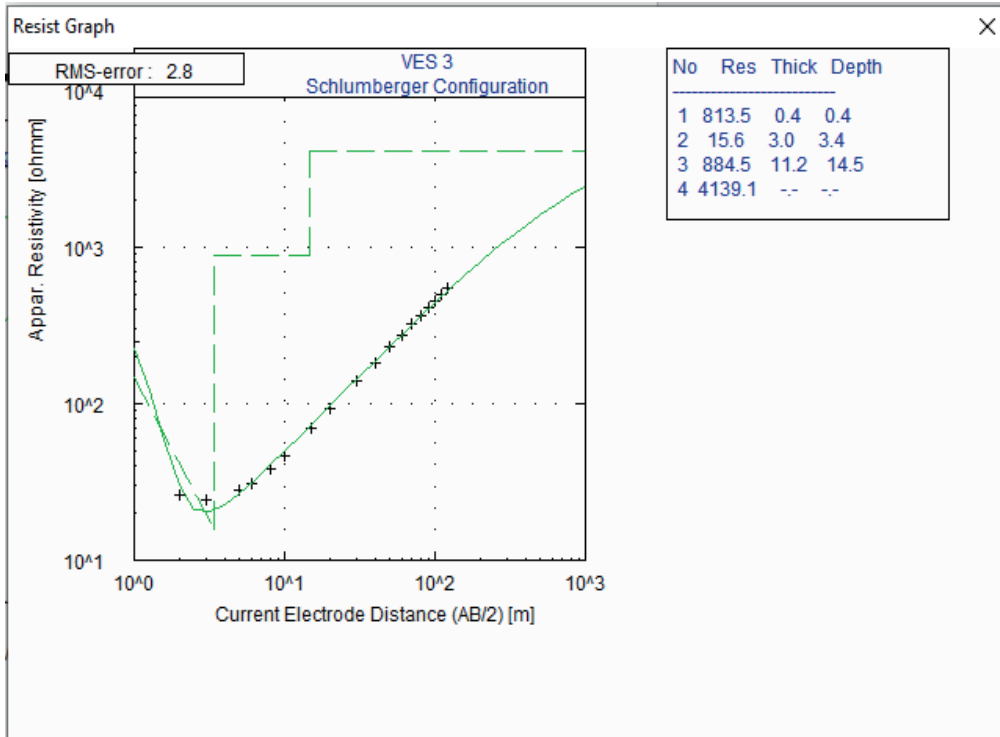


Figure 5: Resistivity curve for VES 3

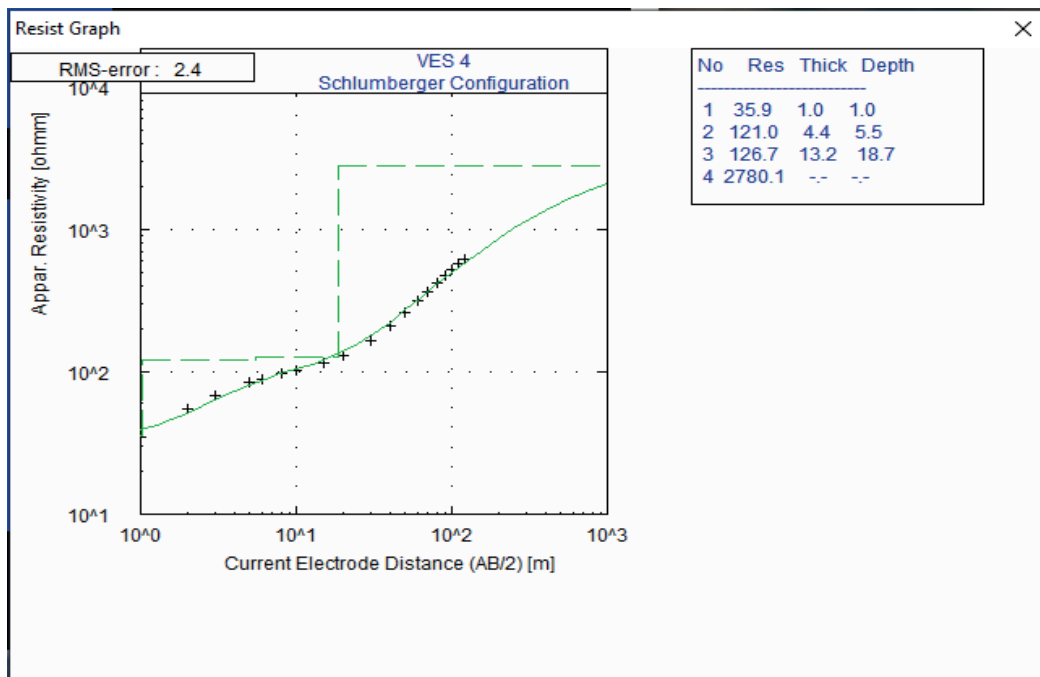





Figure 6: Resistivity curve for VES 4

Table 1: Lithological log drilled near the study area (Source: RUWASA Kebbi state)

