

Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yeterlilik Oranının Belirleyicileri* Determinations of Capital Adequacy Ratio in Turkish Banking Sector

Doç. Dr. Aslı Afşar - Arş. Gör. Emine Karaçayır

Başvuru Tarihi: 27.10.2017

Kabul Tarihi: 04.06.2018

Öz

Sermaye yeterliliği, bankaların maruz kaldıkları riskler nedeniyle oluşabilecek zararlara karşı yeterli özkaynak bulundurmalarıdır. Yasal sermaye düzenlemelerine ilişkin yükümlülükler, finansal sistemin büyük kısmını oluşturan bankalar için sermaye yapısını belirleyen en önemli faktörlerin başında gelmektedir. Bankaların finansal tabloları incelendiğinde, sermaye yeterlilik oranının belirlenmesinde Basel kriterlerinin tek faktör olmadığı görülmüştür. Bu çalışmada Türk bankacılık sektöründe sermaye yeterlilik oranının belirleyicileri 2002:4-2017:1 dönemleri için panel veri yöntemiyle test edilmiştir. Çalışmanın sonucunda sermaye yeterlilik oranını; kredi oranı, mevduat ve aktif büyüklük değişkenlerinin negatif yönde, aktif getirinin pozitif yönde etkilediği bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bankacılık Sektörü, Sermaye Yeterlilik Oranı, Panel Veri

Abstract

Capital adequacy is to reserve sufficient equity capital against the losses that may be incurred due to the risks that the banks are exposed to. Obligations related to regulatory capital regulation are among the most important factors determining the capital structure for

the banks that make up the majority of financial institutions. When the financial statements of the banks were analysed, it was seen that the Basel criteria were not the only factor in determining the capital adequacy ratio. In this study, the determinants of the capital adequacy ratio in the Turkish banking sector have been determined by panel data method for 2002: 4 and 2017: 1 periods. According to the empirical results of the study, capital adequacy ratio was negatively affected by credit ratio, deposit and asset size, while it was positively affected by return on assets ratio (ROA).

Keywords: Banking Sector, Capital Adequacy Ratio, Panel Data

Giriş

Türkiye’ de bankacılık sektörü finansal sistemin yaklaşık olarak %90’ını oluşturduğu için her dönem literatürün ilgi çeken konusu olmuştur. Finansal kurumların sermaye yapıları, yasal sermaye gereksinimlerinden dolayı finansal olmayan kurumlardan farklıdır. Modigliani ve Miller’in (1958) çalışmalarında firmaların piyasa değeri ve sermaye maliyetinin sermaye yapısından bağımsız olduğu, firmaların

Doç. Dr. Aslı Afşar, Anadolu Üniversitesi Eskişehir MYO, aafsar@anadolu.edu.tr

Arş.Gör. Emine Karaçayır, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi İİBF, eminekalayci@kmu.edu.tr

* Bu çalışma 18-21 Ekim 2017 tarihlerinde düzenlenen 21. Finans Sempozyumunda sunulan “Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yeterlilik Oranının Belirleyicileri” adlı bildirinin gözden geçirilmiş ve düzeltilmiş halidir.

borçlanma nedeniyle finansal riskinin artmasıyla öz-sermaye maliyetinin arttığı ve yatırım kararlarında iskonto oranı yatırımın finansman şeklinden bağımsız olduğuna ilişkin varsayımlardan sonra sermaye yapısını açıklamaya ilişkin çok fazla sayıda kuram ortaya çıkmıştır (Modigliani ve Miller, 1958, s.270). Fakat bu kuramlarda genellikle üretim işletmeleri üzerinde durulmuştur. Finansal şirketler için sermaye yapısı ile ilgili literatür çok sınırlıdır ve bu konu yeterince ele alınmamıştır (Marques ve Santos, 2003).

Basel Komitesi 1974 yılında Uluslararası Ödemeler Bankası (Bank for International Settlement (BIS)) bünyesinde faaliyet gösteren 13 ülkenin merkez bankaları ve denetim otoritelerinden oluşmaktadır. Bankaların denetiminin kalitesinin iyileştirilmesi amacıyla Basel Komitesi standart bir ölçüt ile ulusal sermaye yeterliliği hesaplama yöntemlerini uyumlu hale getirmek için Basel I uzlaşısını 1988 yılında yayınlamıştır (BDDK, 2005, s.1). Basel I uzlaşısının yayınlanmasının temel sebebi, 1974 yılında yaşanan Petrol Krizi ve devamında gerçekleşen para ve sermaye piyasalarındaki olumsuz tutum olmuştur (TBB, 2008, s.2). Basel I'e göre minimum sermaye oranı Toplam Sermaye/Kredi Riski +Piyasa Riski >%8 olarak tanımlanmıştır. Bu uzlaşıya göre sermayenin risk ağırlıklı aktiflere oranı için %8 sınırı getirilmiştir. Bu süreçte Türkiye'de kademeli bir ilerleme kaydedilmiştir. 1989 yılında %5, 1996 yılında %6, 1991 yılında %7 ve 1998 yılında %8 olarak uygulanmıştır (Arslan 2008, s.52). Fakat finansal piyasaların gelişmesi ve finansal piyasalardaki fiyat dalgalanmalarından dolayı bankacılık riskinin ölçülmesinde Basel I başarılı bir sonuç verememiştir. Basel I'in yetersiz kalması nedeniyle 2004 yılında yerini Basel II'ye bırakmıştır. 2000 ve 2001 yıllarında yaşanan krizlerden sonra yeni bir yapılanma sürecine giren bankacılık sektörü mevcut yapısını iyileştirme ve bu iyileşmenin devamlılığının sağlanması için uluslararası alanda yapılan düzenlemeleri daha sıkı takip etmeye başlamıştır.

