

Araştırma Makalesi
Research Article

Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Yıl: 2025 Cilt-Sayı: 18(4) ss: 1005-1017

Academic Review of Economics and Administrative Sciences
Year: 2025 Vol-Issue: 18(4) pp: 1005-1017

[http://dergipark.org/tr/pub/ohuiibf](http://dergipark.org.tr/pub/ohuiibf)

ISSN: 2564-6931

DOI: 10.25287/ohuiibf.1741504

Geliş Tarihi / Received: 13.07.2025

Kabul Tarihi / Accepted: 16.09.2025

Yayın Tarihi / Published: 27.10.2025

TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDE MOBİL BANKACILIK VE KÂRLILIK İLİŞKİSİ: ARDL SINIR TESTİ YAKLAŞIMI

İsmail DOĞAN¹
Yüksel İLTAŞ²

Öz

Bu çalışmada, 2011:Q1-2024:Q4 dönemi için mobil bankacılık hizmetlerinin Türk bankacılık sistemi kârlılığı üzerindeki etkisi ARDL sınır testi yöntemiyle analiz edilmiştir. Özsermaye kârlılığı (ROE) bağımlı değişken olarak alınırken; mobil bankacılık aktif müşteri sayısı, mobil para transferi işlem hacmi, mobil yatırım işlem hacmi, mobil ödeme işlem hacmi ve kredi kartı işlem hacmi bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir. ARDL sınır testi yaklaşımının sonuçları, mobil bankacılık hizmetleriyle ilişkili bazı değişkenlerin banka kârlılığı üzerinde pozitif ve anlamlı etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Özellikle mobil müşteri sayısı ile mobil para transferi hacminin ROE üzerinde anlamlı ve olumlu etkiler oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, dijitalleşme süreciyle birlikte bankacılık hizmetlerine erişimin kolaylaşmasının ve mobil işlemlerin yaygınlaşmasının banka performansına katkı sağladığını göstermektedir. Ayrıca, kredi kartı işlem hacminin de uzun dönemde ROE üzerinde pozitif ve anlamlı bir etki yaratması, geleneksel ödeme araçlarının hâlen bankalar açısından önemli bir gelir kaynağı olmaya devam ettiğini göstermektedir. Buna karşılık, mobil ödeme işlem hacminin ROE üzerindeki etkisinin negatif ve anlamlı bulunması, bu hizmetlerin henüz maliyet etkinliğine ulaşmadığını veya diğer kârlı işlemlerin yerini alarak toplam performansı olumsuz etkileyebileceğini düşündürmektedir. Mobil yatırım işlem hacmi ile ROE arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Anahtar Kelimeler : Mobil Bankacılık, Banka Kârlılığı, Özkaynak Kârlılığı, ARDL Sınır Testi, Dijitalleşme.

Jel Sınıflandırılması : G10, G21, C22, O33.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, idogan@ahievran.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8745-3904

² Doç. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, yiltas@ahievran.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8853-838X

Atıf / Citation (APA 6):

Doğan, İ. & İltaş, İ. (2025). Türk bankacılık sektöründe mobil bankacılık ve kârlılık ilişkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(4), 1005-1017. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.1741504>.

THE RELATIONSHIP BETWEEN MOBILE BANKING AND PROFITABILITY IN THE TURKISH BANKING SECTOR: AN ARDL BOUNDS TESTING APPROACH

Abstract

This study examines the impact of mobile banking services on the profitability of the Turkish banking sector for the period 2011:Q1–2024:Q4 using the ARDL bounds testing approach. Return on equity (ROE) is employed as the dependent variable, while active mobile banking users, mobile money transfers, mobile investment transactions, mobile payments, and credit card transactions are considered as independent variables. The empirical findings reveal that some mobile banking indicators have a statistically significant and positive impact on bank profitability in the long run. In particular, the number of active mobile users and the volume of mobile money transfers are positively associated with ROE, suggesting that the widespread adoption of mobile banking contributes to improved bank performance. Likewise, the positive effect of credit card transaction volume indicates that traditional payment tools still serve as a valuable source of revenue. Conversely, mobile payment transaction volume is found to have a negative and significant effect on ROE, possibly reflecting inefficiencies or substitution effects. Additionally, the effect of mobile investment transaction volume on ROE is not statistically significant. Overall, the study contributes to the literature by highlighting how different components of mobile banking affect bank profitability in a digitalizing financial environment.

Keywords : Mobile Banking, Bank Profitability, Return on Equity, ARDL Bounds Testing, Digitalization.

Jel Classification : G10, G21, C22, O33.

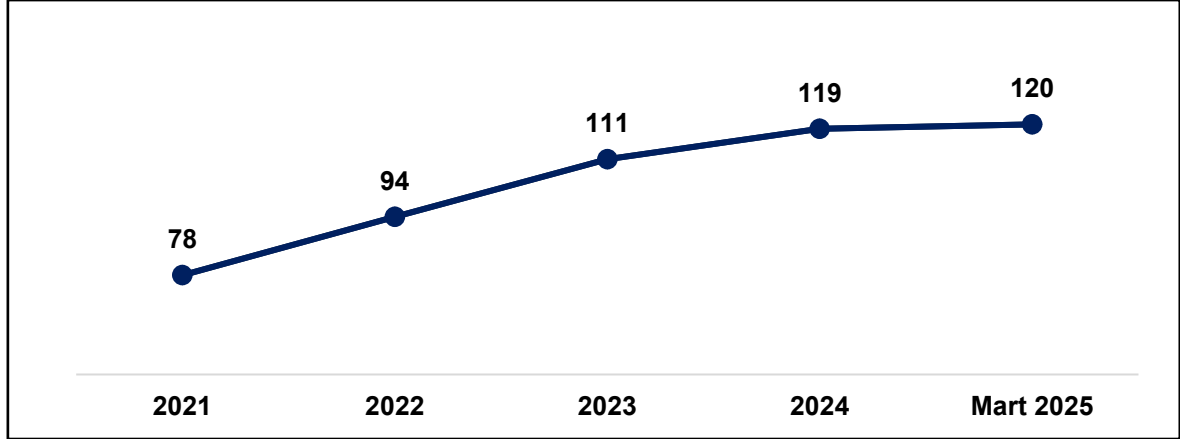
GİRİŞ

Bankacılık sektörü, küresel ölçekte olduğu gibi Türkiye özelinde de finansal sistemin temel aracı kurumu olarak, ekonomik yapının sürdürülebilirliği açısından kritik bir rol üstlenmektedir. Finansal sistemin en büyük bileşeni olan bankalar, yalnızca fon akışını sağlamakla kalmayıp aynı zamanda ekonomik istikrarın korunmasında da önemli bir işlev görmektedir (Güzel, 2023: 48). Sağlam ve etkin bir finansal yapı, tasarrufların üretken yatırımlara yönlendirilmesini sağlayarak kalkınma sürecine doğrudan katkıda bulunmaktadır. Türkiye'nin finansal yapısında bankalar, bu sistemin en belirleyici aktörleri arasında yer almakta olup, sektörel yapı ticari (mevduat) bankaları, katılım bankaları ile kalkınma ve yatırım bankalarından oluşmaktadır (Güzel ve İltaş, 2019:507).