Depth(m)	Lithology	Driller Description	Geological interpretation
0		Top soil, Lateritic clay and Clay soil.	Soft overburden with very high moisture content
9		Very soft iron noodles, Iron noodles with iron stones, Hard iron stones (brown) and Iron stones with some clay particles.	Good load bearing capacity.
27		Highly weathered limestone, Limestone and Limestone with clay particles.	Variable formation density, porosity and permeability.
36		Clay with some iron stone noodles, Iron stone with some sandstone particles, Sandstone with fine sand and silt with find sand	High permeability at 40m depth.
51			

The typical curve forms observed are **HK**-type and **AA**-type. Most of the sounding curves (Figures 3,4 and 5) fall into the HK-type category. The HK curve ($\rho_1 > \rho_2 < \rho_3 < \rho_4$) indicates a high-resistivity surface layer (dry topsoil), followed by a more conductive layer (clay), then transitioning to more resistive zones at greater depths (compacted soil, or consolidated materials) (Isiaka et al., 2024).

Figure 6 depicts VES 4 as an AA-type, where the topsoil exhibits a resistivity of 35.9 Ωm and a thickness of 1.0 m. The second layer has a resistivity of 121.0 Ωm and a thickness of 4.4 m. The third layer has a resistivity of 126.7 Ωm and a thickness of 13.2 m, while the fourth layer shows a resistivity of 2780.1 Ωm . The AA curve is a combination of two A-type curves, indicating a consistent pattern of increasing resistivity with depth. It typically suggests a layered structure where resistivity increases progressively in each successive layer. The resistivity values follow the pattern: $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3 < \rho_4$, indicating increasing compaction or the presence of drier materials at greater depths. The AA curve often suggests a transition from less resistive surface layers (clay or sandy soil) to more resistive materials at depth (compacted soil or dry sands).

The geo-electric parameters obtained from the study area show a close correlation with the borehole log data presented in Table 1. Interpretation of the vertical electrical sounding curves and the borehole log data revealed the presence of different subsurface lithologic layers (topsoil, laterite, clay, ironstones, and sandstones) at depths within the zone of influence of the proposed construction. The suitability of each geologic layer for accommodating building structures depends on various geotechnical factors (such as load-bearing capacity, stability and settlement, and moisture sensitivity) and the type of construction proposed.

CONCLUSION

In conclusion, the geo-electric survey has effectively outlined the subsurface lithologic layers, highlighting their distinct geologic and engineering properties. This investigation has provided valuable insights into the suitability of these layers for the planned construction on the university campus. The findings indicate the presence of weak zones within the 0-10m depth range, which exhibits a high potential for shrinkage or swelling due to elevated moisture content and varying permeability. These areas require appropriate engineering interventions, such as deep foundations or soil stabilization techniques.

RECOMMENDATIONS

It is recommended to perform a detailed geotechnical survey, including moisture content analysis, shear strength tests, standard penetration tests, and compaction studies to assess the soil's behavior under different conditions. Also, ensure that surface and sub-surface drainage is well-managed to prevent saturation of the soil.

REFERENCES

- Abubakara, A., Likkason, O. K., Sadiq, M. A., Ali, S., & Moses, A. E. (2021, December). Subsurface investigation of geological structures from magnetic method in parts of Kangiwa Gwandu Formation northwestern, Nigeria. In Sixth International Conference on Engineering Geophysics, Virtual, 25–28 October 2021 (pp. 336-341). Society of Exploration Geophysicists. <http://dx.doi.org/10.1190/iceg2021-085.1>

