

Ticari Bankalarda Kârlılığın Belirleyicileri: Türkiye Örneği (2003-2016)

Adnan GÜZEL*

Yüksel İLTAŞ**

Geliş Tarihi (Received): 05.04.2018– Kabul Tarihi (Accepted): 10.09.2018

Öz

Her işletmede olduğu gibi ticari banka işletmelerinin de temel amacı kârlılıklarını artırarak sürdürülebilir büyüme amacını gerçekleştirmek ve nihayetinde piyasa değerini artırmaktır. Bankacılık sektörünün kârlılık performansının sürekli artması ve sağlıklı bir yapıya sahip olması ekonominin sağlıklı bir şekilde gelişmesi açısından da önemlidir. Bu çalışmada 2003-2016 dönemi sektördeki payı en yüksek olan 13 banka esas alınarak ticari bankalarda kârlılığın belirleyicileri araştırılmıştır. Bu bağlamda, özellikle özkaynak ve aktif kârlılığı bağımlı değişken olarak alınmış, likidite, takipteki krediler, sermaye yapısı ve diğer faaliyet giderleri ile faaliyet dışı gelirlerin ticari banka kârlılığı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmada, yatay kesit bağımlılığı altında ikinci nesil panel birim kök, panel eşbütünleşme, uzun ve kısa dönemli katsayı tahmini gibi ekonometrik teknikler kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, likidite ve faaliyet dışı gelirler oranının aktif ve özkaynak kârlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan takipteki krediler ve diğer faaliyet giderleri oranlarının ise aktif ve özkaynak kârlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ticari Bankacılık, Aktif Kârlılığı, Özkaynak Kârlılığı, Panel Veri Analizi, Panel Eşbütünleşme.

* Dr. Öğr. Üyesi. Türk Hava Kurumu Üniversitesi, İşletme Fakültesi, aguzel@thk.edu.tr

** Dr. Öğr. Üyesi. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, yiltas@ahievran.edu.tr

Determinants of Profitability in Commercial Banks: The Case of Turkey (2003-2016)

Abstract

Similar to other enterprises', the primary financial goal of commercial banks is to maximize their market values by achieving sustainable growth and profit maximization. A sound banking system with steady profitability is also a necessity for economic growth. This study investigates the possible determinants of (commercial bank) profitability on a sample of 13 commercial banks operating in Turkey for the period of 2002-2016, including return on assets and return on equity as dependent; and liquidity, non-performing loans, capital structure, other operating costs and non-operating income as independent variables. The research model of the study is analyzed under cross sectional dependency by using econometric methods such as second-generation panel unit root tests, panel co-integration, and short-run and long-run coefficient estimation methodologies. Empirical findings indicate that liquidity and non-operating income affect both return on assets and equity positively; while non-performing loans and other operating costs affect both return on assets and equity negatively.

Keywords: Commercial Banking, Return on Assets, Return on Equity, Panel Data Analysis, Panel Cointegration.

Giriş

Bankacılık sektörü gerek dünyada ve gerekse Türkiye’de finansal sistemin en önemli finansal aracı kurumlarıdır. Ülke ekonomisinde en büyük pay finansal sisteme ait olduğundan ve finansal sistemin de en önemli aktörü bankalar olduğundan, genelde finansal sistem ve özel olarak da bankalar ekonomilerde son derece önemli bir paya sahiptir. Ulusal finansal sistem içinde bankacılık sektörü, mevduat kabul yetkisi olan ticari bankalar, kalkınma ve yatırım bankaları ile katılım bankalarından oluşmaktadır. Ancak, günümüzde bankacılık sisteminin aktif büyüklüğü bazında en büyük kısmını mevduat bankaları veya ticari bankalar oluşturmaktadır.

Banka yönetimi, kârları maksimize etmek ve riskleri en aza indirmek için bankalarla ilgili faaliyetlerin yönetilmesi olup, genel olarak likidite yönetimi, varlık yönetimi, borç yönetimi ve sermaye yönetimi konularını içermektedir. Tüm bunların etkin ve doğru bir şekilde yönetimi bankalarda performans yönetimi olarak tanımlanabilir. Bankalarda performans yönetimi ise risk-getiri ilişkisi içinde değerlendirilmekte ve bu durum sonuçta kârlılığın yönetimi olgusunu ortaya çıkarmaktadır.

Bankalar da diğer tüm işletmeler gibi giderlerinden daha fazla para kazanmaları halinde kâr sağlayabilirler. Bir bankanın kârının büyük bir kısmı, kullandıkları kredilerden elde ettikleri faiz gelirleri ile hizmetlerinden dolayı sağladıkları ücret ve komisyon gelirlerinden kaynaklanmaktadır. Bankaların en büyük gider kalemi ise mevduat ve diğer yükümlülükleri için ödedikleri faizdir.

Bir bankanın başlıca varlıkları, bireyler, işletmeler ve diğer kuruluşlara kullandıkları krediler, portföylerinde bulundurdıkları menkul kıymetler iken en önemli kaynakları mevduatları, diğer bankalardan ya da ulusal veya uluslararası para piyasalarından borçlanmaları ile ihraç ettikleri menkul kıymetlerden oluşmaktadır.

Bankalarda bilançonun yönetimi veya aktif-pasif yönetimi aslında kârlılığın yönetimidir. Kârlılık ise, bankaların aktif ve pasifinin bileşimi, varlıklarını ne derece verimli kullandıkları, faaliyetlerinden sağlanan gelirlerin analizi ile daha net olarak anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, kârlılığın en temel göstergesi aktiflerden sağlanan getiri (return on assets – ROA) ve özkaynaklardan sağlanan getiridir (return on equity – ROE).

Aktifler üzerinden sağlanan getiri, bankaların sahip oldukları varlıklarından elde ettikleri kârı ölçmekte olup, net kâr tutarının ortalama toplam aktiflere bölünmesi ile

hesaplanmaktadır. Bu oranın büyüklüğü bankaların ölçeklerine göre değişebilmektedir. Banka özkaynaklarından sağlanan getiri olan özkaynak kârlılığı ise; net kârın toplam özkaynaklara bölünmesi ile hesaplanmaktadır.

Bankalar, kaldıraç kullanarak kazançlarını artırabilmektedirler. Kaldıraç sayesinde, bankalar varlıklarından çok daha büyük bir özkaynak getirisi elde edebilirler. Bankaların kârlılık performansı varlıklarından ve özkaynaklarından elde ettikleri getiri ile ölçülebilmektedir.

Çalışmamızda sektörde en fazla paya sahip 13 mevduat bankasının verileri esas alınarak analiz yapılmıştır. Nitekim aşağıda Tablo: 1’de de görüleceği üzere; çalışmaya katılan 13 bankanın toplam aktif büyüklüğü sektörün % 89’unu, kredi portföyünün % 88’ini, mevduat toplamının % 94’ünü ve toplam sektör kârının ise % 91’ini kapsamaktadır.

Bu nedenle çalışmada analize dahil edilen bankaların sektörün genelini yansıttığı görüşüne varılmıştır. Diğer yandan banka kârlılıklarını büyüme, enflasyon, döviz kurlarındaki ve faiz oranlarındaki değişimler gibi dışsal makro ekonomik değişkenlerin de etkiledikleri bilinmektedir. Ancak, dışsal faktörlerin tüm bankalar için aynı etkide olabileceği kabul edilerek bu çalışmada yalnızca içsel değişkenlerin kârlılık performansı üzerine etkisi incelenmiştir.

Tablo 1: Bankacılık Sektöründe Yoğunlaşma (2016)

Banka	Kuruluş Yılı	Toplam Aktifler	Toplam Aktifler (%)	Toplam Aktifler Kümülatif (%)	Toplam Krediler ve Alacaklar*	Toplam Mevduat	Toplam Özkaynaklar	Net Dönem Kar/Zararı	Şube Sayısı (Adet)	Çalışan Sayısı (Adet)
1 Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1863	357.761	13,78	13,78	232.644	223.019	38.382	6.576	1.814	25.015
2 Türkiye İş Bankası A.Ş.	1924	311.626	12,01	25,79	204.257	177.360	35.961	4.701	1.374	24.756
3 Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1946	284.155	10,95	36,74	186.048	161.232	35.539	5.071	968	19.689
4 Akbank T.A.Ş.	1948	271.016	10,44	47,18	161.828	158.878	30.655	4.529	841	13.843
5 Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1944	252.820	9,74	56,92	172.624	154.275	26.119	2.933	936	18.366
6 Türkiye Halk Bankası A.Ş.	1938	231.441	8,92	65,84	158.354	150.263	21.317	2.558	964	16.956
7 Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1954	212.540	8,19	74,03	147.712	123.838	19.239	2.703	924	15.615
8 Denizbank A.Ş.	1997	103.159	3,97	78,01	61.820	63.191	10.562	1.409	694	12.938
9 Finans Bank A.Ş.	1987	101.503	3,91	81,92	62.900	53.939	10.126	1.203	630	12.451
10 Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	1927	79.727	3,07	84,99	56.364	49.833	7.799	942	515	9.640
11 ING Bank A.Ş.	1984	49.688	1,91	86,90	34.817	25.217	5.056	571	268	5.284
12 HSBC Bank A.Ş.	1990	24.369	0,94	87,84	14.155	15.150	2.277	-357	90	3.188
13 Şekerbank T.A.Ş.	1953	23.819	0,92	88,76	17.606	16.136	2.533	125	273	3.611
Diğer		291.723	11,24	100,00	205.493	90.513	43.225	3.459	490	15.347
Toplam		2.595.348	100,00	100,00	1.716.623	1.462.844	288.789	36.424	10.781	196.699

* Toplam Krediler ve Alacaklar = Krediler ve Alacaklar + Takipteki Krediler - Özel Karşılıklar (Milyon TL)

Kaynak: TBB, 2017

1. Türk Bankacılık Sektörünün Görünümü

Türk Bankacılık sektörü 1980 yılından itibaren dünyada hızla gelişmekte olan finansal küreselleşmeye uyum sağlamış, uluslararası piyasalarla hızlı bir bütünleşme sürecine girmiştir. Bununla birlikte gerek iç gelişmeler ve gerekse uluslararası dalgalanmalardan etkilenecek

zaman zaman krizlerle karşılaşmış, ancak yeniden yapılandırma ve sermaye yapısındaki güçlendirme politikaları sonucunda finansal şoklara dayanıklılığını oldukça artırmıştır.

Bankacılık sisteminde 2016 yıl sonu itibariyle faaliyet gösteren banka sayısı 52 adet olup, bunun 34'ünü mevduat bankaları, 13'ünü kalkınma ve yatırım bankaları ve 5'ini ise katılım bankaları oluşturmaktadır. Mevduat bankalarının 3 tanesi kamu sermayeli, 9 tanesi özel sermayeli, 21 adedi yabancı sermayeli olup, 1 adedi ise Tasarruf mevduatı Sigorta Fonu kontrolündedir.

Türk Bankacılık sisteminin son 50 yılı aşan gelişimi, varlık ve kaynak yapısı aşağıda Tablo:2'de yer almaktadır.

Bankacılık sektörünün (TBB, 2017) 2016 yıl sonu itibariyle; toplam aktifleri GSYİH'yı aşarak 2.595 Milyar TL'ye ulaşmıştır. Sektörün toplam aktiflerinin %66'sını krediler, % 15'ini likit varlıklar, yaklaşık % 14'ünü menkul kıymetler, % 23'ünü ise diğer varlıklar oluşturmaktadır. Toplam varlıklarının %56'sının mevduat, %25'inin mevduat dışı ve %11'inin ise özkaynaklarla finanse edilmekte olduğu görülmektedir.

Özellikle bankaların merkez bankası nezdinde tuttıkları rezerv miktarının artmasına paralel likit aktiflerinin son yıllarda hızlı bir artış gösterdiği görülmektedir.

