



BANKA SERMAYESİ İLE KÂRLILIK ARASINDAKİ İLİŞKİ: TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDE KANITLAR

THE RELATIONSHIP BETWEEN BANK CAPITAL AND PROFITABILITY: EVIDENCE FROM TURKISH BANKING SECTOR

Yüksel AYDIN*

Öz

Bu çalışmada 2012-2017 döneminde Türk bankacılık sektöründe faaliyette bulunan 23 mevduat bankasının karlılığı ile sermaye yeterlilik oranı arasındaki ilişkinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada bankaların aktif karlılık oranı karlılık göstergesi olarak kullanılmıştır. Panel veri regresyon analizinin kullanıldığı çalışmada ulaşılan bulgular bankaların aktif karlılığı ile sermaye yeterlilik oranı arasında doğrusal olmayan ters U biçiminde bir ilişki olduğunu göstermektedir. Daha açık bir ifade ile belli bir noktaya kadar sermaye yeterlilik oranının artması aktif karlılığını pozitif yönde etkilemekte ancak bu noktadan sonra sermaye yeterlilik oranında meydana gelen artış karlılık değişkeninde azalmaya neden olmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada ulaşılan bulgular bir taraftan bankacılık sektörü diğer taraftan da Türkiye ekonomisi için büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sermaye Yeterlilik Oranı, Karlılık, Panel Veri Analizi, Bankacılık Sektörü, Türkiye.

Abstract

In this study, it is aimed to analyze the relationship between the profitability and capital adequacy ratio of 23 deposit banks operating in Turkish banking sector for the period of 2012-2017. In the study, the ratio of return on assets of deposit banks is used as an indicator of profitability. The findings of the study using the panel data regression analysis indicate that there is an inverted U-shaped relationship between capital adequacy ratio and the ratio of return on assets of the bank. More specifically, the increase in capital adequacy ratio up to a certain point positively affects the return on assets, but the increase in the capital adequacy ratio after this point leads to a decrease in the profitability variable. Thus, the findings of study have great importance for the banking sector and Turkish economy.

Keywords: Capital Adequacy Ratio, Profitability, Panel Data Analysis, Banking Sector, Turkey.

GİRİŞ

Finansal aracılık hizmeti veren kurumlar ülke ekonomilerinin gelişimi ve finansal fonksiyonların yerine getirilmesinde anahtar bir role sahiptir. Çoğu ekonomide ise en önemli finansal araçlar bankalardır. Özellikle yükselen veya gelişmekte olan ülkelerde ekonomik aktivitelerin büyük bir kısmı bankalar tarafından gerçekleştirilmektedir (Demirhan, 2010, 157; Kahveci vd., 2016, 447; Acar-Balaylar ve Özdemir, 2018, 210). Bir ülkelerde finansal aracı olarak bankaların göstermiş oldukları yüksek performans ekonomik büyümeyi tetikleyebilmektedir. Bununla beraber olası bir bankacılık başarısızlığı da finansal piyasada krizlere neden olmakta ve ülke ekonomisinde ciddi tahribatlar yaratabilmektedir. Bu nedenle finansal yapısı sağlam ve kârlılık düzeyi yüksek bir bankacılık sistemi, olumsuz dış şoklara karşı ülke ekonomisinin ayakta kalmasını sağlayarak finansal sistemin istikrarının sağlanmasına katkıda bulunmaktadır (Athanasoglou, Brissimis ve Delis, 2008, 122).

Bankaların işlevleri ve ülke ekonomileri için taşıdıkları önem göz önüne alındığında özellikle kırılğan bir ekonomik yapıya sahip ülkelerin bankacılık sektörünün finansal açıdan daha sağlam ve istikrarlı bir yapıya sahip olması hem mikro düzeyde hem de makro düzeyde büyük önem arz etmektedir. Özellikle son yıllarda ortaya çıkan banka temelli finansal krizler bir taraftan kırılğan ekonomileri diğer taraftan da güçlü ve gelişmiş ekonomileri olumsuz yönde etkileyerek birçok finansal kurumun iflas etmesine neden olmuştur. Finansal krizlerin ortaya çıkmasında yüksek cari açık ve zayıf büyüme gibi ekonomik nedenlerin yanı sıra finansal sistemdeki tasarrufların ve sermaye düzeyinin yetersiz olması da etkili olmuştur.

Finansal aracılık sürecinde çeşitli risklere maruz kalarak karlılık hedefine ulaşmaya çalışan bankaların sağlam bir sermaye yapısına sahip olması finansal sistemin güvenilirliğinin tesis edilmesine, banka müşterilerini korumasına, kredi sisteminin etkin bir şekilde işlemesine ve finansal krizlerin önüne geçilmesine önemli katkılar sağlamaktadır (Reis ve Kötüoğlu, 2016, 102). Bankacılık sisteminin düzenlenmesi ve denetlenmesinden sorumlu otoriteler finansal sisteminin istikrarını sağlamak için bankaların yatırım ve kredilendirme kararlarıyla ilgili almış oldukları risklerle orantılı olarak yeterli (minimum) düzeyde sermaye

* Dr. Öğr. Üyesi, Cumhuriyet Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, yaidin@cumhuriyet.edu.tr



bulundurmalarını zorunlu tutmaktadır (Kontbay, Busun ve Kasman, 2015, 1; Ozili, 2017, 143). Daha açık bir ifadeyle bankalar tarafından tutulması gereken sermaye düzeyinin alt sınırı kanunlarla düzenlenmektedir.