Basel II, sermaye yeterliliği ölçümlerinin etkinliğini artırmanın yanında etkin risk yönetimi ve piyasa disiplini geliştirerek daha etkin bir bankacılık sisteminin oluşturulmasını amaçlamıştır (BDDK, 2005, s.1). Basel I' de sermaye yeterlilik rasyosunun hesaplanmasında kredi riski ve piyasa riski yer alırken Basel II' de kredi riski ve piyasa riskine ek olarak operasyonel risk eklenmesi, sermaye yeterlilik rasyosunun

daha duyarlı olmasını sağlamıştır. (Şendoğdu, 2010, s.6). Basel II'de minimum sermaye oranı Toplam Sermaye/Kredi Riski + Piyasa Riski + Operasyonel Risk > %8 olarak tanımlanmıştır.

Basel I'de tek bir risk ölçüm modeli kullanılırken Basel II de her bir risk kategorisi için farklı yöntemler mevcuttur (Danielsson ve diğerleri 2001, s.14). Basel II' ye göre bankacılık sektörünün etkinliği ülkenin kendi şartlarına uygun olarak tercihlerini belirlemelerini sağlamıştır (BDDK, 2008, s.10). Basel II kriterleri kredi verme şartlarını daha fazla zorlaştırmaktadır. Bu şartları yerine getiren işletmeler daha düşük faizle kredi alırken; şartları sağlayamayan işletmeler ise daha fazla teminat göstererek ve daha yüksek faiz oranıyla krediye sahip olabilmektedir (Arslan, 2007, s.53). Jacques (2007) yapmış olduğu teorik çalışmasında Basel I' e göre yüksek olan kredi riskinin Basel II kriterlerine göre azaldığını açıklamıştır (Jacques, 2007, s.89).

2008 küresel krizi Basel II'nin de finansal sektör risklerini tam olarak kavrayamadığını göstermiştir. Kriz sonrasında yapılan analizler, Basel II sermaye yeterliliği oranı yönteminde aktif kategorilerine uygulanan ağırlıkların da portföy riskini yansıtamadığını göstermiştir (Vallascas, Hagedorff, 2013, s.1958). Bu gelişmelerin ardından bankacılık sektöründeki denetimlerin artırılması, yapılan düzenlemelerin daha sağlam temellere oturtulması için Basel Komitesi likidite riskine daha fazla önem verilmesi gerektiğini kabul etmiş ve Basel II' ye getirilen eleştiriler doğrultusunda eksiklerini tamamlayarak Basel III Kriterlerini kabul etmiştir (Yardımcıoğlu ve Demirel, 2010, s.77). 12 Eylül 2010'da kabul edilmesine rağmen 2013'de uygulamaya konulan Basel III kriterleri 2019 yılına kadar kademeli olarak bankacılık sektörü tarafından kullanılacaktır. Prasad (2011) Basel III kriterlerine göre, bankalardaki sermaye ve likidite yönetimi esaslarını üç temel prensibe dayandırmıştır. Bunlar; sermaye yeterliliği sınırlamaları bireysel bankaların ödeme gücüne değil, finansal sistemin istikrarının sağlanmasını amaçlamalıdır. Bütün bankalar için asgari sermaye yeterliliği oranı artırılmalı ve özellikle finansal sistemin işleyişine tehdit oluşturan bankalar için bu oran daha da yüksek tutulmalıdır. Bankalara basit ve risk tabanlı olmayan borçlanma sınırlamaları ve açık likidite standartları getirilmelidir (Prasad, 2011, s.346).

Basel III kriterlerinde bankaların riskli işlemleriyle paralel olarak sermayelerinin artması için düzenlemeler yapılmıştır. Böylece risk yönetimine daha fazla önem verilmiş, kurumsal yönetim ilkeleri daha etkin kullanılmış, kamuyu aydınlatma daha şeffaf ilkelere dayanmış ve bankacılık sisteminin daha sağlam temellere oturtulması amaçlanmıştır (Yıldırım, 2015, s.16).

Bu amaçlar doğrultusunda şu düzenlemeler yapılmıştır (BDDK, 2010, s.1).

- Asgari sermaye hem kantitatif yönden hem de kalitatif yönden artırılması aynı zamanda olumsuz koşullarda karşılık oranlarının artırılması.
- Likidite oranlarına ilişkin düzenlemeler yapılması,
- Kredi riskinin hesaplamasında değişiklik yapılması,
- Gelişen teknoloji ile birlikte sınır ötesi bankacılığın geliştirilmesi,
- Standart denetim koşullarının geliştirilmesi.