Tablo 2: Türk Bankacılık Sisteminin Gelişimi – Varlık ve Kaynak Yapısı (1960-2016) (Milyon TL)

Yıllar	Likit Aktifler	Finansal Varlıklar	Krediler ve Alacaklar	İştirakler, Bağlı Ort, Maddi Dur. Varlıklar	Diğer Aktifler	Toplam Aktifler/ Pasifler	Mevduat	Mevduat Dışı Kaynaklar	Diğer Pasifler	Dönem Net Kar / Zaranı	Özkaynaklar
1960	3	1	10	2	3	19	8	0	8	0	3
1965	5	3	21	5	9	42	15	3	18	0	5
1970	14	5	49	9	14	90	38	10	34	0	7
1975	57	10	176	21	30	294	150	24	101	3	17
1980	412	107	893	80	171	1.663	815	103	653	24	68
1985	4.401	1.463	6.511	909	2.240	15.523	9.968	1.433	2.735	269	1.119
1990	38.338	17.554	80.034	12.550	20.809	170.274	95.318	34.424	23.252	4.004	13.275
1995	1.079.162	435.247	1.743.685	289.984	533.428	4.102.383	2.664.934	587.852	483.335	115.103	251.159
2000	21.479.506	11.991.268	34.205.860	13.937.350	21.014.490	104.088.037	68.442.406	19.773.249	8.671.638	2.152.773	5.047.971
2005	63.204.710	143.016.089	153.059.052	20.129.288	17.560.920	396.970.059	253.578.919	66.919.772	22.735.324	5.714.742	53.736.044
2010	104.691.182	308.992.394	508.862.117	24.973.401	14.356.678	961.875.772	614.680.785	161.782.562	56.325.500	21.360.250	129.086.925
2015	326.584.772	357.191.360	1.458.516.466	56.850.545	36.851.571	2.235.994.714	1.250.697.536	568.777.528	164.906.004	25.644.295	251.613.646
2016	375.873.066	393.247.644	1.716.622.954	64.912.480	44.691.840	2.595.347.984	1.462.843.620	647.126.786	196.588.580	36.423.822	288.788.998

Kaynak: TBB, 2017

Türk ekonomisinin olumlu büyüme performansı ve kamu borçlanma gereğinin azalması ile birlikte Hazine'nin daha az borçlanması, on yılı aşan bir süreden beri devam eden küresel krizin etkilerinin hafıflemeye başlaması, bankalar arasında kredi ağırlıklı rekabeti

hızlandırmıştır. Bu durum sektörün aktif yapısında kredilerin payını artırmış, bankaların finansal varlıklara olan yatırımını azaltmıştır. Bu dönemde artan kredilerin önemli bir bölümünün yurt dışı kaynaklarından finanse edilmesi bankaların sermaye artışlarının kredi artışının altında kalmasında etkili olmuş, buna bağlı olarak bankaların aktifleri içinde finansal varlıklarının payı azalırken kredilerin payı hızla artmıştır.

Bankaların yurt dışından aldıkları yabancı para kredilerin artması ve diğer mevduat dışı kaynaklara yönelmeleri mevduatın toplam pasifler içindeki payını azaltmıştır. Bu nedenle de kredinin mevduata oranı son yılların en yüksek seviyesine ulaşarak 2016 yılında %117 olarak gerçekleşmiştir.

Bankacılık Sektörünün 1980 yılından 2016 yılsonuna kadar olan dönemde gelir gider yapısındaki gelişmeler Tablo 3’de yer almaktadır. Buna göre bankaların en önemli gelir ve giderleri, kredilerden elde edilen faiz gelirleri/giderlerinden oluşmaktadır.

Tablo 3: Türk Bankacılık Sisteminin Gelişimi- Gelir gider yapısı (1960-2016)

Yıllar	Faiz Gelirleri			Faiz Giderleri			Net Faiz Geliri	Net Ücret ve Komisyon Gelirleri	Diğer Faaliyet Gelirleri	Diğer Faaliyet Giderleri	Vergi Öncesi Kar Zarar	Net Dönem Kar Zarar
	Kredilerden Alınan Faizler	Menkul Değerlerden Alınan Faizler	Toplam Faiz Gelirleri	Mevduata Verilen Faizler	Kullanılan Kredilere Verilen Faizler	Toplam Faiz Giderleri						
1980	154	8	161	0	14	89	73	20	35	114	22	22
1985	2.662	0	2.662	0	92	2.429	234	216	175	622	263	263
1990	23.459	6.917	33.903	19.534	3.732	25.028	8.875	946	3.745	10.675	4.357	3.881
1995	565.413	215.001	900.355	550.231	53.264	641.791	258.564	34.201	35.612	205.564	138.990	104.794
2000	7.878.525	4.019.088	20.725.643	14.105.722	1.766.742	16.225.070	4.500.573	881.690	2.190.350	8.278.001	-2.424.791	-3.148.857
2005	20.764.153	18.836.209	42.287.797	20.339.658	1.718.387	23.993.079	18.294.718	4.963.096	3.151.192	19.807.039	9.048.456	5.714.742
2010	47.662.187	26.063.104	75.920.935	30.690.394	3.009.953	37.176.325	38.744.610	9.923.838	8.705.103	31.324.529	26.218.050	21.360.250
2015	129.545.013	25.739.091	159.266.552	60.402.106	6.649.364	83.227.489	76.039.063	18.950.167	10.461.045	68.425.619	32.068.025	25.644.295
2016	157.036.757	27.630.791	189.309.104	73.215.112	7.918.522	99.244.953	90.064.151	20.599.142	12.398.492	76.741.913	45.945.072	36.423.822

Kaynak: TBB, 2017

2016 yılı itibarıyla 189 milyar TL’ye ulaşan faiz gelirlerin %83’ünü kredilerden alınan faizler oluşturmakta iken, mevduata verilen faizler 99 milyar TL olup, özellikle 2013 yılından itibaren bankaların yurt dışı kaynaklı fonlama araçlarına yönelmeye başlamasının etkisiyle mevduata ödenen faizlerin toplam faiz giderleri içindeki payı %74’e gerilemiştir.

2010 yılından itibaren kredi kullandırımını teşvik eden düzenlemelerin de etkisiyle faiz gelirleri hızla artmış, diğer yandan faiz oranlarındaki gerilemeye paralel menkul değerler portföylerinin kârlı satışları ile birlikte net faiz geliri hızlı bir şekilde yükselmiştir. Bununla birlikte zamanla net faiz marjının daralması sektörü ücret ve komisyon gelirlerini artırmaya yöneltmiştir.

Aşağıda Tablo 4’te sektöre ilişkin son yıllarda kaydedilen rasyolar yer almaktadır:

Azalan sermaye yeterlilik oranı eğilimine rağmen yasal sınır olan %8 ve hedef sınır olan %12'nin üzerinde olması bankacılık sektörünün güçlü bir yapıda olduğunu gösterirken, 2016 yılında görülen azalış bankaların öz sermayelerini artırması gerektiğine işaret etmektedir.

Tablo 4: Türk Bankacılık Sektörüne Yönelik Temel Rasyolar (2012-2016)

Rasyolar (%)	2016	2015	2014	2013	2012
Sermaye Yeterliliği					
Sermaye Yeterliliği Oranı	15,5	15,6	16,4	15,4	18,1
Özkaynaklar / Toplam Aktifler	11,1	11,3	11,8	11,3	13,4
Bilanço Yapısı					
Toplam Mevduat / Toplam Aktifler	56,4	55,9	56,0	57,7	59,3
Alınan Krediler / Toplam Aktifler	13,6	13,3	12,3	12,1	10,0
Aktif Kalitesi					
Finansal Varlıklar (net) / Toplam Aktifler	15,2	16,0	17,3	18,8	22,7
Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler	66,1	65,2	64,1	62,1	59,2
Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Mevduat	117,3	116,6	114,4	107,7	99,9
Takipteki Krediler (brüt) / Toplam Krediler ve Alacaklar	3,2	3,0	2,7	2,7	2,8
Likidite					
Likit Aktifler / Toplam Aktifler	25,1	26,3	27,6	28,5	31,3
Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler	47,4	50,6	52,9	54,1	56,6
TP Likit Aktifler / Toplam Aktifler	10,9	11,1	13,6	13,8	17,9
Karlılık					
Net Dönem Karı (Zararı) / Toplam Aktifler*	1,5	1,2	1,4	1,6	1,8
Net Dönem Karı (Zararı) / Özkaynaklar**	13,5	10,8	12,0	13,1	14,4
Gelir-Gider Yapısı					
Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler	2,7	2,8	2,8	2,9	3,5
Faiz Dışı Gelirler (net) / Toplam Aktifler	1,2	1,0	1,3	1,5	1,6
Diğer Faaliyet Giderleri / Toplam Aktifler	2,0	2,2	2,2	2,2	2,4
Faiz Dışı Gelirler (net) / Diğer Faaliyet Giderleri	61,0	47,4	57,7	64,6	66,5
* Ortalama Aktif Karlılığı = Aralık sonu Net Kar(Zarar) rakamı / Son 2 yıla ait "Toplam Aktifler" kalemlerinin aritmetik ortalaması					
**Ortalama Özkaynak Karlılığı = Aralık sonu Net Kar(Zarar) rakamı / Son 2 yıla ait "Özkaynaklar" kalemlerinin aritmetik ortalaması					

Sektör net faiz marjı ile faiz dışı gelirden yaşanan daralmaları telafi etmek amacıyla faiz dışı giderlerinin yönetimine daha fazla önem vermiş, bu nedenle işletme giderlerinin/ortalama aktif toplamına oranı sektörde düşüş eğilimini korumuştur.

2. Literatür İncelemesi

Literatürde bankacılık sisteminin kârlılık performansı üzerine yapılan çalışmaların farklı sonuçlarını daha net bir şekilde ortaya koyabilmek için yapılan çalışmaların özet bilgileri Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: Literatür Taraması Özet Sonuçlar

Yazar(lar)	Veri Seti	Metodoloji	Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler	Bulgular
Ho ve Saunders (1981)	100 Büyük Amerikan Bankası, (1976Q4-1979Q4)	Regresyon	Net Faiz Marjı, Faiz Oranı Riski, Faiz Gideri, Zorunlu Karşılıkların Fırsat Maliyeti, Kredilerin Risk Primi.	Net faiz marjı; yönetsel riskten kaçınma derecesine, banka tarafından üstlenilen işlemlerin boyutuna, bankanın piyasa yapısına ve faiz oranlarının değişkenliğine bağlıdır.
McShane ve Sharpe (1985)	Avustralya Ticaret Bankaları, 1962-1981	Zaman Serisi Analizi,	Net Faiz Marjı, Kredi ve Mevduat Faiz Oranı, Faiz Oranı Riski.	Avustralya ticaret bankalarının net kredi/ mevduat faiz marjları ile riskten kaçınma derecesi, piyasa gücü göstergesi ve faiz oranı belirsizliği arasında istikrarlı doğrusal olmayan ilişki tespit edilmiştir.
Angbazo (1997)	Amerikan Ticari Bankalar, 1989-1993.	Regresyon	Net Faiz Marjı, Ödenmeme Riski, Sermaye Yeterliliği, Likidite, Faiz Oranı Riski, Kaldıraç Oranı, Faiz Ödemeleri,	Bankanın faiz marjı hem ödenmeme hem de faiz oranı risk primini yansıtmaktadır. Net faiz marjı ile özsermaye, faizsiz kaynaklar, yönetimin kalitesi arasında pozitif; likidite arasında negatif bir ilişki ortaya konmuştur.
Yılmaz (2013)	9 Gelişmekte Olan Ülkeden (Brezilya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Malezya, Meksika, Polonya, Güney Afrika, Tayvan ve Türkiye) 195 Ticari Banka, 2005-2010.	Regresyon (Panel Veri Analizi)	Aktif Kârlılığı, Net Faiz Marjı, Likidite Riski, Faaliyet Giderleri, Sermaye Ölçüsü, Kredi Riski, Banka Büyüklüğü, Bankanın Sahiplik Yapısı, Enflasyon.	ROA ile likidite, faaliyet giderleri, özkaynak oranı, büyüklük ve enflasyon arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Net faiz marjını faaliyet giderleri, özkaynak oranı, kredi riski, büyüklük ve enflasyon anlamlı etkileyen değişkenler olarak belirtilmiştir.
Albulescu (2015)	Orta ve Güney Amerika Ülkesi (Şili, Kolombiya, El Salvador, Honduras, Meksika ve Paraguay), 2005-2013.	Panel Veri Analizi, Sabit Etkiler ve Tesadüfi Etkiler Modeli.	Aktif Kârlılığı, Özsermaye Kârlılığı, Takipteki Krediler / Toplam Krediler Oranı, Kapitalizasyon, Likit Varlıklar / Toplam Varlıklar Oranı, Faiz Dışı Giderler / Brüt Gelirler Oranı, Faiz Marjı / Brüt Gelirler Oranı.	Takipteki kredilerin ve faiz dışı giderlerin bankaların kârlılıkları üzerinde negatif etkisi varken; kapitalizasyon ve faiz oranı marjlarının pozitif etkisi vardır.