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) verilerine göre, 2025 yılı Mart ayı itibarıyla Türk bankacılık sektöründe toplam 64 banka faaliyet göstermektedir. Fonksiyonel sınıflamaya göre bu bankaların 35'i mevduat bankası, 9'u katılım bankası ve 20'si kalkınma ve yatırım bankasıdır. Sahiplik yapısı açısından değerlendirildiğinde ise sektörde 11 kamu sermayeli, 25 yerli özel sermayeli ve 28 yabancı sermayeli banka yer almaktadır. Aynı dönemde sektörde istihdam edilen toplam personel sayısı bir önceki çeyreğe göre 1.710 kişi artarak 210.713'e, banka şube sayısı ise 8 adetlik artışla 10.841'e yükselmiştir. Bu veriler, sektörde hem insan kaynağı hem de fiziksel erişim kapasitesinin istikrarlı bir şekilde arttığını göstermektedir (BDDK, 2025).

2025 yılı Mayıs ayı itibarıyla Türk bankacılık sektörünün toplam aktif büyüklüğü 38,1 trilyon TL'ye ulaşmış olup, bu rakam 2024 yılsonuna göre %16,6'lık bir artışı yansıtmaktadır. Sektörün en büyük aktif kalemini 18,9 trilyon TL ile krediler, ikinci sırayı ise 6,1 trilyon TL ile menkul değerler almıştır. Aynı dönemde kredi hacmi %18,0; menkul değerler ise %16,9 oranında artış göstermiştir. Bankaların en büyük fon kaynağı olan mevduatlar %16,9 artışla 22,1 trilyon TL'ye yükselirken, özkaynak toplamı %10,8 artarak 3,2 trilyon TL olmuştur. Sektörün dönem net kârı 326,5 milyar TL seviyesinde gerçekleşmiştir (BDDK, Aylık Bülten-Mayıs, 2025).

Türk bankacılık sektörü, finansal küreselleşmenin beraberinde getirdiği liberalleşme ve dijitalleşme sürecine hızlı bir biçimde uyum sağlamış; güçlenen sermaye yapısı, yeniden yapılandırılan örgütlenme modeli ve geliştirilen teknolojik altyapısı sayesinde hem piyasa etkinliğini artırmış hem de küresel bankacılıkla rekabet edebilme kapasitesini önemli ölçüde geliştirmiştir. Türkiye Bankalar Birliği'nin dijital, internet ve mobil bankacılık verilerine göre, Mart 2025 itibarıyla bankalar arası tekilleştirme yapılmaksızın hesaplanan toplam dijital bankacılık müşteri sayısı 120,4 milyon kişiye ulaşmıştır. Bu kullanıcıların 1,3 milyonu yalnızca internet bankacılığı, 111,8 milyonu yalnızca mobil bankacılık hizmetlerinden yararlanırken hem internet hem de mobil bankacılık işlemi gerçekleştiren kullanıcı sayısı ise 7,2 milyon olarak kaydedilmiştir (TBB, Mart-2025).



Şekil 1: Tekilleştirilmemiş Aktif Dijital Bankacılık Müşteri Sayısı (milyon kişi)

Kaynak: TBB / İstatistiki Raporlar /İnternet ve Mobil Bankacılık İstatistikleri / Mart 2025

Mart 2025 itibarıyla dijital bankacılık işlemlerini kullanan toplam aktif hesap sayısı 120 milyon düzeyindedir. Bu hesapların %96'sı bireysel, %4'ü ise kurumsal müşterilere aittir. Tablo 1'de internet ve mobil bankacılık finansal işlemlere ait veriler sunulmuştur.

Tablo 1: İnternet ve Mobil Bankacılık Finansal İşlemler

İnternet Bankacılığında Finansal İşlemler	Ocak-Mart 2024		Ekim-Aralık 2024		Ocak-Mart 2025	
	İşlem Adedi (Milyon)	İşlem Hacmi (Milyar TL)	İşlem Adedi (Milyon)	İşlem Hacmi (Milyar TL)	İşlem Adedi (Milyon)	İşlem Hacmi (Milyar TL)
Para transferleri	72	7.826	66	11.117	60	11.353
Ödemeler	21	473	18	664	18	643
Yatırım işlemleri	18	1.677	13	2.377	13	2.681
Kredi kartı işlemleri	5	146	4	206	4	206
Diğer finansal işlemleri	4	329	4	444	4	410
Toplam	120	10.451	105	14.808	98	15.293
Mobil Bankacılık Finansal İşlemler						
Para transferleri	1.545	16.809	1.614	24.032	1.569	24.235
Ödemeler	407	747	412	1.095	412	1.227
Yatırım işlemleri	238	7.211	155	8.182	143	9.216
Kredi kartı işlemleri	276	1.934	276	2.690	277	2.914
Diğer finansal işlemleri	123	960	114	1.282	134	1.265
Toplam	2.588	27.660	2.571	37.281	2.535	38.858

Kaynak: TBB / İstatistiki Raporlar /İnternet ve Mobil Bankacılık İstatistikleri / Mart 2025