BDDK verilerine göre 2016 Eylül tarihi itibarıyla bankaların ortalama sermaye yeterlilik oranı %16,03 olarak hesaplanmıştır. Bu oran uluslararası otoriteler ve Türk Bankacılık sektörü sermaye yeterlilik sınırının üzerindedir. Bu bağlamda bankaların sermaye yapılarının belirlenmesinde sadece sermaye yeterlilik oranının belirleyici olmayıp diğer faktörlerin de etkili olduğu düşünülmektedir. Belirlenen bu amaç doğrultusunda yapılan literatür çalışması göz önünde bulundurularak seçilen değişkenlerin sermaye yeterlilik oranı üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmanın yapılan diğer çalışmalardan farkı; bankaların sermaye yapılarının belirlenmesinde sadece sermaye yeterlilik oranının belirleyici olmadığı, ülkenin içinde bulunduğu makroekonomik koşullarla birlikte ele alınan dönemin de etkili olduğunun düşünülmesidir. Bir diğer farkı da reel gayri safi yurtiçi hasılanın değil mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış harcamalar yöntemiyle zincirlenmiş gayrisafi yurtiçi hasıla hacim endeksi ve değişim oranının kullanılmış olmasıdır. Bu değişkenin daha önce kullanılmamış olması çalışmanın özgünlüğü açısından önemlidir.

Literatür Taraması

Sermaye yapısının belirleyicileri, finansal kurumların yapısından çeşitli sınırlamalardan ve bu kurumlara özgü sorunlardan dolayı finansal olmayan kurumlardan farklılık gösterir. Yasal sermaye düzenlemelerine ilişkin yükümlülükler, finansal kurumların büyük kısmını oluşturan bankalar için sermaye yapısını belirleyen en önemli faktörlerin başında gelmektedir. Bu durum, bankaların işlevsel olarak finansal olmayan sektörden farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Bankalar, gerçekleşecek şoklara karşı ihtiyatlı olmaları gerekliliğinden dolayı karşılamak zorunda oldukları sermaye düzenlemelerinin gerektirdiği asgari sermaye oranından daha fazla sermaye tutar (Asarkaya ve Özcan 2007, s.102).

Türkiye’de son dönemde Basel kriterleri çerçevesinde yapılan akademik çalışmalarda genellikle Basel kriterlerinin teorik yönü açıklanarak Dünya ve Türkiye’deki gelişim süreci incelenmiştir. Bu çalışmalardan bazıları, şunlardır: Karabıyık, L. ve Anbar, A. (2006), Erol, M. (2007), Demirkol, Ö.F. ve Aba, E. (2012), Şendoğdu, A. (2010), Yıldırım, O. (2015), Gürel, E., Gürel Bulgurcu, E.B. ve Demir, N. (2015), Apak, S. Erol, M. ve Aslan, M. (2016). Bununla birlikte, son zamanlarda yapılan çalışmalar sermaye yeterlilik oranını belirleyen faktörlerin sadece yasal yükümlülüklerle sınırlı olmadığını, aynı zamanda sermaye seviyesinin belirlenmesinde bankalara özgü değişkenlerin de önemini vurgulamaktadır.

Osterberg ve Thomson (1990), finansal kurumların ve finansal olmayan kurumların sermaye yapısının aynı olmadığını ve böyle bir farklılık üzerindeki yasal düzenlemelerin etkisinin göz ardı edilemeyeceğini vurgulamaktadırlar.

Haubrich ve Wachtel (1993), yasal sermaye sınırlanmalarının gündeme gelmesinin ardından ABD bankalarının devlet iç borçlanma senetlerinin oranını artırdıklarını açıklamışlardır. Bu durum, bankaların yapısal ve işlevsel olarak finansal olmayan sektörden farklı olmasından kaynaklıdır.

Asarkaya ve Özcan (2007)’in çalışmaları, söz konusu sektör için bu türden yapılan ilk çalışmadır. Yazarlar çalışmalarında 2002-2006 yılları arasında Türk bankacılık sektörü için sermaye yeterliliği modeli tahmin etmeye çalışmışlardır. Ampirik çalışmanın bulguları

genellikle diğer ülkelerde elde edilen ampirik kanıtlarla uyumludur ve genel ekonominin genişlediği ve bankaların daha önceki bir ekonomik krizden kurtulma sürecine girdiği bir dönemi kapsamaktadır. Çalışmaya göre ekonomik büyümenin, sektörün ortalama sermayesinin elde tutulan sermaye ile pozitif ilişkili olduğunu; buna karşılık varlık büyüklüğü ve mevduat payının negatif ilişkili olduğunu sonucuna ulaşımlardır.

Büyükşalvarcı ve Abdioğlu (2011) Türk bankalarında sermaye yeterlilik oranının belirleyicilerini ve bu belirleyicilerin bankaların finansal pozisyonları üzerindeki etkisini 2006-2010 yılları arasında panel veri analizi yardımıyla açıklamışlardır. Çalışmada krediler, özkaynak kârlılığı ve kaldıraç oranının sermaye yeterlilik oranı üzerinde olumsuz aktif kârlılığın ise olumlu etki yaptığı sonucuna ulaşımlardır.