Ćurak, Poposki ve Pepur (2012)	16 Makedonya Bankası, 2005-2010.	Dinamik Panel Veri Analizi.	Aktif Kârlılığı, Banka Büyükülüğü, Özkaynak/Toplam Varlıklar, Likidite Riski, Kredi Riski, Ücret ve Komisyon Gelirleri, Faaliyet Giderleri, Bankacılık Sektör Reform İndeksi, Gayrisafı Yurtiçi Hâsıla Büyüme Oranı.	Özkaynaklar/Toplam Varlıklar (Borç ödeme gücü) oranı, likidite riski, faaliyet giderleri, bankacılık sektör reform indeksi ve ekonomik büyü- menin aktif kârlılığı üzerinde anlamı bir etkisinin olduğı; banka büyüklüğü, kredi riski ve ücret ve komisyon gelirlerinin kârlılık üzerinde etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.
Demirguc- Kunt ve Huizinga (2000)	Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler (44 Ülke), 1990-1997	Regresyon	- Banka Değişkenleri (Net Faiz Marjını, Vergi Öncesi Kar/Toplam Aktifler Oranı, Özkaynak/Toplam Varlıklar, Toplam Krediler/Toplam Varlıklar, Faiz Dışı Kazanç Varlıklar/Toplam Varlıklar, Mevduatlar/Toplam Varlıklar, Personel ve diğer Faiz Dışı Harcamalar/Toplam Varlıklar). - Makroekonomik Değişkenler (Kişi başına düşen milli gelir, GSYH'nin yıllık büyüme oranı, Enflasyon). - Finansal Yapı Değişkenleri (Mevduat Bankaları Toplam Varlıkları/GSYH, Merkez Bankası Toplam Varlıkları/ GSYH, Mevduat Bankalarınca Özel Sektöre Sağlanan Krediler/ GSYH, Borsada İşlem Gören Hisse Senetlerinin Toplam Değeri/GSYH, Piyasa Değeri/Mevduat Bankaları Toplam Varlıkları, Borsada İşlem Gören Hisse Senetlerinin Toplam Değeri/Özel Sektöre Sağlanan Krediler).	Az gelişmiş finansal sistemlerde daha yüksek kârlar kazanıldığı ve net faiz marjının da yüksek olduğu ortaya konmuştur. Bankacılık sektörü geliştikçe kârların ve faiz marjlarının düştüğü tespit edilmiştir.

Doliente (2005)	Güneydoğu Asya Ülkeleri (Endonezya, Malezya, Filipinler ve Tayland), 1994-2001.	2 Aşamalı Regresyon	Net Faiz Marjı, Toplam Özkaynak/Toplam Varlıklar Oranı, Likit Varlıklar/Toplam Varlıklar Oranı, Kredi Rezervleri / Brüt Krediler, Personel, Yönetim ve Diğer Faaliyet Giderleri/Toplam Varlıklar.	Teminatların, likit varlıkların, kredi kalitesinin, faaliyet giderlerinin ve özsermaye oranının Güneydoğu Asya ülkelerinde banka kârlılığını etkileyen değişkenler olduğu ortaya konmuştur. Faiz oranı volatilitésinin ve rekabetçi olmayan piyasa yapısının da bankaların net faiz marjını etkilediğini tespit etmişlerdir.
Lopez-Espinasa, Moreno ve Perez de Gracia (2011)	15 Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke (Arjantin, Belçika, Brezilya, Fransa, Almanya, Endonezya, Japonya, Meksika, Hollanda, Polonya, Kore, Rusya, İspanya, İngiltere ve ABD) Bankacılık Sektörü, 1999-2008.	Regresyon (Panel Veri Analizi)	Net Faiz Marjı, Kredi Riski, Özkaynak/Toplam Varlıklar Oranı, Banka Büyüklüğü, Likit Varlıklar/Toplam Varlıklar Oranı, Krediler/Toplam Varlıklar Oranı, Bankanın Piyasa Gücü, Uygulanan IFRS (Uluslararası Finansal Raporlama Standartları).	Bankaların uyguladıkları muhasebe standartlarının net faiz marjı üzerinde etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Faiz oranı volatilitésindeki azalmanın ve enflasyon riskinin ülkeler arasında net faiz marjları arasındaki farkları açıklamada anlamlı olduğu saptanmıştır. Krediler/toplam varlıklar oranı yanı sıra kredi kayıp karşılıklarının net faiz marjının güçlü pozitif tahminçisi olduğu saptanmıştır. Bundan dolayı bankalar yüksek varlık risklerine karşı uluslararası düzeyde net faiz marjını artırmaktadırlar.
Maudos ve Fernandez de Guevara (2004)	Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya ve İspanya Bankacılık Sektörü, 1993-2000.	Panel Veri Analizi	Net Faiz Marjı, Piyasanın Rekabetçi Yapısı, Faaliyet Giderleri, Riskten Kaçınma Derecesi (Özkaynak/Toplam Varlıklar), Piyasa Faiz Oranlarının Volatilitésini, Kredi Riski, Piyasa Riski ile Kredi Riskinin Etkileşimi, Kredi ve Mevduat İşlemlerinin Ortalama Büyüklüğü/Kredi Hacmi, Faiz Ödemeleri, Likit Varlıklar/Toplam Varlıklar Oranı, Yönetimin Kalitesi.	Net faiz marjı ile piyasa gücü, faiz riski, kredi riski, riskten kaçınma derecesi ve faaliyet giderleri arasında pozitif yönlü; yönetimin kalitesi ve banka büyüklüğü arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Gelos (2006)	85 Gelişmekte Olan Ülke (Banka ve Ülke Düzeyinde), 1999-2002.	Regresyon (Panel Veri Analizi)	Net Faiz Marjı, Banka Büyüklüğü, Özkaynak/Toplam Varlıklar Oranı, Genel Giderler, Mevduat Faiz Oranı, Vergi Oranı, Vadesiz Mevduat Üzerindeki Zorunlu Karşılık Oranı, Yabancı Sahipliği, Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla Büyüme Oranı, Enflasyon Oranı ve Volatilitesi ve Ülke Riski.	Net faiz marjı ile Özkaynak/Toplam varlıklar oranı, genel giderler, mevduat faiz oranı, vergi oranı ve yasal yedekler arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ilişki bulunmuştur. Ayrıca net faiz marjı ile banka büyüklüğü, gayrisafi yurtiçi hâsıla büyüme oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü ilişki ortaya konmuştur.
Entrop vd. (2015)	Alman Ticari Bankalar Sektörü, 2000-2009.	Regresyon (İki aşamalı en küçük kareler yöntemi)	Net Faiz Marjı, Faiz Geliri Marjı, Faiz Gideri Marjı, Piyasa Gücü, Faaliyet Giderleri, Beklenen Uzun Elde Tutma Süresi Getirisi, Risk Bileşeni (Riskten kaçınma, faiz oranı riski, kredi riski ve kredi-faiz riski kovaryansı), Faiz Dışı Gelirler, Faiz Ödemeleri, Rezerv Tutmanın Fırsat Maliyeti, GSYH'nin Yıllık Büyüme Oranı ve Döner Portföyler.	Net faiz marjı ile faaliyet giderleri, fazla sermaye, LIBOR volatilitesi, kredi riski, kredi-faiz kovaryansı, enflasyon oranı ve döner portföyler arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ilişki ortaya konmuştur. Faiz dışı gelirler, faiz ödemeleri, GSYH'nin büyümesi ve net tahvil portföyleri net faiz marjını negatif yönde etkileyen değişkenler olarak tespit edilmiştir.
Gounder ve Sharma (2012)	Fiji Adası'nda 4 Banka, 2000-2010.	Havuzlanmış Regresyon ve En Küçük Kareler Yöntemi, Sabit Etkiler ve Tesadüfi Etkiler Modeli.	Net Faiz Marjı, Faaliyet Giderleri/Toplam Varlıklar Oranı, Zorunlu Karşılıkların Fırsat Maliyeti, Kredi Zararları/Brüt Krediler, Özkaynaklar/Toplam Varlıklar Oranı, Faaliyet Giderleri/Brüt Gelirler, Likit Varlıklar/Toplam Varlıklar Oranı ve Lerner Endeksi (fiyat ve ortalama maliyet arasındaki farkın fiyata bölünmüş oranı).	Net faiz marjı ile örtülü faiz ödemeleri, faaliyet giderleri, kredi riski ve Lerner Endeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Özkaynaklar/toplam varlıklar oranı ile zorunlu karşılıkların fırsat maliyeti net faiz marjını negatif yönde etkilemekte olup bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir. Net faiz marjı ile yönetimin kalitesi (faaliyet giderleri/brüt gelirler) ve likidite riski arasında negatif ve anlamlı bir ilişki ortaya konmuştur.
Gunter, Krenn ve Sigmund (2013)	Avusturya Bankacılık Sektörü, 42.000, Gözlem, 1996-2012.	Panel Veri Analizi, Sabit Etkiler ve Tesadüfi Etkiler Modeli, Havuzlanmış En Küçük Kareler Yöntemi, Uygulanabilir	Net Faiz Marjı, Verilen Krediler/Toplam Aktifler, Döviz Endeksli Krediler/Toplam Aktifler, Yerli ve Yabancı Bankalara Verilen Krediler/Toplam Aktifler, Toplanan Mevduatlar/Toplam Aktifler, Menkul Kıymetleştirilen	Net faiz marjı ile verilen krediler/toplam aktifler oranı, döviz endeksli krediler/toplam aktifler oranı, yerli ve yabancı bankalara verilen krediler/toplam aktifler oranı, personel giderleri, diğer faaliyet giderleri, kredi riski, GSYH büyüme oranı, kısa ve uzun vadeli faiz oranı ve Lerner Endeksi arasında istatistiksel

		Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (FGLS)	Borçlar/Toplam Aktifler, Ücret Gelirleri/Toplam Aktifler, Personel Giderleri/Toplam Aktifler, Diğer Faaliyet Giderleri/Toplam Aktifler, Kaldıraç Oranı, Kredi Riski, Lerner İndeksi, GSYH'nin Yıllık Büyüme Oranı, GSMH Deflatörü, Kısa ve Uzun Vadeli Faiz Oranı.	olarak anlamlı ve pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Toplanan mevduatlar, ücret gelirleri, menkul kıymetleştirilen borçlar /toplam aktifler oranı, kaldıraç oranı, GSYH deflatörü, küresel mali kriz ise net faiz marjını istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde etkileyen değişkenler olarak ortaya konmuştur.
Hussain (2014)	26 Pakistan Ticari Bankaları, 2001-2010.	Havuzlanmış En Küçük Kareler (Panel Veri Analizi)	Net Faiz Marjı, ROA, Özkaynak Oranı (Özkaynaklar/Toplam Varlıklar), Likidite, Banka Sahipliği(Yerli-Yabancı ve Kamu-Özel Sektör Bankacılığı), Faaliyet Giderleri, Çeşitlendirme Oranı (Faiz Dışı Gelir/Toplam Gelir), Piyasa Payı, GSYH'nin Yıllık Büyüme Oranı, Piyasa Kapitalizasyonu/ GSYH Oranı, Kredi Piyasası Gelişimi, Reel Efektif Döviz Kuru, Enflasyon Oranı, Sektörel Büyüme.	Geçmiş dönem net faiz marjları, faaliyet giderleri, sektör yoğunlaşma, piyasa payı, enflasyon ve sektörel büyüme net faiz marjı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkiye sahipken; çeşitlendirme, banka büyüklüğündeki değişim, likidite, sermaye piyasası gelişimi net faiz marjı üzerinde azaltıcı bir etkiye sahiptir. Net faiz marjı ile banka sahiplik yapısı, GSYH ve kredi piyasası gelişimi değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilememiştir.
William (2007)	43 Avustralya Ticari Bankası, 1989-2001.	Panel Veri Analizi	Net Faiz Marjı, Piyasa Gücü, Faaliyet Giderleri, Yönetim Riskinden Kaçınma, Faiz Oranlarının Volatilitesi, Kredi Riski, Faiz Oranı Riski ve Kredi Riski Arasındaki Etkileşim, Banka Faaliyetlerinin Boyutu, Faiz ve Ücret Ödemeleri, Banka Rezervlerinin Maliyeti, Vergi Ödemeleri, Yönetimin Kalitesi, Likidite Riski,	Piyasa gücü, yönetimin kalitesi ve likidite ile net faiz marjı arasında negatif ilişkiler saptamıştır. Faaliyet giderleri, özkaynak oranı, ücret ödemeleri, riskten kaçınma ve faiz oranı volatilitesi ile net faiz marjı arasında pozitif ilişkiler saptamıştır.
Güngör (2007)	Türkiye'de Faaliyet Gösteren Yerli ve Yabancı 29 Banka, 1990-2005	Panel Veri Analizi	Aktif Kârlılık, Likit Varlıklar, Özkaynak Oranı, Faaliyet Giderleri, Takipteki Krediler, Enflasyon Oranı, GSYH'nin Yıllık Büyüme Oranı, Bankacılık Sektörünün Ekonomideki Payı.	Bankalar, özkaynaklarını, aktiflerini, likit varlıklarını ve menkul kıymet yatırımlarını artırarak kârlılıklarını artırmaktadırlar. Aktif kârlılığı ile faaliyet giderleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif; takipteki krediler arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca kârlılık ile enflasyon oranı, ekonomik büyüme ve bankacılık

				sektörünün ekonomideki payı arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir.
Ata (2009)	Türk Bankacılık Sektöründe Faaliyet Gösteren 25 Mevduat Bankası, 2002-2007	Dengeli Panel Veri Analizi	Aktif Kârlılığı (Net Kâr/Toplam Aktifler), Gider Yönetimi (Maliyet/Gelir), Sermaye Yeterliliği (Öz kaynak/Toplam Aktif), Likidite (Toplam Kredi/Toplam Mevduat), Aktif Kalitesi (Takipteki Krediler/Toplam Krediler), Toplam Aktifler, GSYH'nin Yıllık Büyüme Oranı, TÜFE, Para Arzı.	Aktiflerin GSYH'ya oranı, kredilerin mevduata oranı ve bankaların aktif büyüklüğü ile kârlılık oranı arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Bankacılık sektöründeki yoğunlaşma oranı, maliyet oranı, özsermayenin aktiflere oranı, takipteki kredilerin toplam krediler içindeki payı ve para arzındaki artış banka kârlılıklarını olumsuz yönde etkilemektedir.
Kaya (2002)	Türkiye'de 44 Özel ve Kamu Bankası, 1997-2000	Panel Veri Analizi	Net Faiz Marjı, Aktif Kârlılığı (ROA), Özkaynak Kârlılığı (ROE), Toplam Özkaynak/Toplam Varlıklar, Likit Varlıklar/Toplam Varlıklar, Menkul Kıymetler/Toplam Varlıklar, Tahsili Gecikmiş Alacaklar/Toplam Varlıklar, Personel Harcamaları/Toplam Varlıklar, Toplam Faiz Dışı Giderler/Toplam Varlıklar, Toplam Krediler/Toplam Varlıklar, Toplam Mevduatlar/Toplam Varlıklar, Toplam Varlıklar/Sektör Toplam Varlıklar, Ortalama Yıllık Enflasyon Oranı, Ortalama Yıllık Büyüme, Dönemsel Konsolide Bütçe Açığı/GSYH, Reel Faiz Oranı.	Net faiz marjının temel mikro belirleyicileri olarak özkaynaklar, likidite, personel harcamaları, mevduatlar ve piyasa payı; makro belirleyicileri olarak enflasyon ve konsolide bütçe açığı anlamlı bulunmuştur. Aktif kârlılığının mikro belirleyicileri olarak özkaynaklar, likidite, personel harcamaları, krediler, kötü aktifler ve mevduatlar; makro belirleyicileri olarak enflasyon ve konsolide bütçe açığı anlamlı bulunmuştur. Özkaynak kârlılığının bankacılık sektörüne özgü belirleyicileri olarak özkaynaklar, menkul kıymetler, likidite, personel harcamaları, krediler, mevduatlar, yabancı para pozisyonu ve piyasa payı anlamlı bulunmuştur. Enflasyon, konsolide bütçe açığı ve reel faiz anlamlı makro belirleyiciler olarak tespit edilmiştir.
Taşkın (2011)	Türkiye'de Faaliyet Gösteren Ticari Bankalar, 1995-2009	Panel Veri Analizi	Aktif Kârlılığı (ROA), Özkaynak Kârlılığı (ROE), Net Faiz Marjı, Toplam Krediler/Toplam Aktifler Oranı, Aktif Büyüklüğü, Özkaynaklar/Toplam Aktifler, Özel Karşılıklar/Toplam Krediler, Personel Giderleri/Toplam Gelirler,	Net faiz marjını, yabancı banka değişkeni, bilanço dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı ve kriz kukla değişkeni istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkilerken; toplam krediler/aktifler oranı negatif yönde etkilemektedir. Aktif kârlılığını, takipteki kredilerin toplam kredilere oranı, personel giderleri, 2001 krizinin negatif

			Bilanço Dışı Faaliyetler/Toplam Aktifler, Yerli ya da yabancı banka durumu, GSMH, Sanayi Üretim Endeksi, Faiz Oranı, Enflasyon Oranı, 2001 Krizi.	yönlü etkilediği; bilanço dışı faaliyetler/toplam aktifler oranının ve sanayi üretim endeksinin ise pozitif yönlü etkilediği tespit edilmiştir. özkaynak kârlılığını ise sermaye yeterlilik oranı ve takipteki krediler/toplam krediler oranı negatif; bilanço dışı faaliyetler/toplam aktifler oranı pozitif yönlü etkilemektedir.
Samırkaş, Evcı ve Ergün (2014)	Türkiye’de Faaliyet Gösteren Mevduat Bankaları, 2003-2012	Çoklu Doğrusal Regresyon.	Aktif Kârlılığı (ROA), Özkaynak Kârlılığı (ROE), Toplam Özkaynak/Toplam Aktif Oranı, Menkul Değerler/Toplam Aktif Oranı, Takipteki Alacaklar/Toplam Aktif, Faiz Dışı Gelir/Toplam Aktif, GSYH’nin Yıllık Büyüme Oranı, Enflasyon Oranı, 1 Ay Vadeli Ağırlıklandırılmış Mevduat Faiz Oranındaki Değişim.	Bankaların aktif ve özkaynak kârlılığı ile faiz dışı gelir/toplam aktif ve toplam özkaynak/toplam aktif oranı arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Menkul değerler/toplam aktif ve takipteki alacaklar/toplam aktif oranları ile aktif kârlılığı ve özkaynak kârlılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Ayrıca gerek aktif kârlılığı gerekse özkaynak kârlılığı ile GSYH ve enflasyon oranı arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.
Güneş (2015)	Türkiye’de Faaliyet Gösteren 22 Mevduat Bankası, 2002-2012	Panel Veri Analizi	Aktif Kârlılığı (ROA), Özkaynak Kârlılığı (ROE), Büyüklük, Özkaynak/Toplam Aktif Oranı, Toplam Krediler ve Alacakların Toplam Aktiflere Oranı, Personel Giderlerinin Aktiflere Oranı, Takipteki Kredilerin Aktiflere Oranı, Likit Aktiflerin Toplam Aktiflere Oranı, GSYH’nin Yıllık Büyüme Oranı, Enflasyon Oranı, Yoğunlaşma (Aktif büyüklüğü en büyük ilk beş bankanın toplam aktiflerinin, sektördeki tüm bankaların toplam aktiflere oranı).	Çalışmanın bulguları büyüklük, sermaye ve enflasyon değişkenlerinin aktif kârlılığı ile pozitif ve istatistiki olarak anlamlı; takipteki krediler değişkeni ile ise negatif ve anlamlı ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Risk yönetimi, gider yönetimi, likidite, GSYİH ve yoğunlaşma değişkenleri ile aktif kârlılığı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir. Ayrıca sermaye ve enflasyon değişkenlerinin özkaynak kârlılığı ile pozitif ve istatistiki olarak anlamlı ilişki içinde olduğu belirlenmiştir. Büyüklük, risk yönetimi, gider yönetimi, takipteki krediler, likidite, GSYİH ve yoğunlaşma değişkenleri ile özkaynak kârlılığı arasında ise, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Reis, Kılıç ve Buğın (2016)	BİST'e Kote 14 Banka, 2009-2013	Panel Veri Analizi, Sabit Etkiler ve Tesadüfi Etkiler Modeli.	Aktif Kârlılığı, Net Faiz Marjı, Kaldıraç Oranı, Likidite Oranı, Faaliyet Giderleri Oranı, Kredi/Mevduat Oranı, TÜFE, GSYH % Değişim, Piyasa Kapitalizasyonu [(Dolaşımdaki pay senedi sayısı x kapanış fiyatı)/GSYH]	Kaldıraç oranı ile aktif kârlılığı ve net faiz marjı arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Kredi/Mevduat Oranı ile hem aktif kârlılığı hem de net faiz marjı arasında negatif yönlü ilişki saptanmıştır. Piyasa Kapitalizasyonu'nun aktif kârlılığı üzerindeki etkisi pozitif, net faiz marjı üzerindeki etkisi negatif çıkmıştır. GSYH ile aktif kârlılığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken net faiz marjı ile arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.
-----------------------------	---------------------------------	---	--	---

3. Veri Seti ve Ekonometrik Model

Araştırmanın veri seti, 2003Q1-2016Q4 dönemi Türk Bankacılık Sisteminde faaliyet gösteren 13 bankayı (Akbank, Denizbank, Finans Bank, HSBC, ING, Şekerbank, Türkiye Ekonomi Bankası, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası, Türkiye Garanti Bankası, Halk Bankası, Türkiye İş Bankası, Türkiye Vakıflar Bankası ve Yapı ve Kredi Bankası) kapsamaktadır. Bankalara ilişkin veriler üçer aylık dönemler halinde Türkiye Bankalar Birliği ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu resmi internet sitesinden sınıanarak elde edilmiştir. Analizlerde kullanılacak değişkenlere ait kısaltmalar, tanımlamalar ve veri dönemleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Çalışmada Kullanılan Değişkenlerin Tanımı ve Dönemi

Değişken	Tanım	Açıklama	Dönemi
ROE	Özkaynak Kârlılığı	Net Kâr/Özkaynak Toplamı	2003-2016
ROA	Aktif Kârlılığı	Net Kâr/Aktif Toplamı	2003-2016
LKO	Likidite Oranı	Kredi ve Alacaklar/Aktif Toplamı	2003-2016
TKA	Takipteki Krediler	Takipteki Krediler Toplamı/Aktif Toplamı	2003-2016
SER	Sermaye Oranı	Toplam Özkaynaklar/Aktif Toplamı	2003-2016
FGO	Faaliyet Giderleri Oranı	Diğer Faaliyet Giderleri Toplamı/Aktif Toplamı	2003-2016
FDGO	Faaliyet Dışı Gelirler Oranı	Faaliyet Dışı Gelirler Toplamı/Aktif Toplamı	2003-2016

Bu çalışmada tahmin edilen ekonometrik model (1) ve (2) nolu eşitlikte gösterilmektedir.