Bu çalışmada sermaye yeterlilik oranı ile banka karlılığı arasındaki ilişkinin niteliğinin (doğrusal veya doğrusal olmayan) belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Türk bankacılık sektöründe faaliyette bulunan mevduat bankaları inceleme altına alınmıştır. Ulusal literatürdeki önceki çalışmalardan farklı olarak sermaye yeterliliği-karlılık ilişkisinin doğrusal olmayan biçimde modellenmesi bu çalışmanın özgünlüğü açısından önem taşımaktadır. Çalışmada ulaşılan sonuçlar söz konusu iki değişken arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını (ters U) ortaya koymaktadır.

Türk bankacılık sektöründeki ticari bankaların sermaye yeterliliği ile karlılığı arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada girişi takiben sermaye yeterliliğinin karlılık üzerindeki etkisine yönelik önceki literatür incelenecektir. Ardından çalışmada kullanılan veri seti ve model tanıtılacak, son olarak da çalışmada ulaşılan tahmin sonuçları değerlendirilecektir.

1.LİTERATÜR TARAMASI

Yerli ve yabancı literatürde banka karlılığını etkileyen faktörler üzerine yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar içinde banka sermayesi ile banka karlılığı arasındaki ilişkiyi inceleyen bazı çalışmalar ve bu çalışmalarda ulaşılan bulgular aşağıdaki da Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1: Banka Sermayesiyle Banka Karlılığı İlişisini İnceleyen Bazı Çalışmalar

Yazar(lar) ve Çalışma Yılı	Sektör, banka sayısı ve dönem	Yöntem	Bulgular
Pasiouras ve Kosmidou (2007)	Avrupa birliği üyesi olan 15 ülke bankacılık sektörü, 584 ticari banka, 1991-2001 dönemi	Sabit etkili panel veri analizi	Hem yerli banka örneğinde hem de yabancı banka örneğinde ortalama aktif karlılığı ile banka sermayesi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.
Athanasoglou vd. (2008)	Yunanistan bankacılık sektörü, tüm bankalar, 1985-2001 dönemi	Dinamik panel veri regresyon analizi	Çalışmanın sonuçlarına göre banka sermayesindeki bir artış aktif karlılığını olumlu yönde etkilemektedir.
Demirhan (2010)	Türk bankacılık sektörü, 32 yerli ve yabancı banka, 2002-2014 dönemi	Panel veri regresyon analizi	Çalışmada karlılık ölçüsü olarak 4 farklı gösterge (aktif karlılığı, özsermaye karlılığı, net faiz gelirleri ve faiz dışı gelirler) ve banka sermayesinin ölçüsü olarak da üç farklı gösterge (alınan krediler, toplam mevduat ve özsermaye) kullanılmıştır. Çalışmada yabancı bankaları kapsayan örneklemden ziyade yerli bankalardan oluşan örneklem için banka sermayesi-karlılık ilişkisinin pozitif yönde olduğu tespit edilmiştir.
Hoffmann (2011)	Amerikan bankacılık sektörü, 11.777 banka, 1995-2007 dönemi	Dinamik panel veri analizi (sabit etkiler ve iki aşamalı sistem GMM)	Çalışmada ulaşılan bulgular sermaye yeterliliği ile özsermaye karlılığı arasında doğrusal olmayan (U biçimli) bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.
Trujillo-Ponce (2013)	İspanyol bankacılık sektörü, 89 banka, 1999-2009 dönemi	Dinamik panel veri analizi (iki aşamalı sistem GMM)	Çalışmanın ampirik bulgularına göre, banka sermayesi aktif karlılığını pozitif yönde ancak özsermaye karlılığını negatif yönde etkilemektedir.
Aysen Doyran (2013)	Arjantin bankacılık sektörü, 62 banka, 1994-2011 dönemi	Genelleştirilmiş panel en küçük kareler yöntemi	Çalışmanın ampirik bulguları banka sermayesinin aktif karlılığı ile negatif yönde ilişkili olduğunu göstermektedir.
Almazari (2013)	Suudi Arabistan bankacılık sektörü, 9 banka, 2007-2011	Regresyon analizi	Çalışmada banka sermayesini temsilen kullanılan değişkenler ile karlılık ölçüleri arasında anlamlı ilişkiler olmadığı rapor edilmiştir.
Ayaydın ve Karakaya (2014)	Türk bankacılık sektörü, 23 mevduat bankası, 2003-2011 dönemi	Dinamik panel veri analizi (iki aşamalı sistem GMM tahmincisi)	Çalışmada banka sermayesinin özsermaye karlılığını negatif yönde bununla beraber diğer karlılık ölçüsü olan faiz gelirini ise pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.
Chronopoulos, Liu, McMillan ve Wilson (2015)	Amerikan bankacılık sektörü, 6.000’in üzerinde banka, 1984-2010 dönemi	Dinamik panel veri analizi (iki aşamalı sistem GMM tahmincisi)	Çalışmada ulaşılan bulgular yüksek sermaye düzeyinin düşük aktif karlılığı ile ilişkili olduğuna işaret etmektedir.
Pervan, Pelivan ve Arnerić (2015)	Hırvatistan bankacılık sektörü, tüm bankalar,	Dinamik panel veri analizi (iki aşamalı	Bulgular göstermektedir ki banka sermayesi ile aktif karlılığı arasında pozitif



