

SERMAYE YETERLİLİĞİ AÇISINDAN BASEL III KRİTERİNİN GEREKLİLİĞİ VE TÜRK BANKACILIK SİSTEMİNE ETKİLERİ

Gulrukh GASIMOVA

Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü

Azar KARIMOV¹

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Uygulamalı Matematik Enstitüsü

Öz

2007 yılı küresel mortgage krizi ve 2009 yılı Avrupa krizi sonrasında bankacılık sisteminde oluşan sermaye ve likidite yetersizliği, ekonomiye büyük bir tehdit olarak ortaya çıkmıştır. Bankacılık sistemini daha iyi düzenlemek amacıyla, Basel Bankacılık Gözetim ve Denetim Otoritesi sermaye, likidite ve kredi riski açısından BASEL III düzenleme paketini sunmuştur. Bu çalışmada yeni sermaye düzenlemelerinin, Türkiye’de bankaların kredi faiz oranlarına ve kredi hacmine, risk alma kapasitesine ve piyasa değerine nasıl bir etki yapacağı incelenmektedir. Bu kapsamda, BASEL III düzenlemesi tam olarak Türkiye’de uygulanmaya başladıktan sonra, kredi faiz oranlarında mütevazı bir artış, bu artıştan ve kredi talep inelasticliğinden dolayı kredi hacminde küçük bir düşüş olacağı beklenmektedir. Ayrıca, risk ağırlıklı varlıklarla ölçülen risk alma kapasitesinde ve aynı zamanda piyasa değerinde de bir düşüş olacağı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: BASEL III, sermaye gereksinimleri, kredi faiz oranları, karlılık, risk, piyasa değeri.

BASEL III CAPITAL ADEQUACY REQUIREMENTS AND THEIR EFFECTS ON THE TURKISH BANKING SYSTEM

Abstract

The banking system capital and liquidity shortage formed after the global mortgage crisis of 2007 and the European crisis of 2009 has emerged as a major threat to the global economy. In order to organize the banking system better, Basel Banking Supervision Authority has presented capital, liquidity and credit risk packages in terms of the Basel III reform. This article works on the topic of how Turkish banking system will deal with the effects of the new regulations and what will be the impact on the lending rates, credit volumes, risk taking capabilities and market value of the Turkish banks. In this context, after the BASEL III regulations come into effect in Turkey, a modest increase in lending rates and a small decrease in the volume of loans as a result of this increase and the inelasticity of loan demand are expected. In addition, the risk-taking capacity measured by risk weighted assets and the market value are also expected to decrease.

Keywords: Basel III, capital requirements, lending rates, profitability, risk, market value.

GİRİŞ

2007 yılı global mortgage krizi ve 2009 yılı Avrupa krizi sonrasında küresel bankacılık sisteminde oluşan sermaye ve likidite yetersizliği, ekonomiye büyük bir tehdit olarak ortaya çıkmıştır. Bankacılık sistemini daha iyi düzenlemek amacıyla, Basel Bankacılık Gözetim ve Denetim Otoritesi (BCBS) sermaye, likidite ve kredi riski açısından Basel III düzenleme paketini sunmuştur. Düzenlemenin amacı, bankaların mali ve ekonomik streslerden kaynaklanan şokların üstesinde gelebilme yeteneğini geliştirmek ve bilançoda çok fazla risk almalarını önlemek amacıyla yüksek/sıkı sermaye gereksinim koşullarını getirmektir.

¹ Sorumlu Yazar, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Uygulamalı Matematik Enstitüsü, METU Üniversiteler Mah., Dumlupınar Blv. No:1, 06800 Çankaya Ankara, Türkiye, azar.karimov@metu.edu.tr

Yeni ve yüksek sermaye gereksinimleri (i) daha sağlam bir finansal sistem oluşturarak bankaların iflas etme riskini azaltmaktadır, (ii) sistemik riski azaltmaktadır ve (iii) manevi zararı ortadan kaldırarak sosyal maliyetlerin azalmasına neden olmaktadır.

Öte yandan yüksek sermaye gereksinimleri bankaların finansman maliyetlerini arttırmaktadır. Bu durum, (i) kredi büyümesi ve ekonomi üzerindeki potansiyel zararlı etkileri yavaşlatıp ve (ii) birikmiş karlardan dolayı gerçekleşen sermaye artışı devre dışı bırakarak ve banka operasyonlarının gelecekteki genişlemesini önleyerek karlılıkta azalmaya neden olabilir.