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 LKO_{it} + \beta_2 TKA_{it} + \beta_3 SER_{it} + \beta_4 FGO_{it} + \beta_5 FDGO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 LKO_{it} + \beta_2 TKA_{it} + \beta_3 SER_{it} + \beta_4 FGO_{it} + \beta_5 FDGO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

4. Ekonometrik Metodoloji

Sektördeki payı en yüksek olan 13 ticari bankanın kârlılığının belirleyicilerinin araştırıldığı bu çalışmada ekonometrik analize geçmeden önce panel veri setini oluşturan bankalar için bazı ön testlerin uygulanması gerekmektedir. Bu testlerden bincisi panelde yer alan bankalar arasındaki yatay kesit bağımlılığıdır. Çünkü panel veri analizinde kullanılacak birim kök ve eşbütünleşme yöntemleri panel veri setindeki birimler arasındaki yatay kesit bağımlılığına duyarlıdır. Ön testlerden ikincisi ise eşbütünleşme (uzun dönem denklemi) katsayılarının homojenliğidir. Çalışmamızda panel veri setindeki birimler arasında korelasyon olup olmadığını araştırmak için Breusch-Pagan (1980) LM testi, Pesaran (2004) CD_{LM} testi ile Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen sapması düzeltilen LM_{adj} testi kullanılmıştır. Eğim katsayısının homojenliği Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Delta $\tilde{\Delta}$ testi ile incelenmiştir. Yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edilen serilerin birim kök testleri ikinci kuşak birim kök testlerinden olan ve Pesaran (2007) tarafından geliştirilen Yatay Kesitsel Genişletilmiş Dickey Fuller-CADF (Cross-Sectionally Augmented Dickey Fuller) testi ile yapılmıştır. Çalışmamızda seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığı Westerlund (2008) tarafından geliştirilen, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve seriler farklı durağanlık düzeylerine sahip olmaları durumunda bile eşbütünleşme analizi yapmaya imkân sağlayan Durbin-H (Durbin-Hausman) testi ile sınanmıştır. Panelin geneline ait uzun dönem eşbütünleşme katsayıların tahmini Pesaran'ın (2006) tarafından geliştirilen ve yatay kesit bağımlılığı varsayımı altında CCEMG-Ortak İlişkili Etkiler Ortalama Grup (Common Correlated Effects Mean Group) yöntemiyle yapılmıştır.

4.1. Yatay Kesit Bağımlılık Testleri

Hata teriminde birimler arası korelasyon varsa, birinci kuşak eşbütünleşme testleri ve tahmin yöntemleri bu korelasyonu dikkate almadıkları için zayıf kalmakta, bu nedenle analize başlamadan önce yapılacak eşbütünleşme analizinde hangi tür testlerin ve tahmin yöntemlerinin tercih edileceğinin belirlenmesi aşamasında öncelikle serilerde ve eşbütünleşme denkleminde yatay kesit bağımlılığının varlığının sınanması gerekmektedir. Panel veri setinde yatay kesit bağımlılığının varlığı; T'nin büyük ve N'nin küçük olduğu durum için uygun olan Breusch-Pagan (1980) LM testi; N'nin büyük olduğu durumda uygun olan Pesaran'ın (2004) CD testi ile sınanabilmektedir (Tatoğlu, 2017, s.237).

Breusch ve Pagan (1980) LM testi, OLS yoluyla elde edilen kesitsel artıklar (μ_{it}) arasındaki korelasyon katsayılarının karelerinin toplamına dayanır (Güloğlu ve İvrendi, 2008, s. 383-384). CD_{lm1} şeklinde ifade edilen bu test aşağıdaki gibi hesaplanabilir:

$$CD_{lm1} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (3)$$

Burada, $\hat{\rho}_{ij}^2$: i, j, kalıntının (i. ve j. birimlerinin kalıntıları arasındaki) korelasyon katsayısıdır. Yatay kesitler arasında ilişki olmadığı sıfır hipotezi, yatay kesit bağımlılığının olduğunu ifade eden alternatif hipotez karşısında test edilmekte ve N sabit ve $T \rightarrow \infty$ 'a gitmektedir. LM testinde panelin zaman boyutu T'nin yatay kesit boyutu N'den büyükse Breusch ve Pagan testinin kullanılacağı varsayılmaktadır (Pesaran, 2004, s. 4; Güloğlu ve İvrendi, 2010, s.384).

Pesaran (2004), birimler arası korelasyonu sınamak için önerdiği testte ADF regresyonun tahmininden elde edilen kalıntıları kullanmaktadır. Her bir birimin kendisi dışında kalan tüm birimlerle korelasyonu hesaplandığı için N birim boyutu iken NxN-1 adet korelasyon hesaplanmaktadır. (Tatoğlu, 2017, s.105).

Eşitlik (4)'te formüle edilen Pesaran (2004) CD_{lm2} testi hem N ve hem de T'nin büyük olduğu durumlar için uygulanabilmektedir. Eşitlik (4) verilen test Breusch-Pagan (1980) LM testinin geliştirilmiş halidir.

$$CD_{LM2} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \quad (4)$$

Burada CD_{LM2} testi yatay kesitler arasında ilişki yoktur sıfır hipotezi altında $T \rightarrow \infty$ ve $N \rightarrow \infty$ büyük olması durumunda kullanılır. Ancak $N > T$ olduğu durumlarda ise CD_{LM2} testi önemli düzeyde bozulmalar göstermekte ve N büyüdükçe sapmalar daha da artmaktadır. Pesaran (2004), $N > T$ olduğu durumlarda birimler arası korelasyonu test etmek üzere dengeli panelleri için (5) numaralı eşitliği önermektedir (Koçbulut ve Altıntaş, 2016, s.152-153):

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \quad (5)$$

Panel veri setinde yatay kesit bağımlılığının varlığı Breusch-Pagan (1980) LM ve Pesaran (2004) CD testleri araştırılabilir. Breusch ve Pagan (1980) LM testi, panelin zaman boyutu yatay kesit boyutundan büyük olduğunda; her ikisi büyük olduğunda Pesaran (2004) CD testi tercih edilmektedir. Ancak bu testler, grup ortalaması sıfır ve bireysel ortalama sıfırdan farklı olduğunda sapmalı sonuçlar verebilmektedir. Pesaran vd. (2008) bu sapmayı, test

istatistiğine varyansı ve ortalamayı da ekleyerek düzeltmiştir. Yapılan düzeltme ile istatistik (6) numaralı eşitlikteki gibi formüle edilmiştir (Göçer, Mercan ve Hotunluoğlu, 2012, s. 456).

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\nu_{Tij}} \quad (6)$$

Burada k açıklayıcı değişken sayısını gösterirken, μ_{Tij} , $(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2$ 'nin ortalamasını, u_{Tij}^2 ise $(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2$ 'nin varyansını göstermektedir (Pesaran vd. 2008, s.108).

Çalışmada, değişkenlerde ve eşbütünleşme denkleminde yatay kesit bağımlılığının varlığı üç test ile sınanmış ve Tablo 7'deki sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 7: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Değişkenler	Uygulanan Testler		
	CD _{LM1} (Breusch ve Pagan, 1980)	CD _{LM2} (Pesaran 2004)	LM _{adj} (Pesaran vd. 2008)
Özkaynak Kârlılığı	1679 [0.000]	35.21 [0.000]	538.5 [0.000]
Aktif Kârlılığı	1937 [0.000]	38.73 [0.000]	625.3 [0.000]
Likidite Oranı	1408 [0.000]	27.53 [0.000]	447.3 [0.000]
Takipteki Krediler	964.7 [0.000]	22.62 [0.000]	297.8 [0.000]
Özkaynak/Aktif	887.8 [0.000]	16.31 [0.000]	271.9 [0.000]
Diğ. Faal. Gid./Aktif Toplamı	3388 [0.000]	57.4 [0.000]	1114 [0.000]
Faaliyet Dışı Gelir/Aktif Toplamı	702 [0.000]	16.57 [0.000]	209.57 [0.000]
Eşbütünleşme Denklemi	265.8 [0.000]	8.896 [0.000]	52.77 [0.000]

Not: CD test istatistik değerlerine ilişkin olasılık değerleri köşeli parantez içerisinde.

Yatay kesit bağımlılığına ilişkin Tablo 7'deki LM, CD_{LM} ve LM_{adj} test sonuçları H₀ hipotezini reddetmektedir. Bu sonuçlara göre paneli oluşturan bankalar arasında ve modelde yatay kesit bağımlılığı vardır. Yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edildikten sonra çalışmanın bundan sonraki kısımlarında birimler arası korelasyonu dikkate alan ikinci nesil panel birim kök testleri ve panel eşbütünleşme yöntemlerinin uygulanması modellerin anlamlılığı açısından büyük önem taşımaktadır.

4.2. Panel Birim Kök Testi

Panel birim kök sınamaları, paneli oluşturan yatay kesitlerin birbirinden bağımsız olup olmamalarına göre birinci kuşak ve ikinci kuşak panel birim kök testleri olmak üzere ikiye ayrılır. Birinci kuşak panel birim kök testleri, kesit birimleri arasında korelasyon olmaması (yatay kesitlerin bağımsız olması) durumunda uygulanabilen testlerdir. İkinci kuşak testlerin

temel özelliği birimlere ait seriler arasında korelasyon olduğunu varsaymasıdır (Tatoğlu, 2013, s.199). Panel veri setinde yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edilirse ikinci kuşak birim kök testlerinin kullanılması daha isabetli olacaktır.

Bu çalışmada, değişkenler için paneli oluşturan bankalar arasında yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edildiği için serilerin durağanlığı Pesaran (2007) tarafından geliştirilen Yatay Kesit Genelleştirilmiş Dickey Fuller (CADF) testi ile sınanmıştır. Bu yöntemde, ADF regresyonunun gecikmeli yatay kesit ortalamaları ile genişletilmiş hali kullanılmakta ve bu regresyonun birinci farkı birimler arası korelasyonu yok etmektedir (Tatoğlu, 2013, s.223). Pesaran (2007) CADF birim kök testinde her bir banka için serilerin durağanlığı ayrı ayrı test edilirken aynı zamanda her bir yatay kesite (bankaya) ait birim kök test istatistiklerinin ortalamaları ile genişletilen CIPS (Cross sectionally IPS) testi ile panelin geneline ilişkin birim kök test sonuçları elde edilmektedir (Pesaran, 2007, s.266-267).