	2002-2010 dönemi	sistem GMM)	ve anlamlı bir bağlantı bulunmaktadır.
Kontbay Busun ve Kasman (2015)	Türk bankacılık sektörü, 27 ticari banka, 2002:Ç1-2012:Ç2 dönemi	Dinamik panel veri analizi (iki aşamalı sistem GMM)	Çalışmanın sonuçlarına göre daha karlı bankalar daha fazla sermaye tamponu tutmakta ancak daha büyük bankalar daha az sermaye tamponu tutmaktadır.
Kahveci, Ekşi ve Kaya (2016)	Türk bankacılık sektörü, 25 banka, 2002-2014 dönemi	Panel veri regresyon analizi	Net faiz gelirlerinin karlılık ölçüsü olarak kullanıldığı çalışmada banka sermayesi (özsermaye-aktif oranı) ile net faiz gelirleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu rapor edilmiştir.
Islam ve Nishiyama (2016)	Bangladeş, Hindistan, Nepal ve Pakistan bankacılık sektörü, 259 ticari banka, 1997-2012 dönemi	Dinamik panel veri analizi (iki aşamalı sistem GMM)	Çalışmanın sonuçlarına göre aktif karlılığı (özsermaye karlılığı) banka sermayesinden pozitif (negatif) yönde etkilenmektedir.
Garcia ve Guerreiro (2016)	Portekiz bankacılık sektörü, 27 banka, 2002-2011 dönemi	Sabit ve tesadüfi etkili panel veri analizi	Tahmin sonuçları ortalama aktif karlılığı (net faiz marjı) ile banka sermayesi arasında negatif (pozitif) bir ilişki olduğunu göstermektedir.
Gadagbui (2017)	Gana bankacılık sektörü, 14 banka, 2005-2015 dönemi	Tesadüfi etkiler panel tahmin tekniği	Çalışmada banka sermayesinin hem net faiz marjıyla hem de özkaynak karlılığıyla anlamlı ve pozitif olarak ilişkili olduğu tespit edilmiştir.
Isık (2017)	Türk bankacılık sektöründe bulunan 3 kamu, 8 özel ve 15 yabancı sermayeli banka, 2009Ç1-2016Ç3 dönemi	Sabit ve tesadüfi etkili panel veri analizi	Çalışmada her üç banka türüne göre banka karlılığı (aktif karlılığı) ile sermaye yeterlilik oranı arasında anlamlı ilişkilere rastlanmamıştır.
Ozili (2017)	18 Afrika ülkesinde faaliyette bulunan ve borsaya kayıtlı olan (olmayan) 58 (142) banka, 2004-2013 dönemi	Statik ve dinamik panel tahmin teknikleri	Bulgular, borsaya kayıtlı olmayan bankalara kıyasla, borsaya kayıtlı bankaların sermaye yeterlilik oranının aktif karlılığının önemli bir belirleyici olduğunu göstermektedir.
Silaban (2017)	Endonezya borsasında işlem gören 27 banka, 2012-2016 dönemi	Çoklu doğrusal regresyon analizi	Analiz bulguları, sermaye yeterlilik oranının banka karlılığı üzerinde önemli bir etkisi olmadığını göstermektedir.
Belke ve Unal (2017)	BİST'e kayıtlı olan (12) ve olmayan (11) mevduat bankası, 2005Ç1-2015Ç4 dönemi	Sabit etkiler panel veri regresyon analizi	Çalışmada hem BİST'e kayıtlı olan hem de olmayan mevduat bankaları için banka sermayesinin aktif karlılığı üzerindeki etkisinin pozitif ve anlamlı olduğu rapor edilmiştir.
Yüksel, Mukhtarov, Mammadov ve Özşarı (2018)	Sovyet sonrası 13 ülkenin bankacılık sektörü, 1996-2016 dönemi	Statik ve dinamik panel veri analizi (sabit etkiler ve sistem GMM tahmincisi)	Çalışmada karlılık ölçüsü olan özsermaye karlılığı ile sermaye yeterlilik oranı arasında negatif ancak anlamsız bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.
Işık (2018)	Borsa İstanbul'da yer alan 15 banka, 2005:Ç1-2013:Ç4 dönemi	Sabit ve tesadüfi etkili panel veri analizi	Kriz öncesi döneme (2005Ç1-2008Ç3) kıyasla kriz sonrası dönem (2008Ç4-2013Ç4) için rapor edilen bulgular banka sermayesinin karlılık ölçüleri (aktif karlılığı, özsermaye karlılığı ve net faiz marjı) üzerindeki etkisinin pozitif ve anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır.
Acar-Balaylar ve Özdemir (2018)	Türk bankacılık sektörü, yabancı sermayeli 21 banka, 2003-2008 dönemi	ARDL Sınır Testi	Aylık frekansta verilerin kullanıldığı çalışmada sermaye yeterlilik oranı ile aktif karlılığı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.
Yao, Harisve Tariq (2018)	Pakistan bankacılık sektörü, 28 banka, 2007-2016 dönemi	Dinamik panel veri analizi (iki aşamalı sistem GMM)	Analiz sonuçları tüm karlılık göstergelerinin banka sermayesinden pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilendiğini ortaya koymaktadır.

2. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK MODEL

Çalışmanın örnekleminin oluşturan 23 mevduat bankasına ilişkin veriler 2012'nin birinci çeyreği ile 2017'nin birinci çeyreğini kapsamaktadır. Banka düzeyindeki finansal veriler TBB (Türkiye Bankalar Birliği)



web sitesinden elde edilirken aynı dönemi kapsayan banka dışı veriler ise TÜİK'ten (Türkiye İstatistik Kurumu) temin edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler dengeli panel özelliği göstermektedir. Ayrıca farklı niteliklerinden dolayı sektörde bulunan katılım bankaları, kalkınma ve yatırım bankaları, TMSF kapsamındaki bankaları ve şube bankacılığı yapan yabancı bankalar oluşturulan banka örnekleme dahil edilmemiştir. Çalışmanın örneklemini oluşturan mevduat bankaları Tablo 2'de gösterilmiştir. Çalışmada kullanılan ekonometrik model denklem 1'de gösterilmektedir:

$$Karlılık_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 SYO_{it-1} + \alpha_2 Kontrol\ Değişkenleri_{it-1} + \varepsilon_{it}(1)$$

Yukarıdaki denklemde $\varepsilon_{it} = \mu_i + \lambda_t + v_{it}$ olmak üzere μ_i bankalara özgü gözlenemeyen etkileri, λ_t çeyrek dönemlik etkileri, v_{it} ise ortalaması sıfır ve varyansı sabit olan tesadüfi hata terimini ifade etmektedir. i ve t alt indisleri ise mevduat bankalarını ve çalışmanın çeyrek dönemlerini göstermektedir. Denklem 1'de ifade edilen karlılık modelinde muhtemel içsellik sorunlarından dolayı banka düzeyindeki değişkenler bir çeyreklik dönem geciktirilmiştir. Çalışmanın bağımlı değişkeni olan aktif karlılığı, bağımsız değişkeni olan sermaye yeterlilik oranı ve kontrol değişkenleri olan makro ve banka düzeyindeki kontrol değişkenlerine ilişkin açıklamalar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 2: Çalışma Kapsamında Kullanılan Bankalar

Sıra no	Bankalar
1	Akbank T.A.Ş.
2	Alternatifbank A.Ş.
3	Anadolubank A.Ş.
4	Arap Türk Bankası A.Ş.
5	Burgan Bank A.Ş.
6	Citibank A.Ş.
7	Denizbank A.Ş.
8	Deutsche Bank A.Ş.
9	Fibabanka A.Ş.
10	HSBC Bank A.Ş.
11	ICBC Turkey Bank A.Ş.
12	ING Bank A.Ş.
13	QNB Finansbank A.Ş.
14	Şekerbank T.A.Ş.
15	T.C. Ziraat Bankası A.Ş.
16	Turkish Bank A.Ş.
17	Turkland Bank A.Ş.
18	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.
19	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.
20	Türkiye Halk Bankası A.Ş.
21	Türkiye İş Bankası A.Ş.
22	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.
23	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.

Tablo 3: Çalışmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Değişkenler	Tanımlar
Bağımlı değişken	
Aktif karlılığı (AK)	Net dönem karı (zararı)/toplam aktifler
Bağımsız değişken	
Sermaye yeterlilik oranı (SYO)	Özsermayenin risk ağırlıklı unsurlara oranı
Kontrol değişkenleri	
Enflasyon oranı (EO)	Tüketici Fiyat Endeksi (% değişim)
Ekonomik büyüme (GSYİH)	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla(% değişim)
Banka büyüklüğü (BB)	Toplam aktiflerin doğal logaritması
Takibe düşen krediler (TDK)	Takipteki krediler/toplam kredi ve alacaklar
Net faiz marjı (NFM)	Faiz gelirleri-faiz giderleri/toplam aktifler
Faiz dışı gelirler (FDG)	Faiz dışı gelirler/toplam aktifler
Faaliyet giderleri (FG)	Diğer faaliyet giderleri/toplam aktifler
Kredinin mevduata dönüşüm oranı (KMO)	Kredi ve alacaklar/toplam mevduatlar