Bu noktadan hareketle bu çalışma, sermaye düzenlemesine eleştirel gözle bakanlar tarafından ifade edilen potansiyel etkileri (genellikle negatif) yakından analiz ederek ve kantitatif modellemeyi kullanarak söz konusu görüşlerin haklı olup olmadığına karar vermeyi amaçlamaktadır. Konu, Türkiye sınırları içinde analiz edilecek ve kurulacak modellerde piyasada aktif işlem gören 13 bankanın 2005–2016 dönemini kapsayan çeyrek bazlı verileri Bloomberg Terminal’inden elde edilecektir.

Çalışmanın teorik kısmında yeni gereksinimlerin, olumsuz etkilerini içeren konular tespit edilmekte ve bu tespitlerle ilgili olarak dört ana hipotez üzerinde odaklanılmaktadır. Bu hipotezler, Türkiye bankaları üzerindeki Basel III ile tanımlanan sermaye şartlarının etkisi hakkında kapsamlı bir fikir oluşturmaya yardımcı olacaktır.

Çalışmada öncelikle, Türkiye’de bankaların daha pahalı finansman kaynağını telafi edebilmesi için kredi faiz oranlarını hangi oranda arttıracakları ölçülmek istenmektedir. Bu kapsamda, Türkiye’deki krediler için talep esnekliği konusuyla da ilgilenilecektir. Çünkü bu durum sağlanan kredilerin hacmindeki değişimi belirleyecektir. Bu hipotez analizinde, bankaların optimal sermayeleri belirlemek için sermayenin alım opsiyonunun özel bir türü olduğu varsayımına dayalı olan eşzamanlı denklem modeli kullanılacaktır. Model ilk olarak Chami ve Cosimano (2001, 2010) tarafından geliştirilmiştir. Bu çalışmanın amaçları açısından modelde önemli değişiklikler gerekmektedir. İkinci olarak, bankaların hangi durumlarda zorunlu sermaye oranlarını karşılamak için sermayesini artırmak yerine risk ağırlıklı varlıkları azaltmayı tercih edeceği araştırılacaktır. Üçüncü olarak, artmış faiz oranları ve gerçekleştirilen operasyonların azalmış riski faktörlerinden hangisinin karlılık düzeyine olan etkisinin daha büyük ağırlığa sahip olduğu ve dördüncü olarak da yüksek sermaye gereksinimlerinin karlılık düzeyine etkisinin (olumlu, olumsuz veya hiçbiri) niteliği analiz edilecektir. Risk ve karlılıkla ilgili soruları cevaplamak için, Shrikes ve Dahl’in (1992) eşzamanlı denklemler modeli kullanarak risk, karlılık ve sermaye içsel değişkenler olarak modellenecektir. Son olarak, Türkiye bankalarının hisse senetlerine yatırım yapan yatırımcıların sıkı sermaye gereksinimlerine nasıl tepki göstereceği araştırılacaktır. Bunun için, hisse senetleri Borsa İstanbul’da işlem yapan Türkiye bankalarının panel verileri kullanılarak, sabit ve rassal etkiler yöntemi uygulanacaktır.

Bu çalışmanın katma değeri, bakış açısı ve uygulanan yöntemleridir. Çalışmanın önemli katkısı olarak, Basel III sermaye gereksinimlerinin etkisine karmaşık perspektiften bakması gösterilebilmektedir. Yeni

SERMAYE YETERLİLİĞİ AÇISINDAN BASEL III KRİTERİNİN GEREKLİLİĞİ VE TÜRK BANKACILIK SİSTEMİNE ETKİLERİ

sermaye düzenlemesinin sonuçlarıyla ilgili bazı çalışmalar genellikle makroekonomik değişkenler üzerindeki etkiyi analiz etmektedirler. Basel III gereksinimlerinin Türkiye bankalarında kredi oranları, risk alma davranışı, karlılığı ve piyasa değerini daha kapsamlı bir şekilde analiz eden her hangi bir kantitatif literatür bulunmamaktadır.

Çalışma, her biri farklı bir konuyu temsil eden 3 alt bölümden (sermaye gereksinimlerinin kredi oranları ve kredi hacimlerine, karlılık ve risk almaya ve son olarak bankaların piyasa değerine etkisi) oluşmaktadır. Her alt bölüm ampirik literatüre bakış ile başlamakta, kullanılan modelleme teknikleri ile devam etmekte ve sonuçların tartışılması ile tamamlanmaktadır.

SERMAYE YAPISI, KREDİ FAİZ ORANLARI VE SAĞLANAN KREDİLERİN HACMİ

Mevcut Literatüre Bakış

Basel I düzenlemesiyle birlikte, bankalar zorunlu olarak belli bir düzeyde sermaye tutmalıdırlar. Bu düzenlemelerin faiz oranı değişiklikleri, sağlanan kredilerin düzeyi ve ekonomi üzerindeki etkilerini araştıran çok sayıda teorik ve ampirik çalışma mevcuttur. Bu alt bölüm, Basel III çerçevesinde ilgili araştırmalara bir bakış sağlamaktadır.