Okuyan (2013) çalışmasında Türk bankacılık sektöründe sermaye yapısını etkileyen faktörleri 2002:4-2012:1 tarihleri arasında çeyrek dönemlik verilerden yararlanarak incelemiştir. Bu çalışmaya göre sermaye yeterlilik oranı ile ekonomik büyüme ve aktif getiri arasında pozitif; risk, mevduat oranı, kredi oranı ve büyüme arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Us (2015) Türk Bankacılık sektörü üzerine 2002:4 - 2013:3 dönemini kapsayan çalışmasında mevduat oranı ile sermaye yeterlilik oranı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin varlığını tespit ederken, büyüme ve enflasyon oranının sermaye yeterlilik oranı arasındaki ilişkinin istatistiki olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Reis ve Kötüoğlu (2016) Türk Bankacılık sektörü üzerine yapmış oldukları çalışmalarında sermaye yeterlilik oranını yıllar bazında incelemişler ve sermaye yeterlilik oranına etki eden faktörleri araştırmışlardır. Çalışma kapsamında 2009:1- 2015:4 tarihleri arasında çeyrek dönemlik verileri kullanmışlardır ve çalışma sonucunda aktif kârlılığın sermaye yeterlilik

oranını pozitif ve istatistiki olarak anlamlı aktif büyüklüğün ise istatistiki olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşımlardır.

Koç ve Karahan (2017) Türk bankacılık sektöründeki finansal sağlamlığın belirleyicilerini tespit etmiş oldukları çalışmalarında finansal sağlamlığı sermaye yeterlilik rasyosu ile tanımlamışlardır. 2005-2015 dönemini kapsayan çalışmada aktif büyüklük, aktif kârlılık ve likidite oranının sermaye yeterlilik oranını pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşımlardır.

Veriler ve Yöntem

Bankalarda sermaye yapısının belirleyicilerinin tespitine yönelik yapılan çalışmanın bu bölümünde metodoloji hakkında bilgi verilmiş, veri setinin elde edilme yöntemleri açıklanmış ve son olarak ampirik çalışmaya yer verilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler Kamuyu Aydınlatma Platformunda yer alan Borsa İstanbul'a kote olan 13 banka içerisinde veri eksikliğine bağlı olarak 4 bankanın çıkarılmasıyla kalan 9 bankaya ait çeyrek dönemlik veriler kullanılarak elde edilmiştir (<https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>). Bu bankalar, Akbank T.A.Ş., Denizbank A.Ş., Finansbank A.Ş., Şekerbank A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş., Türkiye Halk Bankası A.Ş., Türkiye İş Bankası A.Ş., Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O., Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.'dir. Çalışmada 2002:4 ile 2017:1 dönemleri arasında 9 bankaya ait çeyrek dönemlik veriler kullanılarak panel veri yöntemiyle Türk bankacılık sektöründe sermaye yeterlilik oranının belirleyicileri araştırılmıştır.

Tablo 1'de modelde kullanılan değişkenlere ait ilgili açıklamalar ve veri kaynakları sunulmuş olup, ampirik bulgular için Stata 12 paket programı kullanılmıştır.

Tablo 2'de ilgili dönem itibarıyla 9 farklı banka için oluşturulan toplamda 522 gözlem değerinden oluşan ve Tablo 1'de açıklaması yapılan 7 seriye ilişkin tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir.

Tablo 1. Verilerin Açıklaması

Veriler	Açıklama	Veri Kaynağı
syr	Sermaye Yeterlilik Oranı	KAP (https://www.kap.org.tr)
kr	Krediler/ Varlıklar (Kredi Oranı)	TBB (https://www.tbb.org.tr/tr)
mv	Mevduatlar/ Toplam Yükümlülük (Mevduat Oranı)	TBB (https://www.tbb.org.tr/tr)
roa	Aktif Getiri Oranı	TBB (https://www.tbb.org.tr/tr)
roe	Özkaynak Getiri Oranı	TBB (https://www.tbb.org.tr/tr)
ak	Toplam aktifin doğal logaritması	TBB (https://www.tbb.org.tr/tr)
g	Ekonomik Büyüme (Mevsim ve takvim etkisinden arındırılmış harcamalar yöntemiyle zincirlenmiş gayrisafı yurtiçi hasıla hacim endeksi ve değişim oranları) (2009=100)	TÜİK (http://www.tuik.gov.tr)

Tablo 2. Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Veriler	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
syr	5.00	2.58	1.00	9.00
kr	20097.50	41.95	20024.00	20171.00
mv	18.24	12.43	3.62	134.87
roa	0.54	0.14	0.07	0.74
roe	0.63	0.07	0.48	0.85
g	0.01	0.01	-0.13	0.06
ak	0.10	0.12	-1.79	0.40

Tablo 3'de modelde kullanılan serilere ilişkin çapraz korelasyon katsayıları verilmiş olup, aktif getiri ve özkaynak getiri serileri arasında yüksek korelasyon gözlemlenirken, diğer seriler arasında çok yüksek olmayan korelasyonlar tespit edilmiştir.

Kurulacak modellerde çoklu bağlantı sorununu engellemek adına aktif getiri ve özkaynak getiri serileri birlikte aynı modelde kullanılmamıştır.