3. BULGULAR

3.1. ÖZET İSTATİSTİKLER

Çalışmada kullanılan örnekleme ait özet istatistikler Tablo 4'de rapor edilmiştir. Buna göre araştırma döneminde mevduat bankalarının ortalama aktif karlılığı (AK) yaklaşık %1 civarındadır. Bu değişken



yaklaşık olarak minimum -%1.5 ve maksimum %8 değerlerini almaktadır. Örneklem kapsamında incelenen mevduat bankalarının sermaye yeterlilik oranının ortalaması ise yaklaşık %16 düzeyindedir. Sermaye yeterlilik oranı değişkeninin yaklaşık olarak %12 ile %49 arasında değerler alması Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren mevduat bankalarının sermaye yeterliliğinin Basel kriteri ile belirlenen %8'in oldukça yukarısında olduğunu göstermektedir.

Tablo 4: Özet İstatistikleri

Değişken	Gözlem	Ortalama	Std. Sapma	Min.	Max.
AK	483	.0073628	.006766	-.014633	.0802696
SYO	483	.1640203	.0360569	.1204213	.4935693
EO	483	.0206367	.011099	-.0018596	.0466954
GSYİH	483	.0481435	.0941408	-.1310896	.1467926
BB	483	10.21539	1.672035	6.684612	12.91948
TDKO	483	.0339377	.0197841	0	.1196102
NFM	483	.0242715	.0140403	.0064919	.1928724
FDG	483	.0078072	.0061653	-.0255997	.0345412
FG	483	.0169043	.0095758	.0035619	.0714882
KMO	483	.0179324	.1462279	-.5514436	.3771887

3.2. BİRİM KÖK TESTİ SONUÇLARI

Panel veri analizine başlamadan evvel çalışmada kullanılan değişkenlerin durağan olup olmadığının araştırılması değişkenlere ilişkin sahte regresyon ilişkilerinin önüne geçilmesi açısından önemlidir. Bu çalışmada N>T olduğundan ve dengeli panel veri kullanıldığından her bir değişkenin düzeyde durağan olup olmadığı Harris ve Tzavalis (1999) panel birim kök testi kullanılarak analiz edilmiştir (Tatoğlu, 2012). Panel birim kök testlerine ilişkin sonuçlar Tablo 5'te sunulmaktadır. Hem sabitli hem de trendli modeller kullanılarak gerçekleştirilen analizler sonucunda tüm değişkenlerin düzey halleri ile durağan olduklarına diğer bir deyişle birim kök taşımadıklarına karar verilmiştir.

Tablo 5: Harris ve Tzavalis (1999) Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Sabitli Model		Trendli Model	
	z-istatistiği	p-değeri	z-istatistiği	p-değeri
AK	-11.2832	0.0000	-7.6031	0.0000
SYO	-4.4435	0.0000	-6.6568	0.0001
EO	-14.4463	0.0000	-4.9375	0.0000
GSYİH	-6.8765	0.0000	-3.7333	0.0000
BB	-11.1691	0.0000	-2.8427	0.0055
TDK	-11.3818	0.0000	-6.7572	0.0000
NFM	-7.6951	0.0000	-2.6834	0.0036
FDG	-11.1775	0.0000	-3.9654	0.0000
FG	-13.1091	0.0000	-5.3067	0.0000
KMO	-15.0400	0.0000	-9.3799	0.0000

Not: Harris ve Tzavalis (1999) birim kök testinde sıfır hipotezi seri birim kök içerir şeklinde kurulmaktadır.

3.3. TAHMİN SONUÇLARI

Çalışmada sermaye yeterliliği oranı ile banka karlılığı arasındaki ilişkiyi araştırmak için havuzlanmış EKK, sabit etkiler ve tesadüfi etkiler gibi klasik panel veri tahmincileri kullanılmıştır. Modelin tahmin edilmesinde en uygun tahminciyi belirlemek amacıyla F-testi ($F(22, 493) = 10.45; p = .0000$), Breusch ve Pagan LM testi ($\text{Chi-sq}(1) = 243.65; p = .0000$) ve Hausman testi ($\text{Chi-sq}(8) = 25.87; p = .0011$) yapılmıştır. Gerçekleştirilen diagnostik testlere ilişkin olasılık değerleri kritik değer olan %5'ten küçük olduğundan karlılık modelinin parametrelerinin tahmin edilmesinde sabit etkiler tahmincisinin kullanılmasına karar verilmiştir. Sabit etkili model çerçevesinde modelde otokorelasyonun varlığı Modified Bhargava et al. Durbin-Watson ve Baltagi-Wu LBI testleri vasıtasıyla araştırılmıştır. Karlılık modelinin hatalarının varyansının sabit olup olmadığı ise Modified Wald testiyle araştırılmıştır. Bu sınamalara ilişkin test istatistikleri Tablo 6'ın alt kısmında gösterilmektedir. Her iki varsayımın sınanmasına ilişkin test istatistikleri dikkate alındığında, sabit etkili model bağlamında hataların birbiri ile ilişkili olduğu ve hataların varyansının sabit olmadığı tespit edilmiştir. Bu aşamadan sonra bu sorunların varlığına çözüm üretmek amacıyla çalışmada belirlenen karlılık modelinin parametrelerinin tahmin edilmesinde Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) tarafından geliştirilen kümelenmiş standart hatalar tahmincisi kullanılmıştır (Tatoğlu, 2016).