- Ademila, O. (2021). Combined geophysical and geotechnical investigation of pavement failure for sustainable construction of Owo-Ikare highway, Southwestern Nigeria. *NRIAG Journal of Astronomy and Geophysics*, 10(1), 183-201. <https://doi.org/10.1080/20909977.2021.1900527>
- Aizebeokhai, A. P., Oyeyemi, K. D., Noiki, F. R., Etete, B. I., Arere, A. U. E., & Eyo, U. J. (2017). Geoelectrical resistivity data sets for subsurface characterisation and aquifer delineation in Iyesi, southwestern Nigeria. *Savanna Journal of Basic and Applied Sciences*, 15, 828–832.
- Amadi, E. J. (2016). Application of electrical resistivity method in groundwater exploration at Alode Eleme, Rivers State, Nigeria. *Journal of Applied Sciences*, 1-51.
- Asiwaju-Bello, Y. A., Olabode, F. O., Duvbiana, O. A., Iyamu, J. O., Adeyemo, A. A., & Onigbinde, M. T. (2013). Hydrochemical evaluation of groundwater in Akure area, south-western Nigeria, for irrigation purpose. *European International Journal of Sciences, Technology*, 2, 235–249.
- Augie, A. I., Shariff, O., & Sani, A. A. (2019). Hydrogeophysical investigation for groundwater potential in Kalgo area, North Western Nigeria, using electrical resistivity method. *Savanna Journal of Basic and Applied Sciences*, 1(2), 180-187.
- Isiaka, A. I., Byami, A. J., Abubakar, R., Umaru, A. O., & Abdulmalik, N. F. (2024). Geophysical Evaluation of Subsurface Geology for Foundation Purposes at Wukari, Northeastern Nigeria, Using Electrical Resistivity Method. *UMYU Scientifica*, 3(1), 225-234. doi.org/10.56919/2Fusci.2431.
- Kogbe, C. A. (1976). Outline of the geology of the Iullemeden Basin in North-Western Nigeria. *Geology of Nigeria*. Elizabethan Publ. Co., Surulere (Lagos), Nigeria, 331-343.
- Olomo, K. O. (2023). PRE-FOUNDATION STUDIES USING VERTICAL ELECTRICAL SOUNDING AND SOIL SAMPLE ANALYSIS. *Journal CleanWAS (JCleanWAS)*, 7(1), 01-07. <http://doi.org/10.26480/jcleanwas.01.2023.01.07>
- Olorunfemi, M. O., Fatoba, J. O., & Ademilua, L. O. (2005). Integrated VLF-electromagnetic and electrical resistivity survey for groundwater in a crystalline basement complex terrain of Southwest Nigeria. *Global Journal of Geological Sciences*, 3(1), 71-80. <http://dx.doi.org/10.4314/gjgs.v3i1.18714>

CHITOSAN-BASED MEMBRANES FOR BIOMEDICAL AND ENVIRONMENTAL APPLICATIONS

Yousra Mdarhri^{1*}, Mohamed Chabbi¹

¹Abdelmalek Essaadi University, Faculty of Science and Technology, Department of Chemistry, Tangier, Morocco.

* Yousra Mdarhri,

ABSTRACT

Chitosan membranes are increasingly gaining recognition for their versatility and effectiveness in various biomedical and environmental applications. This work thoroughly examines the properties of chitosan, including its biocompatibility, biodegradability, and antimicrobial activity, which make it an ideal material for membrane formation. This analysis primarily delves into different fabrication techniques such as casting, electrospinning, and phase inversion, and their impact on membrane characteristics like porosity, mechanical strength, and permeability. Furthermore, the applications of chitosan membranes in wound dressings, where they aid in healing and prevent infections, are discussed. This work also explores their role in tissue engineering as scaffolds that support cell growth and differentiation, and their use in water treatment for their remarkable ability to remove heavy metals and pathogens. Additionally, this study addresses challenges such as mechanical stability, scalability, and functionalization, and aims to provide a comprehensive overview of the advancements and prospects of chitosan membranes in diverse fields.

Keywords: Chitosan membrane, Biopolymer, Wound dressings, Tissue engineering, Water treatment.

SIYASİ LİDERLERİN YAYINLADIĞI SIYASAL REKLAMLARIN 31 MART 2024 YEREL SEÇİM TERCİHLERİNE VE SIYASAL KATILMAYA ETKİSİ: ISPARTA ÖRNEĞİ

Muharrem Zafer ÇAĞLAR

Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi ABD Yüksek Lisans Öğrencisi,

ORCID:0000-0003-3981-4354

Özet

Demokrasinin gelişmesi ile siyasal alandaki rekabet, siyasal reklamcılık alanında kullanılan araçların ve teknolojinin artması, siyasi partilerin stratejilerini sürekli yenilemesi ve geliştirmesi ihtiyacını doğurmuştur. Siyasal reklamcılık alanında kullanılan araç ve yöntemlerin etkinliğinin hızla artması da bu alanda sürekli bir değişime ve yeni stratejilerin geliştirilmesine neden olmuştur.