Tablo 3. Değişkenlerin Çapraz Korelasyon Katsayıları

	syr	cr	mv	roa	roe	g	lac
syr	1						
kr	-0.5976	1					
mv	0.1653	-0.4778	1				
roa	0.1706	-0.1046	0.0089	1			
roe	0.106	-0.0665	0.0506	0.954	1		
g	0.0706	-0.102	0.0071	-0.0491	-0.069	1	
ak	-0.1202	0.4345	-0.4779	-0.0438	-0.0424	-0.0434	1

Tablo 4. Sermaye Yeterliliğinin Belirleyicilerine Yönelik Teorik Beklentiler

Değişkenler	Sermaye Yeterliliğini Nasıl Etkiler?	Teorik Beklenti
kr	Kredi oranı azaldıkça sermaye yeterlilik oranının artması beklenir.	-
mv	Mevduat oranı azaldıkça sermaye yeterlilik oranının artması beklenir.	-
roa	Aktif getirisi arttıkça sermaye yeterlilik oranının artması beklenir.	+
roe	Özkaynak getirisi arttıkça sermaye yeterlilik oranının artması beklenir.	+
g	Büyüme oranı arttıkça sermaye yeterlilik oranının artması beklenir.	+
ak	Aktif büyüklük arttıkça sermaye yeterlilik oranı düşmesi beklenmektedir.	-

Çalışmada seçilen bağımsız değişkenlerin, sermaye yeterlilik oranı üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla 3 farklı model oluşturulmuş olup, bu modeller (1), (2), (3) numaralı denklemlerde gösterilmiştir. Bu denk-

lemlerde t zamanı, i her bir bankayı ε ise hata terimini göstermektedir. Birim boyutu 9 bankadan oluşurken, zaman boyutu ise 58 çeyrek dönemlik veri setinden oluşmaktadır.

$$syr_{it} = \beta_0 + \beta_1 kr_{it} + \beta_2 mv_{it} + \beta_3 roa_{it} + \beta_4 g_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$syr_{it} = \beta_0 + \beta_1 kr_{it} + \beta_2 mv_{it} + \beta_3 roe_{it} + \beta_4 g_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$syr_{it} = \beta_0 + \beta_1 ak_{it} + \beta_2 g_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Bu 3 farklı model esas alınarak panel veri yöntemi kullanılarak sabit etkiler modeline göre oluşturulmuş regresyon sonuçları Tablo 5'te raporlanmıştır.

Uygulama Sonuçları

Çalışmada öncelikli olarak birim ve zaman etkilerinin tespitine yönelik olarak F testi ve Likelihood Rasyo (Olabilirlik Oranı) testleri uygulanmış olup test sonuçlarına uygun olarak oluşturulan her 3 modelde tek yönlü sabit birim etkiler yöntemi kullanılmıştır.

Modellerde etkin ve tutarlı tahminçilerin olması için değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon sorunlarının olmaması gerekmektedir. Otokorelasyon tespiti amacıyla Bhargava, Franzini ve Narendranathan (1982) testi yapılmış olup, hata terimlerinde otokorelasyon olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilememiştir. Değişen varyans sorununun tespitinde ise Değiştirilmiş Wald Testi uygulanmış olup, her birimin varyansının panel ortalamasına eşit olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilememiştir. Yatay kesit bağımlılığın tespitinde ise Pesaran CD_{LM}

Tablo 5. Sabit Etkiler Modeli Regresyon Sonuçları (Bağımlı Değişken syr)

Bağımsız Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3
kr	-73.36576* <i>15.1298</i> (0.001)	-73.84987* <i>15.22738</i> (0.001)	
mv	-107.5318* <i>44.97023</i> (0.044)	-107.6423* <i>44.97001</i> (0.044)	
roa	82.60543* <i>23.90245</i> (0.009)		
roe		3.181233 <i>1.6878</i> (0.096)	
g	.022253 <i>.1399169</i> (0.878)	-.0350895 <i>.1409378</i> (0.810)	.3242132* <i>.1362255</i> (0.045)
ak			-4.62356* <i>.7593027</i> (0.000)
Sabit	124.8414* <i>36.61572</i> (0.009)	125.8129* <i>36.85759</i> (0.009)	99.53417* <i>13.82861</i> (0.000)
R ² (Within)	0.4738	0.4686	0.1259
F (4,8)	73.16	66.57	18.56

Not: Bold değerler parametre tahmini, italik değerler standart hata tahmini, parantez içi p değerleri, yıldız ise katsayının %5 düzeyinden istatistiki anlamlılığını göstermektedir.

Testi uygulanmış olup, yatay kesit bağımsızlığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilmiştir.¹¹ Bu kapsamda her 3 modelde değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı sorunlarını dikkate alan Driscoll-Kraay tahmincisi kullanılmıştır. Modellerde elde edilen sonuçlar incelendiğinde şu bulgulara ulaşılmıştır.