Mevduat bankalarının aktif karlılığının bağımlı değişken olduğu modele ait panel veri tahmin sonuçları Tablo 6'da rapor edilmiştir. Analizin odaklandığı sermaye yeterlilik oranıyla banka kârlılığı arasındaki ilişkiye bakıldığında aktif karlılığı ile ilk sermaye yeterlilik oranı değişkeni arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Bu bulgu literatürdeki birçok çalışmanın (örn: Pasiouras ve Kosmidou, 2007; Athanasoglou vd., 2008; Trujillo-Ponce, 2013; Pervan vd., 2015; Islam ve Nishiyama, 2016; Belke ve Unal, 2017; Acar-Balaylar ve Özdemir, 2018; Işık, 2018; Yao vd., 2018) bulgularıyla örtüşmektedir. Bu sonuç artan sermaye yeterliliğinin aktif karlılığına olumlu yönde yansıdığına işaret etmektedir. Ancak ikinci sermaye yeterlilik oranı değişkeni (sermaye yeterlilik oranının karesi) ile aktif karlılığı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulunması bu iki değişken arasında doğrusal olmayan bir ilişki (ters U) olduğunu ortaya koymaktadır. Daha açık bir ifade ile belli bir noktaya kadar (%25¹) sermaye yeterlilik oranının artması aktif karlılığını pozitif yönde etkilemekte ancak bu noktadan sonra sermaye yeterlilik oranında meydana gelen artış karlılık değişkeninde azalmaya neden olmaktadır. Bu bulgu, ABD bankacılık sektöründe faaliyette bulunan bankalar için Hoffmann (2011) tarafından yapılan çalışmada rapor edilen bulgudan (U biçimli doğrusal olmayan bir ilişki) farklıdır.

Tahmin sonuçları makroekonomik değişkenler açısından incelendiğinde, analiz döneminde aktif karlılığı ile enflasyon oranı ve ekonomik büyüme oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Tahmin sonuçları banka düzeyindeki kontrol değişkenleri açısından değerlendirildiğinde ise banka büyüklüğü ve kredi mevduat oranı değişkenlerinin tahmin edilen katsayılarının negatif değerler aldığı görülmektedir. Ancak bu katsayılar istatistiksel olarak herhangi bir önem düzeyinde anlamlı bulunmamıştır. Literatürde bankaların kredi riskinin bir ölçüsü olarak kullanılan takibe düşen krediler ile aktif karlılığı arasında %1 önem düzeyinde negatif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulgu bankaların artan kredi riskinin banka aktif karlılığında anlamlı bir azalmaya yol açtığını göstermektedir. Bankaların geleneksel kredilendirme faaliyetlerinden elde edilen net faiz marjları ve bu faaliyetlerinin dışında gelir yaratan faiz dışı faaliyetlerden elde edilen gelirler ile banka aktif karlılığı arasında pozitif ve %1 önem seviyesinde anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Bu bulgulara göre hem net faiz gelirleri hem de faiz dışı gelirleri yüksek olan bankalar diğer bankalara kıyasla daha karlılardır. Tablo 6'ya göre bankaların faaliyet giderleri ile aktif karlılığı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu sonuç göstermektedir ki faaliyet giderlerindeki artışlar bankaların aktif karlılığının azalmasına yol açmaktadır.

Tablo 6: Tahmin Sonuçları

	Katsayı	Robust std. hata	t-istatistiği	p-değeri
Sabit	.0022656	.009182	0.25	0.807
LSermaye yeterlilik oranı (SYO)	.1556802***	.0375719	4.14	0.000
LSermaye yeterlilik oranı ² (SYO ²)	-.3092112***	.070894	-4.36	0.000
Enflasyon oranı (EO)	-.0302659	.0353931	-0.86	0.402
Ekonomik büyüme (GSYİH)	-.0018408	.0040882	-0.45	0.657
LBanka büyüklüğü (BB)	-.0007104	.0007955	-0.89	0.382
LTakibe düşen krediler (TDKO)	-.0452909***	.0095676	-4.73	0.000
LNet faiz marjı (NFM)	.3268626***	.0517537	6.32	0.000
LFaiz dışı gelirler (FDG)	.2989845***	.0737007	4.06	0.001
LFaaliyet giderleri (FG)	-.5132891***	.180118	-2.85	0.009
LKredi-mevduat oranı (KMO)	-.0007873	.0021206	-0.37	0.714
ModifiedWald test	1985.17***			0.000
ModifiedBhargava et al. Durbin-Watson	1.2185239<2			
Baltagi-Wu LBI	1.2695675<2			
R ² -değeri	0.4112			
F-değeri	140.81***			
Gözlem sayısı	460			
Banka sayısı	23			

Not: * %10 ; ** %5 ve *** %1 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir. Değişkenlerin önündeki L ilgili değişkenin bir çeyreklik dönem gecikmeli değerini göstermektedir.