CADF testi aşağıdaki gibidir (Pesaran, 2007: 268).

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{i,t-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Burada, $\alpha_i = (1 - \phi_i)\mu_i$, $\beta_i = -(1 - \phi_i)$ ve $\Delta y_{it} = y_{it} - y_{i,t-1}$

$\phi_i = 1$ olmak üzere CADF testinde “serinin durağan olmadığı” hipotezi “serinin durağan olduğu” hipotezine karşı sınanmaktadır. Pesaran, CADF testinde her bir yatay kesite ait birim kök test istatistiklerinin ortalaması alınarak panelin geneli için durağanlık özelliklerini incelemede CIPS istatistiğinin kullanılabileceğini ifade etmektedir. CIPS istatistiği aşağıdaki gibi hesaplanır (Pesaran, 2007, s.276).

$$CIPS(N, T) = t - \bar{bar} = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (8)$$

CADF testinde hesaplanan değer, Pesaran’ın kritik değerlerinden büyükse sıfır hipotez (H_0) reddedilir ve o banka serisinin durağan olduğu söylenebilir. Tablo 8A ve 8B’de her bir banka için birim kök istatistikleri olan CADF ve panelin genelini için CIPS test istatistikleri verilmiştir.

Tablo 8A: CADF Birim Kök Testi Sonuçları (Seviyede)

Bankalar	ROE		ROA		LKO		TKA		SER		FGO		FDGO	
	CADF	ρ	CADF	ρ	CADF	ρ	CADF	ρ	CADF	ρ	CADF	ρ	CADF	ρ
Akbank	-2.610	1	-1.700	1	-2.270	1	-3.306	1	-2.927	2	-2.982	1	-2.779	1
Denizbank	-2.556	1	-3.016	2	-0.893	1	-2.514	1	-2.612	1	-2.633	1	-2.350	1

Finansbank	-2.678	1	-2.358	1	-3.365	1	-1.486	1	-3.089	1	-2.689	1	-1.568	2
HSBC	-2.551	1	-2.547	1	-2.150	1	-2.923	1	-0.814	1	-2.191	1	-2.572	1
ING	-2.933	1	-2.829	1	-3.134	1	-1.663	1	-2.709	1	-2.539	1	-2.740	1
Şekerbank	-2.207	1	-2.258	1	-3.392	1	-2.458	1	-3.021	1	-2,248	1	-2.667	2
TEB	-3.140	1	-2.454	1	-3.156	1	-3.022	1	-1.834	1	-1.795	1	-2.831	1
Ziraat	-2.158	1	-2.893	2	-0.868	1	-3.238	1	-2.216	1	-2.502	1	-2.426	1
Garanti	-2.713	1	-2.443	1	-1.743	1	-2.187	1	-1.076	1	-2.108	1	-2.285	1
Halkbank	-2.494	1	-2.397	1	-2.146	1	-2.397	1	-1.783	1	-1.695	1	-2.656	2
İşbankası	-3.081	1	-3.170	1	-2.518	1	-2.439	1	-2.224	1	-1.639	1	2.609	2
Vakıfbank	-2.710	1	-2.680	1	-2.857	1	-2.464	1	-2.174	1	-1.685	1	-2.792	1
Yapı Kredi	-2.431	1	-3.186	1	-3.375	1	-1.370	1	-2981	1	-2.867	1	-2.814	1
PANEL CIPS	-2.635		-2.610		-2.503		-2.421		-2.294		-2.274		-2.543	

Tabloda her banka için bireysel kritik değerler ile panelin geneli (CIPS) için kritik değerler Pesaran (2007: 276-281)'da yer almaktadır. Bankalar için kritik değerler %1, %5 ve %10 için sırasıyla **-4.41, -3.75, -3.43** iken panelin geneli için (CIPS) kritik değerler %1, %5 ve %10 için sırasıyla; **-2.93, -2.76, -2.66**'tür. *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Tabloda p ile gösterilen sütunlar gecikme uzunluklarını göstermektedir. Tüm değişkenler için sabitli ve trendli model seçilmiştir.

Tablo 9B: CADF Birim Kök Testi Sonuçları (Birinci Farkta)

Bankalar	ROE		ROA		LKO		TKA		SER		FGO		FDGO	
	Δ CADF	ρ	Δ CADF	ρ	Δ CADF	ρ	Δ CADF	ρ	Δ CADF	ρ	Δ CADF	ρ	Δ CADF	ρ
Akbank	-6.424*	1	-7.764*	1	-5.100*	1	-4.210**	1	-4.203**	2	-6.132*	1	-8.600*	1
Denizbank	-6.171*	2	-4.855*	2	-5.388*	1	-4.592*	2	-4.503*	2	-6.592*	1	-5.414*	1
Finansbank	-8.896*	1	-3.782**	3	-5.627*	1	-5.004*	1	-5.524*	1	-8.152*	1	-4.523*	3
HSBC	-7.789*	1	-5.142*	3	-5.390*	1	-4.551*	1	-4.246**	1	-6.411*	1	-7.802*	1
ING	-5.440*	1	-5.158*	1	-4.865*	1	-4.436*	1	-5.292*	1	-7.604*	1	-6.909*	1
Şekerbank	-7.074*	1	-6.757*	1	-3.635*	1	-5.073*	1	-5.173*	1	-5.494*	1	-6.565*	2
TEB	-6.003*	1	-5.362*	1	-6.365*	1	-4.725*	1	-3.713**	3	-7.874*	1	-7.997*	1
Ziraat	-7.430*	1	-7.718*	1	-4.443*	1	-4.163**	2	-5.412*	2	-7.070*	1	-8.442*	1
Garanti	-6.253*	1	-6.239*	1	-4.251**	2	-4.940*	1	-6.220*	1	-5.427*	1	-6.826*	1
Halkbank	-7.439*	1	-7.237*	1	-3.545***	1	-4.129**	1	-5.692*	2	-5.414*	1	-4.909*	3
İşbankası	-6.788*	1	-6.962*	1	-3.797**	2	-3.956**	1	-5.097*	1	-7.333*	1	-6.553*	2
Vakıfbank	-5.321*	1	-8.976*	1	-4.724*	1	-5.6004***	1	-5.289*	2	-8.371*	1	-8.686*	1
Yapı Kredi	-6.080*	1	-8.063*	1	-4.713*	2	-4.070**	1	-5.505*	1	-7.501*	1	-8.717*	1
PANEL CIPS	-7.368*		-6.505*		-4.695*		-4.517*		-4.823*		-7.260*		-6.918*	

Tabloda her banka için bireysel kritik değerler ile panelin geneli (CIPS) için kritik değerler Pesaran (2007: 276-281)'da yer almaktadır. Bankalar için kritik değerler %1, %5 ve %10 için sırasıyla **-4.41, -3.75, -3.43** iken panelin geneli için (CIPS) kritik değerler %1, %5 ve %10 için sırasıyla; **-2.93, -2.76, -2.66**'tür. *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Tabloda p ile gösterilen sütunlar gecikme uzunluklarını göstermektedir. Tüm değişkenler için sabitli ve trendli model seçilmiştir. Fark operatörü (Δ) değişkenin farkını göstermektedir.

Tablo 8A ve 8B’deki CADF test istatistiklerine göre, serilerden birim kökün varlığına ilişkin kurulan sıfır hipotezi (H_0) reddedilmemekte ve serilerin aynı düzeyde bütünleşik [$I(1)$] olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

4.3. Panel Eşbütünleşme Testi

Eşbütünleşme analizleri durağan olmayan seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını sınamayı mümkün kılmaktadır. Panel veride eşbütünleşme olup olmadığı test edilirken hem yatay kesit bağımlılığının hem de yatay kesit eğim parametrelerinin heterojenliğinin dikkate alınması gerekmektedir (Gazel, 2016, s.47). Çalışmada serilerin $I(1)$ oldukları tespit edildiği için aralarında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı test edilmelidir. Westerlund (2008) tarafından geliştirilen Durbin Hausman eşbütünleşme testi, durağan olmayan ve yatay kesit bağımlılığı olan değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin varlığını sınamaya yönelik olarak kullanılabilir. Bu amaçla çalışmamızda hem yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulunduran hem de eğim katsayılarının heterojen olmasına izin veren “Durbin Hausman Eşbütünleşme Testi” kullanılacaktır. Durbin-Hausman Eşbütünleşme Testi, eşbütünleşme ilişkisini hem panel hem de grup boyutunda ayrı ayrı test edebilmektedir. Durbin-Hausman panel testinde otoregresif parametlerin homojen olduğu varsayılırken grup test istatistiğinde otoregresif parametrelerin heterojen olduğu varsayılır. Panel testinde “bütün panelde eşbütünleşme yoktur” sıfır hipotezi, “panel için eşbütünleşme vardır” şeklinde kurulan alternatif hipoteze karşı test edilmektedir. Grup testinin sıfır hipotezi “bütün birimler için eşbütünleşme yoktur” ve alternatif hipotez “en az bir kesitte eşbütünleşme vardır” şeklinde ifade edilmektedir. Her iki test istatistiğinde de sıfır hipotezinin reddedilmesi, panelin tümü için eşbütünleşme ilişkisinin varlığını işaret etmektedir (Westerlund, 2008, s.196-203).

Durbin-Hausman Eşbütünleşme Testi sonuçları Tablo 9’da rapor edilmiştir.

Tablo 9: Durbin Hausman Eşbütünleşme Testi Sonuçları

	ROE		ROA	
	İstatistik	Olasılık Değeri	İstatistik	Olasılık Değeri
Durbin-H Grup İstatistiği	44.704*	0.000	28.759*	0.000
Durbin-H Panel İstatistiği	63.426*	0.000	44.569*	0.000

Test istatistikleri sonuçlarına göre *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerindeki istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir. Bant genişliği “bandwith” Newey-West yöntemine göre seçilmiştir.

Tablo 9 incelendiğinde Durbin Hausman testi sonuçları hem grup hem de panel test istatistiğinin olasılık değerlerinin 0.05’ten küçük olduğunu göstermektedir. Bu durumda H_0

hipotezi reddedilmiş ve kurulan iki model için hem heterojenlik hem de homojenlik varsayımı altında değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu anlamına gelmektedir.

4.4. Eşbütünleşme Katsayılarının Homojenliğinin Test Edilmesi

Panel veri analizinde tahmin edilecek eşbütünleşme modelinde eğim katsayılarının kestirilmesi için homojen olup olmadığına ilişkin ilk çalışma Swamy (1970)'e aittir (Topal ve Ünver, 2016, s.65). Eğim katsayılarının homojen ya da heterojen olması yapılacak birim kök, eşbütünleşme ve nedensellik testlerinin uygulanabilirliği açısından önem taşımaktadır. Katsayıların homojen olduklarının varsayılması, bankalara özgü farklılıkların gözden kaçırılmasına neden olmaktadır (Nazlıoğlu, Lebe ve Kayhan, 2011, s.6618). Pesaran ve Yamagata (2008), Swamy (1970) testini geliştirerek eşbütünleşme denkleminde eğim katsayısının homojen olup olmadığının Delta $\tilde{\Delta}$ testi ile sınanabileceğini önermişlerdir. Delta $\tilde{\Delta}$ testinin sıfır hipotezi (H_0) eğim katsayılarının homojenliği üzerine kurulurken alternatif hipotez (H_1) eğim katsayılarının heterojenliği üzerine kurulmuştur. (Üçler, 2017, s.80). Eşitlik (9) ve (10) sırasıyla büyük ve küçük örneklem için geliştirilmiş test istatistiklerini göstermektedir.

$$\text{Büyük örneklem için: } \hat{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\hat{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (9)$$

$$\text{Küçük örneklem için: } \tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\tilde{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (10)$$

Burada N; yatay kesit sayısını, S; Swamy test istatistiğini, k; açıklayıcı değişken sayısını göstermektedir (Pesaran and Yamagata, 2008, s.52-57). Delta $\tilde{\Delta}$ testinin hipotezleri:

H_0 : Eğim katsayıları homojendir.