Model 1'de bağımlı değişken sermaye yeterlilik oranının, kredi oranı ve mevduat oranı değişkenleri negatif yönde ve istatistiki olarak anlamlı olarak etkilemekte iken; aktif getiri oranı ve büyüme oranı değişkeninin sermaye yeterlilik oranı üzerindeki etkisi pozitif yönde ve istatistiki olarak anlamlıdır. Literatür çalışmalarına baktığımızda Mpuga (2002) sermaye yeterlilik oranı ile kredilerin arasında pozitif bir ilişki olduğunu açıklarken; Büyüksalvarcı ve Abdioğlu (2011), Okuyan (2013) bulguları yapılan bu çalışmanın bulgularıyla örtüşmektedir. Kredi oranının sermaye yeterlilik oranını negatif yönde etkilemesi, bankaların temel fonksiyonu olan sermayenin kredi olarak verilmekten başka durumlarda da kullanıldığını doğrulamaktadır. Mevduat oranının sermaye yeterlilik oranını negatif yönde etkilemesi kaynak maliyetini sübvans etmek için bankaların daha fazla sermayeye ihtiyaç duymaları ile ilişkilendirilebilir. Aynı zamanda kârlılık arttıkça banka sermayesinin de artacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Model 2'de bağımlı değişken sermaye yeterlilik oranını, kredi oranı, mevduat oranı değişkenleri negatif yönde ve istatistiki olarak anlamlı olarak etkilemekte iken; özkaynak getirisinin etkisi pozitif yönde fakat istatistiki olarak anlamsızdır. Büyüme oranının sermaye yeterlilik oranı üzerinde etkisi ise negatif yönde fakat istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur.

Model 3'de bağımlı değişken sermaye yeterlilik oranını, aktif büyüklük negatif yönde, büyüme oranı pozitif yönde etkilerken her iki katsayıda istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Çalışmanın ampirik sonuçlarıyla literatürde taranan çalışmaların bulgularıyla büyük oranda örtüştüğü görülmektedir. Şöyle ki, Kleff ve Weber (2003), Asarkaya ve Özcan (2007) bankaların aktif büyüklüğünün sermaye yeterliliği ile ters orantılı olduğu büyüme oranı ile pozitif orantılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Büyük bankaların dış kaynak kullanarak sermaye gereksinimlerini karşıla-

maları ve ekonomik büyüme dönemlerinde bankaların kârlılıklarının artması ve bu kârın da sermayeye eklenmesi suretiyle sermaye yeterlilik oranını artırmaktadır.

Kurulan modeller genel olarak değerlendirildiğinde sermaye yeterlilik oranını; kredi oranı, mevduat ve aktif büyüklük değişkenleri negatif yönde, aktif getiri pozitif yönde etkilemektedir. Özkaynak getiri oranının etkisi bulunamamışken ekonomik büyüme değişkeninin etkisi sadece bir modelde pozitif olarak tespit edilmiştir. Ekonomik büyüme değişkeni bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak reel gayri safi yurtiçi hasılayı değil mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış harcamalar yöntemiyle zincirlenmiş gayrisafi yurtiçi hasıla hacim endeksi ve değişim oranını göstermektedir. Dolayısıyla, ekonomik büyümenin sermaye yeterlilik oranı üzerindeki etkisi belirsizdir. Literatürdeki çalışmalardan farklı bir büyüme serisi kullanılarak yeni bir hipotezin test edilmesi amaçlanmıştır. Yapılacak geniş kapsamlı çalışma ve araştırmalarla ekonomik büyüme ile sermaye yeterlilik oranı arasındaki ilişkinin belirlenmesi daha açık şekilde ifade edilebilir.

Sonuç

Basel kriterlerinin temel amacı, finansal kurumların daha az kaldıraçlı işlemlere başvurmalarını sağlamak ve güçlü ekonomik büyümeyi destekleyici finansal sistem yaratmaktır. Bankalar, genellikle karşılamak zorunda oldukları, sermaye düzenlemelerinin gerektirdiği asgari sermaye oranından daha fazla sermaye tutarlar. Bu durum, bankaların ani şoklara karşı ihtiyatlı şekilde çalışmaya meyilli oldukları gerçeği ile açıklanmaktadır. Fakat kriz dönemlerinde bankalar yüksek kaldıraçtan faydalanarak düşük sermaye ile yetinmektedirler. Türk bankacılık sektöründe ortalama sermaye yeterlilik oranı, Basel Kriterleri çerçevesinde belirlenen kısıtlardan oldukça yüksektir. Yapılan literatür çalışmalarına bakıldığında bankaların sermaye yapılarının belirlenmesinde sadece sermaye yeterlilik oranının belirleyici olmadığı ülkenin içinde bulunduğu makroekonomik koşulların da etkili olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışmanın ampirik kısmında, sermaye yeterlilik oranının belirleyicileri literatüre ve teoriye uygun değişkenler arasında seçilmiştir. Sermaye yeterlilik oranının belirleyicileri panel veri modeli ile tahmin

11 Her üç model içinde uygulanan Bhargava, Franzini ve Narendranathan, Pesaran CD_{LM} Değişen varyans test sonuçlarının ayrıntıları yazarlardan talep edilebilir.

edilmiş olup, testler için Stata 12 paket programından faydalanılmıştır. Çalışmada kredi oranı, mevduat oranı, aktif getiri oranı, özkaynak getiri oranı, bankaların aktif büyüklükleri, ekonomik büyüme bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Seçilen bağımsız değişkenlerin, sermaye yeterlilik oranı üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla 3 farklı model oluşturulmuştur.