4.SONUÇ

Bir ekonomide istikrarın tesis edilmesi konusunda önem verilmesi gereken finansal sektörlerinin başında bankacılık sektörü gelmektedir. Özellikle gelişmekte olan ekonomilerde bankacılık sektörü reel sektör firmalarının en önemli fon kaynağı durumundadır. Dolayısıyla bu sektörde yaşanacak olası bir başarısızlık başta reel sektör faaliyetlerinin aksamasına ardında da ülke ekonomisinin daralmasına neden olabilir. Dolayısıyla bankaların finansal sistem içinde üstlenmiş oldukları finansal aracılık görevinin

¹Bu sonuç hem sermaye yeterlilik oranı hem de sermaye yeterlilik oranının karesinin birinci türevi alınarak hesaplanmıştır.



ekonomik büyüme için büyük önem taşıdığı göz önüne alındığında, bankaların faaliyetlerinin ve faaliyet sonuçlarının düzenleyici ve denetleyici mekanizmalar tarafından sürekli olarak izlenmesi ve denetlenmesi gerekmektedir.

Çeşitli sistematik ve sistematik olmayan riskler ve baskılar altında faaliyetlerini sürdürerek hissedarları için değer yaratmaya çalışan bankaların sağlam bir sermaye yapısına sahip olması ekonomideki tüm birimler açısından büyük önem taşımaktadır. Literatürde daha önce yapılan birçok çalışmada bankaların karlılık düzeyine etki eden birçok içsel ya da dışsal faktör tespit edilmiştir. Bununla beraber banka karlılığı üzerinde etkili olan dışsal faktörlerin yanı sıra banka karlılığını etkileyen en önemli içsel faktörlerden bir de bankaların finansal yapısı yani özsermaye-borç dengesidir.

Bu çalışmada 2012'nin birinci çeyreği ile 2017'nin birinci çeyreği arasında Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 23 mevduat bankasının finansal yapısının aktif karlılığı üzerindeki etkisi ampirik olarak analiz edilmiştir. Panel veri regresyon analizinin kullanıldığı çalışmada aktif karlılığı değişkeni ile sermaye yeterlilik oranı değişkeni arasında önce artan ardından azalan nitelikte bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Daha açık bir anlatımla sermaye yeterlilik oranı ile aktif karlılığı arasında doğrusal olmayan ve ters U biçiminde bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada ulaşılan bulgular bir taraftan bankacılık sektörü diğer taraftan da Türkiye ekonomisi için büyük önem taşımaktadır.

Gelecek çalışmalarda bankaların sermaye yapısını temsil eden farklı değişkenler ve özsermaye karlılığı, faiz gelirleri ve faiz dışı gelirler gibi farklı karlılık göstergeleri kullanılarak bu çalışmadan elde edilen bulgular sorgulanabilir. Ayrıca burada belirtmek gerekir ki bu çalışmada değişkenlerin muhtemel içselliklerini minimize edebilmek amacıyla ilgili değişkenlerin bir çeyreklik dönem geciktirilmesi çalışmanın önemli bir kısıtı olarak görülmektedir. Gelecek çalışmalarda farklı frekansta veriler, daha uzun bir çalışma dönemi ve değişkenlerin olası içsellik problemlerini dikkate alan dinamik panel veri tahmincileri kullanılarak çalışmanın kapsamı genişletilebilir.