Sıkı sermaye gereksiniminin sonuçlarını analiz eden çalışmaların çoğunluğu, söz konusu gereksinimlerin ekonomik üretim üzerindeki etkilerini belirlemeye çalışmakta ve bu süreçte, faiz oranı değişiklikleri ve sağlanan kredi hacmi, üretimdeki potansiyel düşüşü açıklayan değişkenler rolünü oynamaktadırlar. Yüksek sermaye ve likidite ihtiyaçlarına geçişin makroekonomik etkilerini değerlendirmek amacıyla, yeni düzenleme kurallarının yazarları, Basel Bankacılık Denetim Komitesi (Basel Committee on Banking Supervision, BCBS), Uzun Vadeli Ekonomik Etki (Long-term Economic Impact, LEI) çalışma grubunu oluşturmuşlardır. Ayrıca, BCBS Finansal İstikrar Kurulu (Financial Stability Board, FSB) ile birlikte özel bir gruba - Makroekonomik Değerlendirme Grubu (Macroeconomic Assessment Group, MAG) - yönetmenlik yapıyor ki, bu grup LEI'nin işlerini tamamlamayı ve aynı zamanda Uluslararası Para Fonu ile işbirliğini başlatmayı amaçlamaktadır. Her iki grup, Basel III'ün potansiyel makroekonomik etkileri ile ilgilenmekte; ancak her biri konuya farklı bir açıdan bakmaktadır. LEI çalışma grubu, bankaların yeni düzey sermaye ve likiditeye geçişinin tamamlanma durumunu analiz ederken; MAG, son duruma doğru geçiş aşamasının makroekonomik maliyetlerini dikkate almaktadır.

LEI ve MAG gruplarının başlıca amacı, Basel III'ün ekonomik üretim ve refah üzerindeki etkisini değerlendirmek olup; böylece kredi faiz oranları üzerindeki değişiklikleri inceleyip, GSYİH'da gerçekleşen potansiyel değişikliklerin hesaplanmasında kullanılan iki adımlı metodun sadece birinci adımını gerçekleştirmektir. Bu çalışma sadece sıkı sermaye gereksinimlerinin bankaların davranışı üzerindeki etkisi ile ilgilenmektedir.

LEI grubu, temsilci bir bankanın gelirindeki borç verme marjı ve bilanço verilerindeki değişimleri analiz etmektedir. Temsilci banka, 1993-2007 dönemindeki 15 yıllık bir süre içinde 13 ülkenin toplam

olarak 6660 bankasının ortalama verilerinden oluşturulmuştur. LEI grubunun modellenmesi birkaç önemli varsayımlara dayanmaktadır:

- Çekirdek sermayenin risk ağırlıklı varlıklara olan oranını, sermayeyi artırarak ve uzun vadeli borçları azaltarak yükseltmekle olur.
- Bu değişim ile ilişkili yüksek maliyetli finansman, kredi oranlarının yükseltilmesiyle tam olarak telafi ediliyor.
- Öz kaynak ve borç maliyeti bankanın düşük riskliliği ile etkilenmez.

Bu çalışma, eğer bankalar karlılık düzeylerini istikrarlı olarak tutmak istiyorlarsa, çekirdek sermaye oranındaki bir puanlık artış için kredi faiz oranlarında 13 baz puanlık bir artış yapmaları gerekeceği sonucuna varmaktadır.

MAG (2010) çalışması, sermaye yeterlilik standartlarına zorunlu değişikliklerin etkileri sonucunda, toplam sermaye oranındaki her bir baz puanlık artışın, ilk uygulama sonrası 35. çeyrekte kredi spreadlerinin 15,5 baz puan değerinde genişlemesi ve bundan sonra küçük bir daralmanın gerçekleşmesini tahmin etmektedir. Ek olarak çalışmada, başlangıç noktasıyla kıyaslamada 35. çeyrek kredi hacminde %1,4'lük bir düşüş ve simülasyon sonunda ise %1,5 değerinde düşüş tahmin edilmektedir. Bu sonuçlar ayrı ayrı MAG üyeleri tarafından kredi spreadleri için geliştirilmiş ortalama 53 model ve kredi hacmi için geliştirilmiş 38 model için sağlanmaktadır. MAG üyeleri, bağlı oldukları enstitülerde yurtiçi bankalara 8 yılda uygulanacak banka sermaye oranlarındaki bir puanlık artışın etkisini tahmin etmek için kendi modellerini geliştirmektedirler.