Model sonuçlarına göre sermaye yeterlilik oranını; kredi oranı, mevduat ve aktif büyüklük değişkenleri negatif yönde, aktif getiri pozitif yönde etkilemektedir. Özkaynak getiri oranının etkisi bulunamamışken, ekonomik büyüme değişkeni bir modelde pozitif olarak etkilemektedir. Çalışma sonucu genel olarak değerlendirildiğinde; kredi oranının sermaye yeterlilik oranını negatif yönde etkilemesi, bankaların temel fonksiyonu olan sermayenin kredi olarak verilmekten başka durumlarda da kullanıldığını doğrulamaktadır. Bu sonuç Büyüksalvarcı ve Abdioğlu (2011), Okuyan (2013) bulgularıyla örtüşmektedir. Mevduat oranının sermaye yeterlilik oranını negatif yönde etkilemesi kaynak maliyetini sübvansane etmek için bankaların daha fazla sermayeye ihtiyaç duymaları ile ilişkilendirilebilir. Aktif getiri oranının sermaye yeterlilik oranını pozitif yönde etkilemesi kârlılık arttıkça banka sermayesinin de artacağı anlamına gelmektedir. Bu sonuç Koç ve Karahan (2017)'in çalışmaları ile uyumludur. Bankaların aktif büyüklüğünün sermaye yeterliliği ile ters orantılı olduğu büyüme oranı ile pozitif orantılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucunda Kleff ve Weber (2003), Reis ve Kötüoğlu (2016) Asarkaya ve Özcan (2007)'in çalışmaları ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Bu çalışma ile Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların asgari sermaye yeterlilik oranından daha fazla oranda ellerinde özkaynak bulundurmaları, kendi geleceklelerini güvence altına alması açısından önemli olduğu görülmektedir. Sermaye yeterlilik oranının yüksek olması bankaların özkaynaklarını artırmalarına bağlıdır. Böylece bankalar kriz dönemlerinde çok fazla etkilenmeyecekler ve sistematik risklerini azaltmış olacaklardır. Sermaye yeterlilik oranının düşük olması durumunda yatırımcılar da bu durumdan olumsuz etkilenecekler ve bankaların piyasa değerinde düşüş gibi istenmeyen durumlar ortaya çıkacaktır. Çalışma bu yönüyle yatırımcılar ve ekonomik karar verici organlar açısından yol göstericidir.

Bu çalışmanın yapılan diğer çalışmalardan farkı; bankaların sermaye yapılarının belirlenmesinde sadece sermaye yeterlilik oranının belirleyici olmadığı aynı zamanda ülkenin içinde bulunduğu makroekonomik koşulların ve ele alınan dönemde etkili olduğunu göstermesidir. Ayrıca yapılan diğer çalışmalardan bir diğer farkı da reel gayri safi yurtiçi hasılayı değil mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış harcamalar yöntemiyle zincirlenmiş gayrisafi yurtiçi hasıla hacim endeksi ve değişim oranının kullanılmış olmasıdır. Çalışmada aynı zamanda literatürdeki çalışmalardan farklı bir büyüme serisi kullanılarak yeni bir hipotez test edilmiştir ve kurulan bir modelde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı sonuca ulaşılmıştır. Bu bağlamda, ekonomik büyümenin sermaye yeterlilik oranı üzerindeki etkisi belirsizdir. Çalışma sonucunda elde edilen ekonomik büyümenin belirsizliği kriz öncesi ve sonrası kredilerin durumundan ve kaldıraçlı işlemlerden kaynaklanmaktadır. Ayrıca bu durum çalışmada ele alınan dönemdeki Türk bankacılık sektörünün koşulları ile de açıklanabilir.

Çalışma 2004:1 2017:4 dönemini kapsadığı için kullanılan değişkenlerin her zaman aynı sonuçları vereceği gibi bir genelleme yapmak mümkün değildir. Bu çalışma Borsa İstanbul'da işlem gören bankaların verileri ile yapılmıştır, bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda bankacılık sektöründe yer alan banka gruplarının ayrı ayrı sermaye yeterlilik oranı belirleyicileri tespit edilebilir. Aynı zamanda yapılacak olan daha kapsamlı çalışma ve araştırmalarla birlikte ekonomik büyüme ile sermaye yeterlilik oranı arasındaki ilişkinin daha net bir şekilde belirlenmesi açısından bu çalışma bir örnek teşkil ederek literatüre katkıda bulunacaktır.

Kaynakça

- Apak, S. Erol, M. ve Aslan, M. (2016). Basel III Uzlaşısı ve Kredi Kullanımına Etkileri. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 1, 19-29.
- Arslan, İ. (2007). Basel Kriterleri ve Türk Bankacılık Sektörüne Etkileri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18, 49-66.
- Asarkaya Y. ve Özcan S. (2007). Determinants of Capital Structures in Financial Industries: The Case of Turkey. *BDDK Finansal Piyasalar Dergisi*, 1, 91-109.