KAYNAKÇA

- Acar-Balaylar, Nilgün ve Özdemir, M. Ozan (2018). Türkiye'de Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalarında Sermaye Yeterliliği ve Karlılık İlişkisi. *Sosyoekonomi*, 26(36), 209-224.
- Almazari, A. Aref (2013). Capital Adequacy, Cost Income Ratio and the Performance of Saudi Banks. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 3(4), 284-293.
- Arellano, Manuel (1987). Computing Robust Standard Errors for Within-Groups Estimators. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 49(4), 431-434.
- Ayaydin, Hasan ve Karakaya, Aykut (2014). The Effect of Bank Capital on Profitability and Risk in Turkish Banking. *International Journal of Business and Social Science*, 5(1), 252-271.
- Athanasoglou, P. Panayiotis, Brissimis, N. Sophocles ve Delis, D. Matthaios (2008). Bank-Specific, Industry-Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121-136.
- Aysen Doyran, Mine (2013). Net Interest Margins and Firm Performance in Developing Countries: Evidence from Argentine Commercial Banks. *Management Research Review*, 36(7), 720-742.
- Belke, Murat ve Unal-Aydin, Esra (2017). Determinants of Bank Profitability: Evidence From Listed And Non-Listed Banks in Turkey. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 4(5), 404-416.
- Chronopoulos, K. Dimitris, Liu, Hong, McMillan, J. Fiona ve Wilson, O. John (2015). The Dynamics of US Bank Profitability. *The European Journal of Finance*, 21(5), 426-443.
- Demirhan, Dilek (2010). Türkiye'deki Mevduat Bankalarının Finansal Yapıya İlişkin Kararlarının Karlılığa Etkisi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 45, 157-168.
- Froot, A. Kenneth (1989). Consistent Covariance Matrix Estimation With Cross-Sectional Dependence and Heteroskedasticity in Financial Data. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 24(3), 333-355.
- Gadagbui, Hope (2017). Bank Capital and Profitability: A Study of Selected Banks in Ghana. *European Journal of Business and Innovation*, 5(3), 26-42.
- Garcia, M. Teresa ve Guerreiro, J.P.S. Martins (2016). Internal and External Determinants of Banks' Profitability: The Portuguese Case. *Journal of Economic Studies*, 43(1), 90-107.
- Harris, D. Ricard ve Tzavalis, Elias (1999). Inference for Unit Roots in Dynamic Panels Where The Time Dimension is Fixed. *Journal of Econometrics*, 91(2), 201-226.
- Hoffmann, P. Saona (2011). Determinants of the Profitability of the US Banking Industry. *International Journal of Business and Social Science*, 2(22), 255-269.
- Işık, Özcan (2017). Internal Determinants of Profitability of State, Private And Foreign Owned Commercial Banks Operating in Turkey. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 4(3), 342-353.
- Islam, M. Shahidul ve Nishiyama, S. Ichi (2016). The Determinants of Bank Profitability: Dynamic Panel Evidence from South Asian Countries. *Journal of Applied Finance and Banking*, 6(3), 77-93.
- Işık, Özcan (2018). Küresel Finansal Kriz Öncesi ve Sonrasında Türkiye'de Bankacılık Sektörünün Performansı. *Toros Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 341-368.
- Kahveci, Eyüp, Ekşi, İ. Halil, ve Kaya, Zekayi (2016). Türkiye'deki Mevduat Bankalarında Sermaye Yapısı-Karlılık İlişkisi: 2002-2014 Yılları Arası Panel Veri Uygulama. *Kastamonu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12, 446-461.
- Kontbay Busun, Sine ve Kasman, Adnan (2015). A Note on Bank Capital Buffer, Portfolio Risk and Business Cycle. *Ege Academic Review*, 15(1), 1-7.



- Ozili, K. Peterson (2017). Bank Profitability and Capital Regulation: Evidence from Listed and Non-Listed Banks in Africa, *Journal of African Business*, 18(2), 143-168.
- Pasiouras, Fotios ve Kosmidou, Kyriaki (2007). Factors Influencing The Profitability of Domestic and Foreign Commercial Banks in The European Union. *Research in International Business and Finance*, 21(2), 222-237.
- Pervan, Maja, Pelivan, Iva, ve Arnerić, Josip (2015). Profit Persistence and Determinants of Bank Profitability in Croatia. *Ekonomskistraživanja*, 28(1), 284-298.
- Reis, Gül ve Köttöğlü, Rabia (2016). Türk Bankacılık Sektörünün Sermaye Yeterliliği Davranışı. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(3), 101-110.
- Rogers, William (1993). Regression Standard Errors in Clustered Samples. *Stata Technical Bulletin* 13: 19-23. in *Stata Technical Bulletin Reprints*, 3, 88-94, College Station, Tx: StataPress.
- Silaban, Pasaman (2017). The Effect of Capital Adequacy Ratio, Net Interest Margin and Non-Performing Loans on Bank Profitability: The Case of Indonesia. *International Journal of Economics & Business Administration (IJEBA)*, (3), 58-69.
- Tatoğlu-Yerdelen, Ferda (2012). *İleri Panel Veri Analizi: Stata Uygulamalı*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Tatoğlu-Yerdelen, Ferda (2016). *Panel Veri Ekonometrisi: Stata Uygulamalı* (3.Baskı). İstanbul: Beta Yayınevi.
- Trujillo-Ponce, Antonio (2013). What Determines The Profitability of Banks Evidence from Spain. *Accounting & Finance*, 53(2), 561-586.
- Yao, Hongxing, Haris, Muhammad ve Tariq, Gulzara (2018). Profitability Determinants of Financial Institutions: Evidence from Banks in Pakistan. *International Journal of Financial Studies*, 6(2), 53.
- Yüksel, Serhat, Mukhtarov, Shahriyar, Mammadov, Elvin ve Özşarı, Mustafa (2018). Determinants of Profitability in the Banking Sector: An Analysis of Post-Soviet Countries. *Economies*, 6(3), 41.