Siyasi partiler yerel seçimlerde adaylarını ön plana çıkartan reklam stratejilerini uygulamaya ağırlık vermektedirler. Fakat son yıllarda seçim kampanyalarında aday ile birlikte liderin, partinin ve parti ideolojisinin etkisi ağırlıklı olarak hissedilmeye başlanmıştır. Genel seçimlerde olduğu gibi yerel seçim çalışmalarında da siyasi parti liderleri, çok yoğun olarak çalışmakta ve özellikle televizyon reklamlarında tüm bölgelere yönelik lider veya parti ideolojisi ağırlıklı reklam stratejileri uygulamaktadırlar.

Bu çalışmada ülke çapında uygulanan lider odaklı siyasal reklam çalışmalarının yerel seçimlerde seçmenlerin tercihlerine etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla; 31 Mart 2024 Yerel Seçimlerinde, siyasi liderlerin yayınladıkları reklamların Isparta'daki seçmenin siyasal katılımına ve seçmen davranışına etkisi incelenmiştir. Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Seçmenin yerel seçimlerde oy tercihleri ile ilgili tutum ve davranışları 400 katılımcının dahil olduğu anket yöntemi ile öğrenilmeye çalışılmıştır.

Çalışmada sonucunda seçmelerin oy verme tercihlerinde aday kadar parti ideolojisi, lider ve liderlerin yer aldığı reklamların da etkili olduğu, cinsiyetler arasında belirgin bir farklılığın olmadığı, yaş ve medeni durumlarına göre ise farklılığın çıktığı, meslek grupları arasında belirgin bir farklılığın çıkmadığı görülmüştür. Seçmenlerin lider odaklı reklam stratejileri ile ilgili görüş ve tutumları arasında belirgin bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir.

Bu çalışmanın farklı bölgelerde de yenilenmesi durumunda elde edilen sonuçlar ışığında siyasi parti ve adaylar için, yerel seçim stratejilerinin belirlenmesinde yol gösterici veriler sunabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yerel Seçimler, Siyasal Reklamlar, Oy Verme Tercihleri, Seçmen Davranışları

THE EFFECT OF POLITICAL ADVERTISEMENTS PUBLISHED BY POLITICAL LEADERS ON LOCAL ELECTION PREFERENCES AND POLITICAL PARTICIPATION ON MARCH 31, 2024: THE EXAMPLE OF ISPARTA

Abstract

With the development of democracy, competition in the political arena and the increase in the tools and technology used in the field of political advertising have led to the need for political parties to constantly renew and develop their strategies. The rapid increase in the effectiveness of the tools and methods used in the field of political advertising has led to a constant change in this field and the development of new strategies.

In local elections, political parties focus on implementing advertising strategies that bring their candidates to the forefront. However, in recent years, the influence of the leader, the party and the party ideology has started to be felt in election campaigns along with the candidate. As in general elections, political party leaders work very intensively in local election campaigns and apply leader-oriented or party ideology-oriented advertising strategies for all regions, especially in television commercials.

In this study, the effect of leader-oriented political advertising activities implemented across the country on voters' preferences in local elections is investigated. For this purpose; the effect of the advertisements broadcast by political leaders on the political participation and voter behavior of voters in Isparta in the Local Elections of March 31, 2024 was examined. Quantitative research method was used in the study. The attitudes and behaviors of voters regarding their voting preferences in local elections were tried to be learned through a survey method involving 400 participants.

As a result of the study, it has been observed that party ideology, leader and advertisements featuring leaders are as effective as the candidate in voting preferences of voters, there is no significant difference between genders, there is a difference according to age and marital status, and there is no significant difference between occupational groups. It has been determined that there is no significant difference between the opinions and attitudes of voters regarding leader-oriented advertising strategies.

It is thought that if this study is renewed in different regions, it may provide guiding data for political parties and candidates in determining local election strategies in the light of the results obtained.

Keywords: Local Elections, Political Advertisements, Voting Preferences, Voter Behavior