2025 yılı Ocak-Mart dönemine ilişkin veriler, dijital bankacılık kanallarının finansal işlemlerdeki belirleyici rolünü açıkça ortaya koymaktadır. Bu dönemde internet bankacılığı aracılığıyla gerçekleştirilen para transferi, ödeme, yatırım, kredi kartı ve diğer finansal işlemlerin toplam işlem adedi 98 milyon olurken, işlem hacmi 15 trilyon TL düzeyinde gerçekleşmiştir. Buna karşılık, mobil bankacılık hizmetleri üzerinden yapılan finansal işlemlerin toplam adedi 2 milyar 535 milyona ulaşmış ve yaklaşık 39 trilyon TL'lik işlem hacmi yaratmıştır. Bu sonuçlar, mobil bankacılığın yalnızca kullanım sıklığı açısından değil, aynı zamanda işlem hacmi bakımından da internet bankacılığını geride bıraktığını ve dijital bankacılık içerisinde giderek artan bir ağırlığa sahip olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda, mobil bankacılık işlemlerinin hem adet hem de hacim bakımından internet bankacılığına kıyasla çok daha yüksek seviyelere ulaşması, bu kanalın banka performansı üzerindeki potansiyel etkisini analiz etmeyi önemli ve güncel bir araştırma konusu hâline getirmiştir. Bu bağlamda, mevcut çalışma mobil bankacılık uygulamalarının bankaların kârlılığı üzerindeki etkisini analiz ederek literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Literatürde yapılan çalışmalar genellikle dijital bankacılığın müşteri davranışları veya hizmet kalitesi üzerindeki sonuçlarına odaklanırken, bu çalışmada doğrudan bankacılık sektörünün finansal performansına etkisi incelenmektedir. Güncel ve geniş kapsamlı bir veri seti kullanılarak ARDL sınır testi yöntemiyle yapılan analizler, dijitalleşmenin bankacılık sektörü üzerindeki hem kısa hem de uzun dönemli etkilerini ortaya koymaktadır. Böylece çalışma, bankaların dijitalleşme stratejilerinin kârlılık açısından değerlendirilmesine katkı sunmaktadır. Ayrıca politika yapıcılar için dijital finansal hizmetlerin düzenlenmesi ve etkinliğinin artırılmasına yönelik yol gösterici bulgular sağlamaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde konuya ilişkin genel çerçeve sunulmuş, ikinci bölümde dijital bankacılık ve banka performansı arasındaki ilişkiye yönelik teorik ve ampirik literatür incelenmiştir. Üçüncü bölümde veri seti ve tahmin edilecek ekonometrik model tanıtılmış, dördüncü bölümde yöntem ve elde edilen bulgular açıklanmıştır. Son bölümde ise genel değerlendirme ve sonuçlara yer verilerek çalışma tamamlanmıştır.

I. LİTERATÜR

Dijitalleşmenin hızla yaygınlaşması, bankacılık sektöründe köklü dönüşümlere yol açmış ve özellikle internet ile mobil bankacılık uygulamaları, sektörel verimlilik ve finansal performans açısından önemli kazanımlar sunmaya başlamıştır. Bu kapsamda yapılan birçok akademik çalışma, dijitalleşmenin banka kârlılığı, işlem hacmi ve müşteri davranışları üzerindeki etkilerini çeşitli boyutlarıyla incelemiştir.

Erken dönem çalışmalardan biri olan Çabuk ve İnan (2005), dijital bankacılığın şube yoğunluğunu azalttığını ve bu sayede personel maliyetlerinde önemli oranda düşüş sağlandığını belirtmiştir. Türkiye'deki çalışmalardan Bayoğlu (2010), şube bazlı işlemlerin dijital işlemlere kıyasla yaklaşık 50 kat daha maliyetli olduğunu vurgulamış; Yıldırım (2011) ise internet bankacılığı kullanım oranlarının gelişmiş ülkelere kıyasla düşük olduğunu, ancak işlem hızı ve maliyet avantajları nedeniyle artış eğilimi gösterdiğini ifade etmiştir.

Finansal performans üzerindeki etkiler, çeşitli kârlılık göstergeleri üzerinden daha sistematik biçimde ele alınmıştır. Erol vd. (2015) ve Tunay vd. (2015), internet bankacılığı gelirlerinin aktif ve özsermaye kârlılığı üzerinde pozitif etkiler yarattığını belirtmiş; Abaenewe vd. (2013), dijital bankacılık uygulamalarının özsermaye getirisi üzerinde anlamlı etkilere sahip olduğunu ortaya koymuştur. Uzun ve Berberoğlu (2018), kullanıcı sayısı ve işlem hacmindeki artışın banka gelirlerini artırdığını tespit etmiştir.

Bu bulgular, farklı kıtalarda yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlarla desteklenmektedir. Kathuo vd. (2015), Kenya'da mobil bankacılığın müşteri tabanını genişleterek banka performansını artırdığını belirtmiştir. Daniyan-Bagudu vd. (2017), Nijerya'daki bankalarda dijitalleşmenin benzer şekilde olumlu etkiler doğurduğunu gösterirken; Rega (2017), Avrupa bankalarında dijital finansal hizmetlerin kârlılığı artırıcı etkilerini vurgulamıştır. Vietnam'da yapılan çalışmalar da benzer sonuçlar ortaya koymuştur. Le vd. (2021) ve Dinh vd. (2015), internet ve mobil bankacılık

uygulamalarının aktif ve özsermaye kârlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiler yarattığını belirtmiştir.

Bochaberi ve Job (2021) ile Theiri ve Hadoussa (2024), Kenya ve Tunus ülkeleri üzerine yaptıkları çalışmalarda dijital dönüşümün banka performansı üzerindeki etkilerini istatistiksel olarak anlamlı sonuçlarla ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Endonezya’da gerçekleştirilen araştırmalar da dijital bankacılığın etkinliğini vurgulamaktadır. Medyawati vd. (2021) ile Hermuningsih vd. (2023), ATM gibi geleneksel kanallara kıyasla mobil ve internet bankacılığı kullanımının aktif kârlılık üzerinde daha güçlü ve olumlu etkiler yarattığını saptamıştır. Hindistan’da yapılan bir diğer çalışmada ise Motwani ve Vora (2021), dijitalleşme sürecinden kamu bankalarının özel bankalara göre daha yüksek düzeyde fayda sağladığını belirlemiştir.

Türkiye’de ise son yıllarda yapılan çalışmalar, dijitalleşmenin finansal performans üzerindeki etkilerini daha detaylı biçimde ele almaktadır. Çalış, Yıldırım ve Sakarya (2025), dijital bankacılık uygulamalarının Türkiye’deki bankaların kârlılığı üzerindeki etkisini incelemiştir. 2010-2022 dönemini kapsayan çalışmada, regresyon ve Temel Bileşen Analizi (PCA) yöntemleri kullanılmış; ATM sayısı, POS cihazı sayısı, mevduat hesap adedi ve üye işyeri sayısı dijital göstergeler olarak değerlendirilmiştir. Sonuçlar, dijital bankacılığın hem aktif kârlılık (ROA) hem de özkaynak kârlılığı (ROE) üzerinde pozitif ve anlamlı etkiler yarattığını göstermiştir. Ayrıca faiz oranı, ROA üzerinde anlamlı bir etkide bulunurken, ROE için bu etki gözlemlenmemiştir. Akarçay (2025), 2011Q1-2024Q1 dönemi verileriyle gerçekleştirdiği ARDL sınır testi analizinde, aktif kârlılık ile mobil bankacılık kullanıcı sayısı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu; ödemeler işlem hacmi ile ise daha zayıf bir ilişki bulunduğunu belirtmiştir. Aynı çalışmada, özkaynak kârlılığı ile kredi kartı işlem hacmi arasında pozitif ilişki tespit edilirken, para transferi ve yatırım işlemleri açısından anlamlı bir etkiden söz edilmemiştir.