H_1 : Eğim katsayıları homojen değildir.

Çalışmamızda eğim katsayılarının yatay kesit birimleri arasında farklı olup olmadığı Delta ($\tilde{\Delta}$) testi ile sınanmış ve sonuçlar Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10: Eğim Homojenliği Test Sonuçları

	İstatistik	Olasılık Değeri
Δ	55.1042*	0.000
Δ_{adj}	69.7020*	0.000

Not: Test istatistikleri sonuçlarına göre *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerindeki istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 10'daki sonuçlara göre, eğim katsayılarının homojen olduğu şeklindeki sıfır hipotezi (H_0) güçlü bir şekilde reddedilmiş ve eğim katsayılarının heterojen olduğu kabul edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, değişkenlere ait hesaplanan regresyon katsayılarının her bir yatay kesit birimine göre değişebilir ve paneldeki tüm bankalar için yapılacak eşbütünleşme yorumlarının geçerli ve güvenilir olacağına işaret etmektedir.

4.5. Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayılarının Tahmini

Bu çalışmada yatay kesit bağımlılığı altında uzun dönem eşbütünleşme katsayılarını tahmin etmek için Pesaran (2006)'nın CCEE (Ortak İlişkili Etkiler Tahmincisi) yönteminden yararlanılmıştır. Bu tahminci hem yatay kesit bağımlılığını dikkate almakta hem de $N > T$ durumunda güvenilir sonuçlar elde etmektedir. Pesaran (2006) CCEE yönteminde, CCEMG (Ortak İlişkili Etkiler Ortalama Grup) ve CCEP (Havuzlanmış Ortak İlişkili Etkiler) şeklinde iki tahminci geliştirmiştir. Pesaran (2006) uzun dönem eşbütünleşme katsayılarının tahmini için eğim katsayısının heterojen olduğu durumlarda CCEMG tahmincisini, homojen olduğu durumlarda ise CCEP tahmincisini önermiştir. Bireysel uzun dönem eşbütünleşme katsayılarının tahmin edilmesinde kullanılan CCEE tahmincisi, asimptotik olarak standart dağılım göstermekte ve $N, T \rightarrow \infty$ olduğunda tutarlıdır (Pesaran, 2006, s.969).

CCEE yöntemi aşağıdaki heterojen panel veri regresyon modeline dayanmaktadır (Pesaran, 2006: 971):

$$y_{it} = \alpha_i' d_t + \beta_i' x_{it} + e_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (11)$$

$$e_{it} = \gamma_i' f_t + \varepsilon_{it}$$

CCEMG tahmincisi katsayıların bankalar arasında değişmesine olanak tanımakta ve her bir yatay kesit için uzun dönem eşbütünleşme katsayılarını (12) nolu eşitlik ile hesaplar.

$$\hat{b}_{MG} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{b}_i \quad (12)$$

Burada $\hat{b}_i$ her bir yatay kesitin bireysel eğim katsayısı için CCE tahminini verir. CCEMG yönteminde öncelikle her bir kesitin eşbütünleşme katsayısı tahmini yapılmakta sonrasında panele ait eşbütünleşme katsayısı her bir yatay kesite ait katsayıların aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmaktadır (Pesaran, 2006, s.982-986).

Çalışmanın önceki bölümlerinde, eğim katsayısının heterojen olduğu tespiti edildiğinden hem panelin bütününe ilişkin hem de her bir bankaya ait uzun dönemli katsayılar CCEMG yöntemi ile tahmin edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı ve eşbütünleşme katsayılarının

homojen olduğu varsayımı altında panelin bütünü için elde edilen eşbütünleşme katsayıları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 10: Panel İçin CCEMG Tahmin Sonuçları

ROE (Özsermaye Kârlılığı)			
Açıklayıcı Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	p Değeri
Likidite Oranı	.1933*	.0671	0.004
Takipteki Kredi/Aktif	-1.9318**	.8222	0.019
Özkaynak/Aktif Topl	-.5665*	.1689	0.001
Diğ.Faal.Gid./Aktif	-.0221*	.0084	0.009
Faal.Dışı Gelir/Aktif	5.0947*	.4302	0.000
ROA (Aktif Kârlılığı)			
Likidite Oranı	.0224*	.0086	0.009
Takipteki Kredi/Aktif	-.2079*	.0762	0.006
Özkaynak/Aktif Topl	.1127*	.0332	0.001
Faal.Dışı Gelir/Aktif	-.0036*	.0005	0.000
Faal.Dışı Gelir/Aktif	.5821*	.0467	0.000

Not: t istatistiğinin hesaplanmasında; CCEMG tahmininde Newey-West değişen varyans standart hatası kullanılmıştır. *, ** ve ***, sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde istatistiki anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 11’de yer alan sonuçlar değerlendirildiğinde, paneli oluşturan bankalarda, Likidite Oranı ve Faaliyet Dışı Gelirler Oranı uzun dönemde Özsermaye Kârlılığını pozitif etkilemektedir. Her iki katsayı da istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç, bankaların kredi portföylerini genişlettikçe daha fazla gelir elde ettiklerini, faiz marjlarını yükseltebildiklerini, riskli kredilere daha az yer verdiklerini, diğer yandan bankanın faiz gelirlerinin yanı sıra faiz dışı gelirlerinin de kârlılıkta önemli bir katkısının olduğunu, ücret ve komisyon gelirlerinin toplam banka gelirleri içerisinde beklenen büyüklüğe ulaşabildiğini göstermektedir. Analiz sonuçlarına göre; Takipteki Krediler, Sermaye Oranı ve Faaliyet Giderleri Oranı uzun dönemde Özsermaye Kârlılığını istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde etkilemektedir. Bankaların riskli kredilere yönelmesi sonucu, tahsili gecikmiş alacakları yani kötü aktifleri arttıkça kârlılıkları, özellikle özkaynak kârlılığı düşmektedir. Ancak, elde edilen sonuçlar, bankaların kredi politikasında daha dikkatli davrandığını, teminatlı kredilere ağırlık verdiğini, kredilerinin geri dönüşünde bir problem olmadığını, diğer yandan işletme maliyetlerini düşürebildiklerini, daha düşük maliyetle faaliyette bulunduklarını veya faaliyet giderlerini müşterilerine yansıtabildiklerini göstermektedir. Sermaye oranının düşük olması, bankanın yüksek kaldıraç kullandığını, toplam yabancı kaynaklarının öz kaynaklarına oranla fazla olduğunu

göstermektedir ki bu durum bankanın özkaynak kârlılığının yüksek çıkmasına neden olmaktadır.

Yine Tablo 11'deki sonuçlara göre, Aktif Kârlılığı ile Likidite Oranı, Takipteki Krediler, Sermaye Oranı, Faaliyet Giderleri Oranı ve Faaliyet Dışı Gelirler Oranı değişkenleri arasındaki uzun dönem eşbütünleşme katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmektedir. Likidite Oranı, Sermaye Oranı ve Faaliyet Dışı Gelirler Oranı uzun dönemde Aktif Kârlılığını pozitif yönde etkilemekle birlikte, Takipteki Krediler ve Faaliyet Giderleri Oranı negatif yönde etkilemektedir.

Analize dahil ettiğimiz bağımsız değişkenlerin uzun dönemde ortaya çıkan sonuçları değerlendirildiğinde; bankanın toplam varlıkları içerisinde kredilerinin payı arttıkça, tahsili gecikmiş, takibe intikal etmiş alacaklarının payı azaldıkça ve bankanın faaliyet dışı gelirlerinin toplam varlıklarına oranı arttıkça aktif kârlılığının da buna paralel olarak artmakta olduğu belirlenmiştir. Diğer yandan özkaynakların toplam varlıklara oranı olarak hesaplanan sermaye oranı yükseldikçe bankanın yabancı kaynaklara olan bağımlılığı azalacağından bu durumun banka kârlılığının olumlu yönde etkilemesi beklenen bir sonuçtur. Ayrıca, yapılan analizde faaliyet giderlerinin düşük çıkması da bankanın çalışma verimliliğinin yüksek olduğunu, bu nedenle de bu oranın negatif yönlü olması banka kârlılığını olumlu etkilemektedir.

Çalışmada, her bir bankaya ait özsermaye kârlılığı ile değişkenler arasında uzun dönemli katsayılar elde edilmiş ve elde edilen katsayılar tablo 12'de rapor edilmiştir.

Tablo 11: Uzun Dönem Bireysel Eşbütünleşme Katsayıları

Bankalar	LKO	Prob.	TKA	Prob.	SER	Prob.	FGO	Prob.	FDGO	Prob.
Akbank	.047	0.369	-3.284***	0.000	-1.124***	0.000	-.021	0.259	7.392***	0.000
Denizbank	.020*	0.075	-1.595*	0.076	-.727***	0.000	.020*	0.061	4.188***	0.000
Finansbank	.178*	0.089	-2.988*	0.066	-.997***	0.000	.015	0.111	4.770***	0.000
HSBC	.088	0.339	-1.299*	0.093	-1.049***	0.000	.063***	0.000	5.756***	0.000
ING	.637**	0.076	2.164	0.179	.312	0.462	-.017	0.350	5.900***	0.000
Şekerbank	.194*	0.006	-1.979**	0.046	-1.843***	0.000	.051**	0.018	2.787***	0.000
TEB	.101**	0.019	-1.680**	0.020	-.273	0.249	.088***	0.000	7.725***	0.000
Ziraat	-.202**	0.025	-2.055**	0.019	-.281***	0.000	.017***	0.000	5.094***	0.000
Garanti	.459**	0.017	-.383	0.399	0.028	0.936	.009	0.359	2.811***	0.000
Halkbank	.142*	0.079	-2.921**	0.025	-.986***	0.000	.020***	0.009	4.436***	0.000
İşbankası	.545**	0.045	.830	0.308	-.081	0.727	.019**	0.011	5.879***	0.000
Vakıfbank	-.030	0.555	1.246***	0.003	-.322	0.127	.021**	0.034	5.933***	0.000
Yapı Kredi	.058	0.532	.437	0.332	-.016	0.934	-.000	0.951	3.555***	0.000

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir. Analizde elde edilen Wald Ki-kare testi sonucu 196.43 olup, modelin istatistiki olarak %1'de anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 12’de görüleceği üzere, CCE tahmincisinden elde edilen LKO, TKA, SER, FGO ve FDGO değişkenlerine ait uzun dönem eşbütünleşme katsayılarının beklentilere uygun işaret aldıkları ve panelin geneli ile birçok banka için istatistiki olarak anlamlı oldukları tespit edilmiştir.