- BDDK, 2005. 10 Soruda Yeni Basel Uzlaşısı (Basel II), Ocak 2005.
- BDDK, 2010. Sorularla Basel III, Aralık 2010.
- BDDK Çalışma Tebliği. Sayı: 1 / Ocak 2008, CRD/Basel -2 Ülke Uygulamaları.
- Berger, A. N., Herring, R. J. ve Szegő, G. P. (1995). The Role of Capital in Financial Institutions. *Wharton Working Paper*, No: 95-01.
- Büyükşalvarcı, A. ve Abdioğlu, H. (2011). Determinants of Capital Adequacy Ratio in Turkish Banks: A Panel Data Analysis. *African Journal of Business Management*, 5(27), 11199-11209.
- Danielsson, J., Embrechts, P., Goodhart, C. ve Keating, C. (2001). An Academic Response to Basel II. *LSE Financial Market Group an ESRC Research Centres*, Special Report, Paper No 130, May.
- Demirkol, Ö.F. ve Aba, E. (2012). Basel II Sermaye Yeterliliği Uzlaşısı Süreci İçinde Gelen Ek Düzenlemeler Seti: Basel III Kriterleri. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2012, 5(2), 253-265.
- Dinçer, A. (2006). *Bankacılık Sektöründe Konsolidasyon, Ülke Deneyimleri ve Türkiye için Öneriler*. DPT Yayınları, Ankara, Yayın No:2697.
- Erol M. (2007). BASEL- I ve BASEL- II Uzlaşısının Bankalar Tarafından İşletmelere Verilen Kredilerde Risk Yönetimi Aracı Olarak Kullanılması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 36, 155-160.
- Gürel, E., Gürel Bulgurcu, E.B. ve Demir, N. (2015). Basel III Kriterleri. *Bankacılık ve Sigortacılık Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 16-28.
- Haubrich, J. G., and Wachtel, P. (1993). Capital Requirements And Shifts In Commercial Bank Portfolios. *Federal Reserve Bank Of Cleveland Economic Review*, 29(3), 2-15.
- Jacquest K. T. (2007). Capital Shocks, Bank Asset Allocation, and The Revised Basel Accord. *Review of Financial Economics*, 17, 79-91.
- Karabıyık, L. ve Anbar, A. (2006). Basel II'nin Gelişmekte Olan Ülkelere Olası Etkileri. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 32, 1-12.
- Kleff, V. ve Weber, M. (2003). How Do Banks Determine Capital? Empirical Evidence From Germany. *ZEW Discussion Paper*, No:0366.
- Koç, Y. D. ve Karahan, F. (2017). Türk Bankacılık Sektöründe Finansal Sağlamlığın Belirleyicileri. *International Journal Of Academic Value Studies*.3(15), 148-153.
- Marques O. M. ve Santos C. M. (2003). Capital Structure Policy and Determinants: Evidence from the Portuguese Banking Industry. Unpublished Working Paper.
- Modigliani, F. ve Miller, H.M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment. *American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Mpuga, P. (2002). The 1998-99 Banking Crisis In Uganda: What Was The Role of The New Capital Requirements?. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 10(3), 224-242.
- Okuyan, H. A. (2013). Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yapısı, *Ege Akademik Bakış*, 13(3), 296-302.
- Osterberg, P. W. and Thomson B. J. (1990). Optimal Financial Structure and Bank Capital Requirements: An Empirical Investigation. *Federal Reserve Bank of Cleveland Working Paper*, No: 9007.
- Prasad, E. S. (2011). Role Reversal in Global Finance. *Economic Policy Symposium*, Federal Reserve Bank of Kansas City, 339-390.
- Reis, G. ve Kötüoğlu, R. Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yeterliliği Davranışı, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(3), 101-110.
- Şendoğdu, A. (2010). Basel II Kriterlerinin Dünü Bugünü ve Gelecek İçin Bir Üst Sürümüne Olan İhtiyacın Kaçınılmazlığı. *Bankacılık ve Sigortacılık Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 4-13.

Taşpınar, G. (2013). Basel III Kriterleri ve Türk Bankacılık Sistemine Etkileri. Dünya Gazetesi, <http://gokhantaspınar.com/index.php/tr/makalelerim/113-basel-iii-kriterleri-ve-turkbankaciliksisitemine-etkileri>

TBB (2008). *Bankacılıkta Etkin Gözetim ve Denetime İlişkin Prensipler*. Basel Bankacılık ve Denetim Komitesi.

Us, V. (2015). Banking Sector Performance in Turkey Before and After the Global Crisis, *İktisat İşletme ve Finans*, 30(353), 45-74.

Vallascas, F. ve Hagendorff, J. (2013). The Risk Sensitivity of Capital Requirements: Evidence from an International Sample of Large Banks. *Review of Finance*, 17(6), 1947-1988.

Yardımcıoğlu M. ve Demirel H.G. (2010). Risk Yönetiminde Kriz Sonrası Yeni Finansal Mimariye Yönelik Bir Adım: Basel III, *Mali Çözüm Dergisi*, 61-81.

Yıldırım, O. (2015). Türk Bankacılık Sisteminde Basel Kriterleri. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 53(609), 9-21.

<https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>

<https://www.tbb.org.tr/tr>