Ulusoy ve Demirel (2022), mobil ve internet bankacılığı kullanıcı sayısındaki artışın aktif kârlılık üzerindeki etkisini analiz etmiş; internet bankacılığı işlem hacminin en güçlü belirleyici olduğunu, ancak müşteri sayısı açısından mobil bankacılığın daha yüksek etkili olduğunu ifade etmiştir. Deniz (2023) ise çoklu regresyon yöntemiyle yaptığı analizde, mobil bankacılığın finansal performans üzerindeki etkisinin internet bankacılığına kıyasla daha güçlü olduğunu ortaya koymuştur.

Dijitalleşmenin sadece operasyonel değil, stratejik boyutlarını da inceleyen Akın (2020), bankaların FinTek şirketleriyle artan rekabetine ve bu durumun doğurduğu risklerle birlikte sunduğu fırsatlara dikkat çekmiştir. Bulut ve Akyüz (2020), dijital bankacılığın makroekonomik etkilerini ele alarak, dijitalleşme ile ekonomik büyüme arasında kısa ve uzun dönemde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ARDL analizi ile ortaya koymuştur.

Sonuç olarak, dijital bankacılık uygulamaları farklı ülkelerde ve farklı yöntemlerle incelenmiş olmasına rağmen ulaşılan ortak bulgu; internet ve mobil bankacılığın banka performansı üzerinde genel olarak olumlu ve anlamlı etkiler yarattığıdır. Dijitalleşme yalnızca teknolojik bir geçiş olarak değil, aynı zamanda banka kârlılığı, müşteri memnuniyeti ve sektörel rekabet gücü açısından stratejik bir dönüşüm olarak değerlendirilmektedir.

II. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK MODEL

Bu bölümde, ampirik analizde kullanılan değişkenlerin tanımlayıcı özelliklerine ve tahmini gerçekleştirilecek olan ekonometrik modele yer verilmiştir.

II.1. Veri Seti

Çalışmada, Türk bankacılık sektörüne ilişkin 2011 yılı birinci çeyreğinden 2024 yılı dördüncü çeyreğine kadar olan dönemi kapsayan üçer aylık frekansta veriler kullanılmıştır. Çalışmada veri setinin başlangıç yılı olarak 2011’in tercih edilmesinin nedeni, Türkiye Bankalar Birliği’nin (TBB)

mobil bankacılığa ilişkin istatistikleri ilk kez bu tarihten itibaren yayımlamaya başlamasıdır. Çalışmada Türk bankacılık sistemine ilişkin kârlılık verileri, Türkiye Bankalar Birliği (TBB) veri portalı ile Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK)'nın resmî internet sitesinden derlenerek elde edilmiştir. Mobil bankacılık verileri ise TBB tarafından yayımlanan Dijital, İnternet ve Mobil Bankacılık İstatistiklerinden temin edilmiştir. Analizde kullanılan değişkenlere ilişkin kısaltmalar, tanımlamalar ve veri dönemleri Tablo 2'de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Değişkenlerin Tanımları ve Dönemleri

Kod	Değişken	Tanım	Dönemi
Bağımlı Değişken			
ROE	Net Özkaynak Kârlılığı	(Vergi Sonrası Net Kâr/Toplam Özkaynaklar)	2011:Q1-2024:Q4
Bankalara Özgü Bağımsız Değişkenler			
MBMS	Mobil Bankacılık Aktif Müşteri Sayısı	Mobil Bankacılık Aktif Müşteri Sayısı/Toplam Mobil Bankacılık Aktif Müşteri Sayısı	2011:Q1-2024:Q4
MPTH	Mobil Para Transferi İşlem Hacmi	Mobil Bankacılık ile Yapılan Para Transferi İşlem Hacmi/Toplam İşlem Hacmi	2011:Q1-2024:Q4
MYIH	Mobil Yatırım İşlem Hacmi	Mobil Bankacılık ile Yapılan Yatırım İşlem Hacmi/Toplam Yatırım İşlem Hacmi	2011:Q1-2024:Q4
MÖIH	Mobil Ödeme İşlem Hacmi	Mobil Bankacılık ile Yapılan Ödeme İşlem Hacmi/Toplam Ödeme İşlem Hacmi	2011:Q1-2024:Q4
KKIH	Kredi Kartı İşlemleri	Mobil Bankacılık ile Kredi Kartı İşlem Hacmi/Toplam Kredi Kartı İşlem Hacmi	2011:Q1-2024:Q4

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

II.II. Ekonometrik Model

Mobil bankacılık hizmetlerinin Türk bankacılık sisteminin kârlılığı üzerindeki etkisini analiz etmeyi amaçlayan bu çalışmada, tahmin edilen zaman serisi modeline ilişkin denklem Eşitlik (1)'de sunulmaktadır.

$$ROE_t = \beta_0 + \beta_1 MBMS_t + \beta_2 MPTH_t + \beta_3 MYIH_t + \beta_4 MÖIH_t + \beta_5 KKIH_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

III. EKONOMETRİK METODOLOJİ ve AMPİRİK BULGULAR

Zaman serisi analizlerinde temel varsayımlardan biri, kullanılan serilerin durağan olmasıdır. Bu nedenle, herhangi bir ekonometrik analiz gerçekleştirilmeden önce serilerin durağanlık düzeylerinin incelenmesi gerekmektedir (Tatoğlu, 2013: 199). Bu amaçla, zaman serilerinde birim kök testleri kullanılarak serilerin durağan olup olmadığı stokastik süreçler aracılığıyla test edilmektedir. Bu testler arasında en yaygın kullanılan yöntemlerden biri Augmented Dickey-Fuller (ADF) testidir. ADF testi, bir zaman serisinin birim kök içerip içermediğini sınavarak, serinin durağan olup olmadığını belirlemeye olanak tanımaktadır. Bu testte hesaplanan test istatistiği, belirlenen kritik değerlerle karşılaştırılarak serinin düzeyde mi yoksa fark alındıktan sonra mı durağan olduğu değerlendirilmektedir. Çalışmada ADF testine ek olarak, serilerin durağanlık özelliklerini daha sağlam bir şekilde değerlendirebilmek amacıyla Phillips-Perron (PP) testi de uygulanmıştır.

Tablo 3'te, serilerin durağanlık düzeylerini belirlemek amacıyla uygulanan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testlerine ilişkin sonuçlar sunulmaktadır.