Çalışmada ayrıca aktif kârlılığı (ROA) ile değişkenler arasındaki uzun dönemli katsayılar her bir banka bazında elde edilmiş ve tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 12: Uzun Dönem Bireysel Eşbütünleşme Katsayıları

Bankalar	LKO	Prob.	TKA	Prob.	SER	Prob.	FGO	Prob.	FDGO	Prob.
Akbank	.018**	0.027	-.050***	0.008	.032**	0.011	.003***	0.000	.607***	0.000
Denizbank	.003	0.418	-.152*	0.094	.010*	0.064	.004***	0.000	.519***	0.000
Finansbank	-.016*	0.098	.147*	0.071	-.012	0.692	.002**	0.022	.533***	0.003
HSBC	.016	0.475	-.616***	0.001	.044	0.405	.009***	0.000	.736***	0.000
ING	.099	0.588	.220***	0.000	.039***	0.003	.001*	0.003	.654***	0.000
Şekerbank	.028***	0.003	-.198*	0.074	.130***	0.008	.004**	0.021	.360***	0.000
TEB	-.009*	0.075	.082*	0.069	.038**	0.013	.004***	0.000	.717***	0.000
Ziraat	-.024***	0.006	-.157**	0.048	.038**	0.032	.002*	0.002	.584***	0.000
Garanti	.038**	0.047	-.022	0.836	.217***	0.001	.009	0.392	.412***	0.000
Halkbank	.012**	0.049	-.364***	0.002	-.001	0.934	.002***	0.000	.483***	0.000
İşbankası	.059*	0.062	-.158	0.683	.337***	0.001	.003***	0.000	.725***	0.000
Vakıfbank	.007	0.110	.088**	0.024	-.046**	0.014	.006***	0.000	.912***	0.000
Yapı Kredi	-.001	0.860	-.088**	0.037	.052**	0.014	.001*	0.073	.319***	0.000

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir. Analizde elde edilen Wald Ki-kare testi sonucu 199.83 olup, modelin istatistiki olarak %1’de anlamlı olduğunu göstermektedir.

5. Sonuç

Türk Bankacılık sektörünün finans sistemi içindeki payı % 90’ın üzerinde olup, hızla büyümektedir. Ekonomik büyümenin finansmanı ve kaynakların rasyonel dağılımı açısından bankacılık sektörü oldukça önemli bir yere sahiptir. Bankacılık sektörünün kârlılık performansının sürekli artması ve sağlıklı bir yapıya sahip olması ekonominin sağlıklı bir şekilde gelişmesi açısından da önemlidir.

Türkiye’de bankacılık sistemin aktif kârlılığı ve özkaynak kârlılığı yüksek olmakla birlikte bu kârlılık yapısının sürdürülebilirliği açısından kârlılığın belirleyicilerinin iyi analiz edilmesi gerekmektedir.

Bankaların kârlılığını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler arasında; artan kredi ve mevduat hacmi, tahsili gecikmiş alacaklar, teknolojik yenilikler, bankaların ücret ve komisyon gelirleri ile alternatif dağıtım kanallarından elde edilen gelirler, bankacılık hizmetlerinden sağlanan gelirler vb gibi içsel faktörler ile enflasyon, faiz oranları, büyüme gibi

makroekonomik değişkenler yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı; Türk Bankacılık Sektöründe kârlılık performansını etkileyen içsel faktörlerin ortaya konulması olarak belirlenmiştir. Bu nedenle çalışmada kârlılığa etki eden dışsal faktörler tüm bankalar için aynı kabul edildiğinden yalnızca bankacılığa özgü içsel faktörlerin etkisi araştırılmıştır.

Bu çalışmada Türk Bankacılık Sisteminde faaliyet gösteren 13 bankanın (Akbank, Denizbank, Finans Bank, HSBC, ING, Şekerbank, Türkiye Ekonomi Bankası, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası, Türkiye Garanti Bankası, Halk Bankası, Türkiye İş Bankası, Türkiye Vakıflar Bankası ve Yapı ve Kredi Bankası) 2003Q1-2016Q4 dönemi arası üçer aylık verileri kullanılarak Özkaynak ve Aktif Karlılığı üzerinde Likidite Oranı, Takipteki Krediler Oranı, Sermaye Oranı, Faaliyet Giderleri Oranı ve Faaliyet Dışı Gelirler Oranı arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin varlığı; yatay kesit bağımlılığı altında ikinci nesil panel birim kök, panel eşbütünleşme, uzun ve kısa dönemli katsayı tahmini gibi ekonometrik teknikler kullanılarak tespit edilmeye çalışılmıştır.

Yapılan analize göre; kredi ve alacakların banka karlılığında önemli bir yeri vardır. Sonuçlar bankaların kredi portföylerini genişlettikçe daha fazla gelir elde ettiklerini, faiz marjlarını yükseltebildiklerini, tahsili gecikmiş, takibe intikal etmiş alacaklarının payı azaldıkça da kârlılığın artmakta olduğu görülmektedir.

Bankalar özkaynaklarından daha çok yabancı kaynak kullandıklarından bankaların toplam varlıkları içerisinde özkaynaklarının fazla olması, bankaların mali bünyelerini sağlamlaştırdığı gibi bankacılık performansını da olumlu etkilemektedir.

Diğer yandan bankaların faaliyet dışı gelirlerinin yüksek olması her durumda bankanın özellikle işgücü açısından verimli çalıştığını gösterdiğinden bu oran ile banka kârlılığı arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

Diğer yandan, özkaynakların toplam varlıklara oranı olarak hesaplanan sermaye oranı yükseldikçe bankanın yabancı kaynaklara olan bağımlılığı azalacağından bu durumun banka kârlılığının olumlu yönde etkilemesi beklenen bir sonuçtur. Ayrıca, yapılan analizde faaliyet giderlerinin düşük çıkması da bankanın çalışma verimliliğinin yüksek olduğunu gösterdiğinden, bu oranın negatif yönlü olması banka kârlılığını olumlu etkilemektedir.

Kaynakça

- Albulescu, C. T. (2015). Banks' Profitability and Financial Soundness Indicators: A Macro-Level Investigation in Emerging Countries, *Procedia Economics and Finance*, 23, 203-209.
- Allen, L. (1988). The Determinants of Bank Interest Margins: A Note, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 23(2), 231-235.
- Angbazo, L. (1997). Commercial Bank Net Interest Margins, Default Risk, Interest Rate Risk, and Off Balance Sheet Banking, *Journal of Banking & Finance*, 55-87.
- Ata, H. A. (2009). Kriz Sonrası Türkiye'de Mevduat Bankaları Karlılığına Etki Eden Faktörler, *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 10(2), 137-151.
- Demirguc-Kunt, A. and Huizinga, H. (2000). *Financial Structure and Bank Profitability*, World Bank Working Paper.
- Doliente, J. S. (2005). Determinants of Bank Net Interest Margins in Southeast Asia, *Applied Financial Economics Letters*, 53-57.
- Entrop, O., Memmel, C., Ruprecht, B. and Wilkens, M. (2015). Determinants of Bank Interest Margins: Impact of Maturity Transformation, *Journal of Banking&Finance*, 1-19.
- Gazel, S. (2016). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1990-2014 Yılları Zordaki Onlu Ülkeler Uygulaması, *Business and Economics Research Journal*, 7(3), 39-52.
- Gelos, R. G. (2006). Banking Spreads in Latin America, International Monetary Fund, *Washington DC: IMF Working Paper*, No. 06/44.
- Gounder, N. and Sharma, P. (2012). Determinants of Bank Net Interest Margins in Fiji, a Small Island Developing State, *Applied Financial Economics*, 1647-1654.
- Göçer, İ., Mercan, M. ve Hotunluoğlu, H. (2012). Seçilmiş OECD Ülkelerinde Cari İşlemler Açığının Sürdürülebilirliği: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Çoklu Yapısal Kırılmalı Panel Veri Analizi, *Maliye Dergisi*, 163, 449-467.
- Gunter, U., Krenn, G. and Sigmund, M. (2013). Macroeconomic, Market and Bank-Specific Determinants of the Net Interest Margin in Austria, *Financial Stability*, 87-101.
- Güneş, N. (2015). Banka Kârlılığının Belirleyicileri: 2002-2012 Dönemi Türk Mevduat Bankaları Üzerine Bir İnceleme, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(3), 265-282.

- Guloğlu, B. and İvrendi, M. (2008). Output Fluctuations: Transitory or Permanent? The Case Of Latin America, *Applied Economics Letters*, 17(4), 381-386.
- Güngör, B. (2007). Türkiye'de Faaliyet Gösteren Yerel ve Yabancı Bankaların Karlılık Seviyelerini Etkileyen Faktörler: Panel Veri Analizi, *İktisat İşletme ve Finans*, 40-63.
- Ho, T. ve Saunders. A. (1981). The Determinants of Bank Interest Margins: Theory and Empirical Evidence, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16(4), 581-600.
- Hussain, I. (2014). Banking Industry Concentration and Net Interest Margins in Pakistan, *Journal of Business Economics and Management*, 384-402.
- Kaya, Y. T. (2002). Türk Bankacılık Sektöründe Karlılığın Belirleyicileri 1997-2000, *Ankara: Mali Sektör Politikaları Dairesi Çalışma Raporları: 2002/1*.
- Koçbulut, Ö. ve Altıntaş, H. (2016). İkiz Açıklar ve Feldstein-Horika Hipotezi: OECD Ülkeleri Üzerine Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Yapısal Kırılmalı Panel Eşbütünleşme Analizi”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 48, 145-174.
- Lopez, E., German, M., Antonio, G., Fernando P. (2011). Banks' Net Interest Margin in the 2000s: A Macro-Accounting International Perspective, *Journal of International Money and Finance*, 1214-1233.
- McShane, R. W. ve Sharpe, I.G. (1985). A Time Series/Cross Section Analysis of The Determinants of Australian Trading Bank Loan/Deposit Interest Margins: 1962-1981, *Journal of Banking&Finance*, 9(1), 115-136.
- Maudos, J., Fernandez, G. J. (2004). Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union", *Journal of Banking&Finance*, 2259-2281.
- Nazlıoğlu, Ş., Lebe, F. ve Kayhan, S. (2011). Nuclear Energy Consumption and Economic Growth in OECD Countries: Cross-Sectionally Dependent Heterogeneous Panel Causality Analysis, *Energy Policy*, 39(10), 6615-6621.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, *University of Cambridge Working Paper*, 0435, Internet Address: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=572504, Erişim Tarihi: 10.04.2017.
- Pesaran, M. H. (2006). Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels With a Multifactor Error Structure, *Econometrica*, 74(4), 967-1012.

- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence, *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. and Yamagata, T. (2008). A Bias- Adjusted LM Test of Error Cross- Section Independence, *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. and Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels, *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Reis, Ş. G., Kılıç, Y. ve Buğan, M. F. (2016). Banka Kârlılığını Etkileyen Faktörler: Türkiye Örneği, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 72, 21-36.
- Samırkaş, C. M., Evci, S. ve Ergün, B. (2014). Türk Bankacılık Sektöründe Kârlılığın Belirleyicileri, *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(8), 117-134.
- Taşkın, D. F. (2011). Türkiye’de Ticari Bankaların Performansını Etkileyen Faktörler, *Ege Akademik Bakış*, 11(2), 289-298.
- Tatoğlu, F.Y. (2013). *İleri Panel Veri Analizi-Stata Uygulamalı (2.Baskı)*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.
- Tatoğlu, F.Y. (2017). *Panel Zaman Serileri Analizi-Stata Uygulamalı*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.
- TBB, (2017): Türkiye Bankalar Birliği, Bankalarımız 2016, Yayın no: 321, Mayıs 2017.
- Topal, H. M. ve Ünver, M. (2016). Yolsuzluğun Belirleyicileri: Kırılgan Ekonomiler İçin Panel Eş-Bütünleşme Analizi, *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 58-68.
- Üçler, G. (2017). Doğrudan Yabancı Yatırımlar İçin Kurumların Önemi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Ekonometrik Bir Analiz, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54(627), 73-85.
- Westerlund, J. (2007). Testing For Error Correction in Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69, 709-748.
- Williams, B. (2007). Factors Determining Net Interest Margins in Australia: Domestic and Foreign Banks, *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 16(3), 145-165.
- Yılmaz, A. A. (2013). Profitability of Banking System: Evidence From Emerging Markets, *WEI International Academic Conference Proceedings*. Antalya.