Tablo 3'te raporlanan birim kök testi sonuçları, tüm serilerin düzey seviyelerinde birim kök içerdiğini, ancak birinci farkları alındığında durağan hale geldiklerini ortaya koymaktadır. ADF ve PP birim kök testi sonuçları tutarlı bulunmuş ve serilerin birinci farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir.

Tablo 3: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken		Düzey		Birinci Fark	
		ADF	PP	ADF	PP
ROE		-2,395	-1,331	-3,811	-3,926
MBMS		-0,653	-0,720	-5,420	-5,702
MPTH		0,235	-8,549	-8,549	-8,473
MYIH		-0,796	-0,809	-7,853	-7,856
MÖIH		-0,605	0,274	-1,981	-9,824
KKIH		-3,232	-1,452	-1,405	-5,432
Kritik Değerler	1%	-3,557	-3,555	-3,557	-3,557
	5%	-2,916	-2,915	-2,916	-2,916
	10%	-2,596	-2,595	-2,596	-2,596

Eşbütünleşme analizi, durağan olmayan iki veya daha fazla zaman serisi arasında uzun vadeli denge ilişkisinin mevcut olup olmadığını belirlemeye yönelik ekonometrik bir yöntem olarak literatürde önemli bir yer tutmaktadır (Sevüktekin ve Çınar, 2014: 557). Ampirik çalışmalarda yaygın olarak kullanılan Engle ve Granger (1987), Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testleri, serilerin aynı dereceden bütünleşik I(1) olmaları gibi bir takım kısıtlar içermektedir (Göktaş, Pekmezci ve Bozkurt, 2018: 95). Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen ve literatüre kazandırılan ARDL sınır testi yaklaşımı ile bu kısıt giderilmiş ve farklı bütünleşme derecelerine sahip I(1) ve I(0) seriler arasında eşbütünleşme analizi yapılabilmektedir (İltas ve Demirgüneş, 2020: 980).

ARDL modeli, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerini içeren ve klasik En Küçük Kareler (EKK) yöntemiyle tahmin edilen bir regresyon yapısını ifade etmektedir. ARDL (p , q_1 , q_2 , ..., q_k) biçiminde ifade edilen bu modelde, “p” bağımlı değişkenin gecikme sayısını, “q_k” ise her bir açıklayıcı değişkenin gecikme derecesini göstermektedir. Modelde yer alan bazı bağımsız değişkenler, $q = 0$ durumunda olduğu gibi, gecikmesiz olarak da modele dâhil edilebilmektedir (Kutlar, 2019: 122-123).

Çalışmada eşbütünleşme analizi kapsamında ARDL Sınır testi ile tahmin edilecek model Eşitlik (2)’de verilmiştir:

$$\Delta ROE_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta ROE_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} \Delta MBMS_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} \Delta MPTH_{t-i} + \sum_{i=0}^r \alpha_{4i} \Delta MYIH_{t-i} + \sum_{i=0}^s \alpha_{5i} \Delta MÖIH_{t-i} + \sum_{i=0}^t \alpha_{6i} \Delta KKI_{t-i} + \beta_1 ROE_{t-1} + \beta_2 MBMS_{t-1} + \beta_3 MPTH_{t-1} + \beta_4 MYIH_{t-1} + \beta_5 MÖIH_{t-1} + \beta_6 KKI_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Söz konusu modelde Δ operatörü, serilerin birinci farklarını temsil ederken; α_0 ifadesi sabit terimi göstermektedir. Kısa dönem dinamikleri modelde α katsayılarıyla ifade edilirken, uzun dönem ilişkisinin katsayıları β sembolleriyle gösterilmektedir. Modelde yer alan m, n, p, r, s, t parametreleri, ilgili değişkenler için uygun gecikme uzunluklarını ifade etmekte olup, bu değerler genellikle Akaike Bilgi Kriteri (AIC) veya Schwarz Bayesyen Kriteri (SBC) gibi bilgi ölçütleri aracılığıyla belirlenmektedir.

Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı, ARDL modeli çerçevesinde uygulanan sınır testi yöntemiyle araştırılmaktadır. Bu yöntemde, ilk aşamada modele dâhil edilen değişkenler için uygun gecikme uzunlukları m, n, p, r, s, t şeklinde belirlenmekte olup, söz konusu seçim genellikle bilgi kriterlerine dayalı olarak yapılmaktadır. Sınır testine dayanan eşbütünleşme analizinde, F veya Wald istatistikleri hesaplanarak ilişki testi yürütülmektedir. Testin temel hipotezi, uzun dönem katsayılarının sıfır olduğu varsayımına dayanmakta olup, bu durum $H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0$ şeklinde ifade edilmektedir (Sarıay, 2025: 493-494).

Hesaplanan F istatistiği, Pesaran, Shin ve Smith (2001) kritik tablo değerleri olan alt sınır (I(0)) ve üst sınır (I(1)) değerleri ile karşılaştırılarak değerlendirilir. Eğer F istatistiği, üst sınır değerini aşarsa H_0 katsayıların aynı anda sıfıra eşit olduğu hipotezi reddedilir ve serilerin uzun dönemde eş bütünleşik olduğu kabul edilir. Buna karşılık, F istatistiği alt sınır değerinin altında kalıyorsa, H_0 hipotezi reddedilemez ve seriler arasında eş bütünleşik bir ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşılır.

ARDL sınır testi kapsamında hesaplanan F istatistiği, Pesaran, Shin ve Smith (2001) kritik tablo değerleri olan alt sınır (I(0)) ve üst sınır (I(1)) değerleri ile karşılaştırılarak değerlendirilir. F istatistiğinin üst sınır değerini aşması durumunda, tüm uzun dönem katsayılarının sıfıra eşit olduğunu varsayan sıfır hipotezi (H_0) reddedilir ve seriler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığı kabul edilir. Buna karşılık, F istatistiği alt sınırın altında kalırsa, (H_0) reddedilemez ve eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığı sonucuna varılır.

Serilerin bütünleşme dereceleri belirlendikten sonra, aralarındaki potansiyel uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin varlığı, Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (Auto-Regressive Distributed Lag-ARDL) sınır testi yöntemi kullanılarak incelenmiş ve sonuçlar Tablo 4'te raporlanmıştır.

Tablo 4'te raporlanan ARDL sınır testi sonuçlarına göre, F-istatistik değeri (4,796), Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından önerilen kritik üst sınır değerini aştığından, sıfır hipotezi (H_0) reddedilmiştir. Bu doğrultuda, modelde yer alan değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, Tablo 4 Panel B'de ARDL modeline ilişkin tanısal test sonuçları yer almaktadır. Panel B'de raporlanan bulgulara göre, modelde otokorelasyon (Breusch-Godfrey LM testi) ve değişen varyans (Breusch-Pagan-Godfrey-heteroskedastisite testi) sorunu bulunmamaktadır. Bununla birlikte, hata teriminin normal dağılıma sahip olduğu (Jarque-Bera normallik testi) ve modelde herhangi bir spesifikasyon hatası bulunmadığı (Ramsey RESET testi) tespit edilmiştir.

Tablo 4: ARDL Eşbütünleşme (Sınır) Testi Sonuçları

Panel A: Sınır Testi Sonuçları				
F istatistiği: 4,796				
Panel A1: Kritik Değerler				
Anlamlılık	%1	%5	%10	
Alt Sınır	3,41	2,62	2,26	
Üst Sınır	4,68	3,79	3,35	
Panel A2: ARDL Uzun Dönem Katsayıları				
Panel A3: ARDL Modeli Uzun Dönem Katsayı Tahmini (Bağımlı Değişken: ROE)				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
MBMS	0,154280***	0,031158	4,951530	0,000
MPTH	2,140570***	0,376886	5,679629	0,000
MYIH	0,216419	0,676156	0,318658	0,752
MÖIH	-1,931907***	0,670532	-2,881154	0,006
KKIH	0,072146**	0,035128	2,053808	0,045
Panel B: Diagnostik Test Sonuçları				
R ²		0,98		
Düzeltilmiş R ²		0,97		
Breusch-Godfrey LM Testi-Otokorelasyon		0,141 (0,931)		
Breusch-Pagan-Godfrey Heteroscedasticity Testi-Değişen Varyans		1,084 (0,407)		
Ramsey Reset Testi		1,427 (0,162)		
Jarque-Bera Normallik Testi		5,295 (0,707)		

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

F-istatistiği sonucuna göre, değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edildikten sonra, bu değişkenlerin birbirlerini uzun vadede hangi yönde ve ne ölçüde etkilediğini belirlemek amacıyla katsayı tahminlerinin yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda,

ARDL modeli kullanılarak elde edilen uzun dönem parametre tahminleri Tablo 4 Panel A3'te sunulmuştur.

Tablo 4'te rapor edilen ARDL uzun dönem katsayılarına göre, Mobil Bankacılık Aktif Müşteri Sayısı (MBMS) değişkeninin katsayısı 0,154 ve istatistiksel olarak %1 anlamlılık seviyesindedir. Bu bulgu, mobil bankacılık hizmetlerini aktif kullanan müşteri sayısındaki artışın, bankaların öz sermaye kârlılığı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Dijital müşteri tabanının genişlemesi, bankaların kârlılık performansını artıran önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Mobil Para Transferi İşlem Hacmi (MPTH) değişkeninin uzun dönem katsayısı 2,140 ve istatistiksel olarak %1 önem seviyesinde anlamlıdır. Bu sonuç, mobil para transferi hizmetlerinin bankalar için güçlü bir kârlılık kaynağı olduğunu ve dijital işlemlerin gelir artırıcı bir unsur olarak işlev gördüğünü ortaya koymaktadır. Buna karşılık, Mobil Yatırım İşlem Hacmi (MYIH) ile öz sermaye kârlılığı arasında uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Bu durum, mobil yatırım hizmetlerinin bankacılık sektöründe henüz belirgin bir finansal etki yaratmadığı düşünülmektedir. Mobil Ödeme İşlem Hacmi (MÖİH) değişkeninin katsayısı -1,931 olup, bu etki %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. Mobil ödeme işlem hacmindeki artışın öz sermaye kârlılığı üzerinde negatif ve anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir. Bu durum, mobil ödeme hizmetlerinin henüz bankalar için yeterince kârlı olmadığına veya diğer gelir kaynaklarının yerini alarak toplam kârlılığı azaltabileceğine işaret etmektedir. Son olarak Kredi Kartı İşlem Hacmi (KKIH) değişkeninin katsayısı 0,072 ve istatistiksel olarak %5 önem seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Kredi kartı işlemlerindeki artış, öz sermaye kârlılığı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Bu bulgu, kredi kartı işlemlerinin bankalar için hâlen önemli bir gelir kalemi olduğunu ve öz sermaye kârlılığına pozitif katkı sağladığını ortaya koymaktadır.

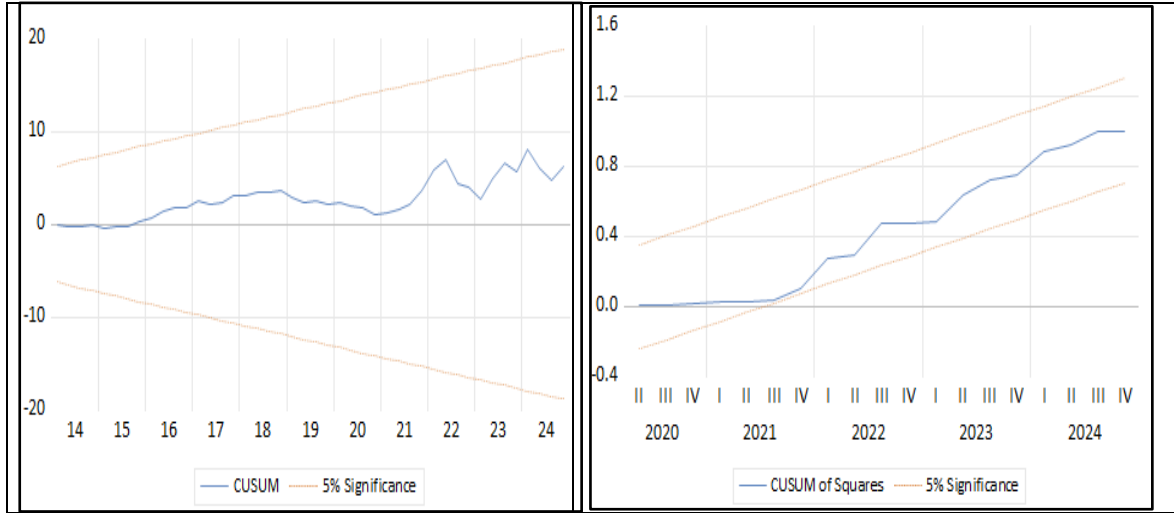
Değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkiler, Hata Düzeltme Modeli (ECM) çerçevesinde analiz edilmiştir. ARDL yöntemiyle elde edilen kısa dönem dinamiklerine ilişkin tahmin sonuçları Tablo 5'te sunulmaktadır. Tablo 5'te yer alan kısa dönem tahmin sonuçlarına göre, hata düzeltme terimi (ECM(-1)) katsayısı -0,172 olup, %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. ECM katsayısının negatif ve anlamlı olması, değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünlüşme ilişkisinin bulunduğunu teyit etmektedir. Ayrıca, kısa dönemli dengesizliklerin her dönem yaklaşık %17,2'sinin uzun dönem denge düzeyine doğru düzeltildiğini göstermektedir.

Tablo 5: ARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: ROE				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
D.ROE (-1)	0,730846***	0,074848	9,764420	0,000
D.MYIH	-0,062431	0,057000	-1,095291	0,279
D.MYIH (-1)	-0,185713***	0,057388	-3,236112	0,002
ECM (-1)	-0,172180***	0,030417	-5,660693	0,000

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

ARDL modelinin parametre tahminlerinin istikrarını değerlendirmek amacıyla uygulanan CUSUM ve CUSUM-SQ testleri kapsamında elde edilen grafikler, model kalıntılarının %95 güven sınırları içinde kaldığını göstermektedir. Bu sonuç, tahmin edilen katsayıların zaman içinde istikrarlı olduğunu ve modelin yapısal kırılmalara karşı dayanıklılığını koruduğunu ortaya koymaktadır.



Şekil 2: ARDL CUSUM ve CUSUM-SQ Grafikleri

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, mobil bankacılık uygulamalarının Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların öz sermaye kârlılığı (ROE) üzerindeki etkisi, 2011:Q1-2024:Q4 dönemine ait çeyreklik veriler kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada, mobil bankacılık aktif müşteri sayısı, mobil para transferi işlem hacmi, mobil yatırım işlem hacmi, mobil ödeme işlem hacmi ve kredi kartı işlem hacmi gibi dijital bankacılığa ilişkin değişkenler modele dâhil edilmiştir. Ampirik analiz sürecinde ilk olarak serilerin durağanlık düzeyleri ADF ve PP birim kök testleri ile incelenmiş; tüm serilerin düzeyde durağan olmadıkları, ancak birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri tespit edilmiştir. Serilerin birinci dereceden bütünleşik (I(1)) olmaları nedeniyle, değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin varlığını test etmek amacıyla Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi yöntemi uygulanmıştır. Elde edilen F-istatistiği değerinin kritik üst sınırın üzerinde olması, modelde yer alan değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiğini göstermektedir.

ARDL uzun dönem katsayı sonuçları, mobil bankacılıkla ilişkili değişkenlerin bankaların öz sermaye kârlılığı üzerinde farklı yönlerde ve düzeylerde etkiler yarattığını göstermektedir. Mobil bankacılık aktif müşteri sayısı ile mobil para transferi işlem hacminin, öz sermaye kârlılığı üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkileri bulunmaktadır. Bu bulgu, dijitalleşme süreciyle birlikte bankacılık hizmetlerine erişimin artmasının ve mobil işlemlerin yaygınlaşmasının bankaların kârlılık performansını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, kredi kartı işlem hacminin de uzun dönemde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olması, klasik dijital olmayan ödeme araçlarının da bankacılık sektörü açısından hâlen önemli bir gelir kaynağı olmayı sürdürdüğünü göstermektedir. Öte yandan, mobil ödeme işlem hacminin öz sermaye kârlılığı üzerindeki etkisinin negatif ve anlamlı bulunması, bu hizmetlerin bankalar açısından henüz maliyet etkinliğine ulaşmadığına ya da diğer gelir getirici işlemlerin yerine geçerek kârlılığı zayıflatabileceğine işaret etmektedir. Mobil yatırım işlemlerine ilişkin katsayının ise istatistiksel olarak anlamlı çıkmaması, bu alandaki dijital hizmetlerin kârlılık üzerinde henüz belirgin bir etki yaratmadığını göstermektedir. Bu durum, yatırım hizmetlerinin ya geleneksel kanallardan yürütülmeye devam ettiğini ya da mobil yatırım uygulamalarının henüz yeterince yaygınlaşmadığını düşündürmektedir. Sonuçlar, genel olarak mobil bankacılık faaliyetlerinin bazı alanlarda kârlılığı destekleyici etkiler yarattığını, bazı alanlarda ise gelişim ve stratejik yapılandırma gerektirdiğini göstermektedir.

Bu çalışmanın bulguları, mobil bankacılık hizmetlerinin belirli alanlarda bankaların öz sermaye kârlılığı üzerinde olumlu etkiler yarattığını göstermektedir. Özellikle aktif mobil müşteri

sayısı ve mobil para transferi işlem hacminin kârlılığı artırıcı yönde etkileri, dijitalleşmenin stratejik önemini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, bankaların dijital bankacılık altyapısına yönelik yatırımlarını sürdürmeleri, kullanıcı deneyimini geliştirmeleri ve müşteri tabanını genişletmeye yönelik stratejiler geliştirmeleri faydalı olacaktır. Bankalar, dijital bankacılık hizmetlerinin faydalarına yönelik tüketici farkındalığını artırmalı ve dijital okuryazarlığı güçlendirmelidir. Gelecek çalışmalarda, dijital bankacılık faaliyetlerinin bankaların kârlılığı üzerindeki etkisi daha geniş veri setleri kullanılarak ve kamu, özel ya da katılım bankaları gibi farklı banka türleri dikkate alınarak daha ayrıntılı biçimde incelenebilir. Ayrıca dijitalleşmenin yalnızca finansal performans değil, aynı zamanda müşteri memnuniyeti, hizmet kalitesi, maliyet yapısı ve operasyonel verimlilik üzerindeki etkileri de araştırılarak literatüre daha kapsamlı katkılar sunulabilir.

Etik Beyanı : Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde ÖHÜİBF Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazar(lar)ına aittir.

Yazar Katkıları : Yazarların çalışmaya katkı oranı eşittir.

Çıkar Beyanı : Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Teşekkür (Varsa) : Yayın sürecinde katkısı olanlar hakem ve editör kuruluna teşekkür ederiz.

Ethics Statement : The authors declare that ethical rules have been followed in all preparation processes of this study. In case of a contrary situation, ÖHÜİBF Journal has no responsibility, and all responsibility belongs to the author (s) of the study.

Author Contributions : The contribution rate of the authors to the study is equal.

Conflict of Interest : There is no conflict of interest between the authors.

Acknowledgement : We would like to thank the referees and editorial board for their contributions during the publishing process.

KAYNAKÇA

- Abaenewe, Z. C., Ogbulu, O. M., & Ndugbu, M. O. (2013). Electronic banking and bank performance in Nigeria. *West African Journal of Industrial & Academic Research*, 6(1), 171–187.
- Akarçay, M. (2025). Mobil bankacılık hizmetlerinin Türk bankacılık sistemi kârlılığına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 59–76. <https://doi.org/10.31592/AEUSBED.1523671>
- Akın, F. (2020). Dijital dönüşümün bankacılık sektörü üzerindeki etkileri. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 15-27.
- Bayoğlu, S. (2010). *Türkiye’de internet bankacılığı adaptasyonunu etkileyen faktörlerin teknoloji-organizasyon-çevre modeli ile araştırılması* (Doktora Tezi). Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bochaberi, O. S., & Job, Dr. O. (2021). Mobile banking and financial performance of selected commercial banks in Kenya. *International Research Journal of Business and Strategic Management*, 2(1), 79–94. <https://www.irjp.org/index.php/irjbsm/article/view/18>

- Bulut, E., & Akyüz, G. Ç. (2020). Türkiye’de dijital bankacılık ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 42(2), 223-246. <https://doi.org/10.14780/MUIIBD.854325>
- Çabuk, S., & İnan, H. (2005). İnternet aracılığıyla bankacılık hizmetlerinin pazarlaması. *Öneri Dergisi*, 6(23), 23–34. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/maruoneri/issue/52074/679762>
- Çalış, N., Yıldırım, H. H., & Sakarya, Ş. (2025). Dijital bankacılık uygulamalarının bankaların karlılığına etkisi: Bankacılık sektörü üzerine bir uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 17(1), 215-225.
- Daniyan-Bagudu, H., Jan, S., Khan, M., & Roslan, A.-H. (2017). The effect of mobile banking on the performance of commercial banks in Nigeria. *International Research Journal of Management, IT & Social Sciences Available Online*, 4(2), 74–80.
- Deniz, F. (2023). Dijital bankacılık hizmetlerinin banka performansına etkisi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 58(3), 2654–2669. <https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.23.09.2257>
- Dinh, V., Le, U., & Le, P. (2015). Journal of internet banking and commerce measuring the impacts of internet banking to bank performance: Evidence from Vietnam. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 20(2), 1–14. <http://www.icommercecentral.com>
- Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Applied Econometrics*, 39(3), 107–135. <https://doi.org/10.2307/1913236>
- Erol, İ., Çınar, S., & Duramaz, S. (2015). Bankaların yeni gelir kaynağı: Elektronik bankacılık işlem ücretleri, Türk bankacılık sektöründe banka kârlılığı üzerindeki etkisi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 1–21. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/basbed/issue/16844/432059>
- Göktaş, P., Pekmezci, A., & Bozkurt, K. (2018). *Ekonometrik serilerde uzun dönem eşbütünleşme ve kısa dönem nedensellik ilişkileri (Eviews ve Stata Uygulamaları)*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Güzel, A. (2023). Bankalarda Kârlılık Yakınsamasının Modellenmesi ve Tahmini: Türk Bankacılık Sektörüne Yönelik Bir Analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 65, 47–56. <https://doi.org/10.18070/erciyesiibd.1267712>
- Güzel, A., & İltaş, Y. (2019). Ticari bankalarda kârlılığın belirleyicileri: Türkiye örneği (2003-2016). *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(3), 505–534. <http://dergipark.gov.tr/ahbvuibfd/issue/42923/519174>
- Hermuningsih, S., Sari, P. P., & Rahmawati, A. D. (2023). The moderating role of bank size: influence of fintech, liquidity on financial performance. *Jurnal Siasat Bisnis*, 27(1), 106–117. <https://doi.org/10.20885/JSB.VOL27.ISS1.ART8>
- İltaş, Y., & Demirgüneş, K. (2020). Döviz kurunun Borsa İstanbul sanayi endeksi üzerindeki etkisi: yapısal kırılmaları modellemeye farklı yaklaşımlar kullanan eşbütünleşme testlerinden bulgular. *3. Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(2), 972–988. <https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.20.05.1352>
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegrating vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2–3), 231–254. [https://doi.org/10.1016/0165-1889\(88\)90041-3](https://doi.org/10.1016/0165-1889(88)90041-3)
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration - with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169–210. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1990.mp52002003.x>
- Kathuo, S., Rotich, G., & Anyango, W. (2015). Effect of mobile banking on the financial performance of banking institutions in Kenya. *The Strategic Journal of Business & Change Management*, 2(98), 1440–1457. www.strategicjournals.com,

- Kutlar, A. (2019). *Stata ile çok denklemlili zaman serileri (1. Baskı)*. İstanbul: Umuttepe Yayınları.
- Le, T. T., Mai, H. N., Phan, D. T., Nguyen, M. N. T., & Le, H. D. (2021). Fintech innovations: the impact of mobile banking apps on bank performance in Vietnam. *International Journal of Research and Review*, 8(4), 391-401. <https://doi.org/10.52403/IJRR.20210446>
- Medyawati, H., Yunanto, Muhamad, & Hegarini, E. (2021). Financial technology as determinants of bank profitability. *Journal of Economics, Finance and Accounting Studies*, 3(2), 91-100. <https://doi.org/10.32996/JEFAS.2021.3.2.10>
- Motwani, A., & Vora, P. (2021). Impact of digital banking on profitability of public & private sector banks in India. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 12(5), 3687-3695. <https://www.tojqi.net/journal/article/view/3037>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Rega, F. G. (2017). The bank of the future, the future of banking - an empirical analysis of European banks. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.3071742>
- Sariay, H. S. N. (2025). Uluslararası finansal sermaye girişinin bankacılık sektörü kırılabilirlik endeksine etkisi: Türkiye örneği. *Sosyoekonomi*, 33(65), 481-507. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2025.03.22>
- Sevüktekin, M., & Çınar, M. (2014). *Ekonometrik zaman serileri analizi Eviews uygulamalı*. Dora Basın Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Theiri, S., & Hadoussa, S. (2024). Digitization effects on banks' financial performance: the case of an African country. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 34(1), 144-162. <https://doi.org/10.1108/CR-10-2022-0147>
- Tunay, K. B., Tunay, N., & Akhisar, İ. (2015). Interaction between internet banking and bank performance: the case of Europe. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 363-368. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2015.06.335>
- Ulusoy, A., & Demirel, S. (2022). Türk bankacılık sisteminde dijitalleşme-kârlılık etkileşimi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 40(1), 184-200. <https://doi.org/10.17065/HUNIBF.931120>
- Uzun, U., & Berberoğlu, M. (2018). İnternet bankacılığı hizmetlerinin banka performansı üzerine etkisi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 20, 51-62. <https://doi.org/10.18092/ULIKIDINCE.310276>
- Yıldırım, F. (2011). Türkiye'de internet bankacılığı ürünleri üzerine pazar trend analizi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(19), 129-141. <https://hdl.handle.net/11467/594>