Basel III etkisinin değerlendirilmesi ile ilgili olarak yayımlanan modellerin iyi bir temsilcisi olarak Roger & Vlcek (2011) tarafından yayımlanan bir makale gösterilebilmektedir. Roger & Vlcek (2011) bankaların sermaye yeterlilik oranlarını arttırabilirliğinin çeşitli yollarını analiz etmektedirler.

Yukarıda adı geçen makalelerin tamamında, Basel III'ün faiz oranları, kredi hacimleri ve dolayısıyla potansiyel ekonomik kriz üzerindeki etkilerini tahmin etmek için simülasyon metodolojisi kullanılmaktadır. Bu anlamda, daha az alışılmış bir ekonometrik çalışma olarak Cosimano ve Hakura (2011) tarafından kullanılan eşzamanlı denklem modeli gösterilebilir. Bu modelleme bir ülke çapında analiz için uygun olmaktadır. Cosimano ve Hakura'nın modellemede kullandıkları veri göstermiştir ki büyük bankalar (varlık büyüklüğüne göre en büyük 100 banka) Basel III çerçevesinde öz kaynak-varlık oranında 1,3 puanlık bir artış yapmaları gerekecektir; bu da borç verme oranlarının 16 baz puan artmasına sebep olarak, kredi hacminde 1,3 puanlık bir düşüşle sonuçlanacaktır.

Model Açıklaması

Yeni bankacılık düzenlemesinin, Türkiye bankalarının sağlanan krediler ve kredi faiz oranları konusundaki kararlarını nasıl etkileyeceğini değerlendirmek için Chami & Cosimano (2001, 2010) tarafından geliştirilen model öne çıkmaktadır. Bu modeli ampirik olarak test etmek için Barajas, Chami,

SERMAYE YETERLİLİĞİ AÇISINDAN BASEL III KRİTERİNİN GEREKLİLİĞİ VE TÜRK
BANKACILIK SİSTEMİNE ETKİLERİ

Cosimano, & Hakura (2010) sermaye seçimini (1), kredi faiz oranlarını (2) ve sağlanan kredilerin hacmini (3) anlatan eşzamanlı denklemler modelini geliştirmişler.

Sermaye seçimini açıklayan denklem:

$$\begin{aligned} K/A = a_0 + [a_1 + a_2(K/A)_{t-1}] (\Delta K/A)_{t-1} + [a_3 + a_4(K/A)_{t-1}] r^D + [a_5 + \\ a_6(K/A)_{t-1}] (C_L + C_D) + a_7 \ln Assets + \varepsilon_1. \end{aligned} \quad (1)$$

Bu denklem, bireysel katsayıların hesaplanması için aşağıdaki formda yazılabilir:

$$\begin{aligned} K/A = a_0 + a_1(\Delta K/A)_{t-1} + a_2(K/A)_{t-1}(\Delta K/A)_{t-1} + a_3r^D + a_4(K/A)_{t-1}r^D + a'_5C_L \\ + a'_6(K/A)_{t-1}C_L + a''_5C_D + a''_6(K/A)_{t-1}C_D + a_7 \ln Assets \\ + \varepsilon_2. \end{aligned} \quad (1')$$

Kredi faiz oranlarını açıklayan denklem:

$$\begin{aligned} r^L = \beta_0 + \beta_1 K/A + \beta_2 r^D + \beta_3 C_L + \beta_4 C_D + \beta_5 r^K + \beta_6 \ln Assets + \beta_7 g + \beta_8 \pi \\ + \varepsilon_3. \end{aligned} \quad (2)$$

Krediler hacmini (kredi talep esnekliği) açıklayan denklem:

Sağlanan kredilerin hacmi banka kararlarını etkileyen arz faktörlerine ve müşteri kararlarını etkileyen talep yönlü faktörlere bağlıdır. Bu çalışmada, kredi oranını açıklayan denkleme bankalar tarafından verilen kredilerin marjinal maliyetler ve sermaye maliyeti gibi arz yönlü faktörler dahil edilmiştir. Bu nedenle, krediler için talep esnekliğini tahmin etmek için tasarlanmış aşağıdaki denklemde, kontrol değişkenleri olarak sadece ekonomik faaliyet düzeyi ve banka boyutu kullanılacaktır:

$$\begin{aligned} \ln Loans = \gamma_0 + \gamma_1 \ln r^L + \gamma_2 g + \gamma_3 \pi + \gamma_4 \ln Assets + \varepsilon_4, \end{aligned} \quad (3)$$

Yukarıdaki denklemlerin tümünde, ampirik hesaplamaların yapılabilmesi için aşağıdaki gözlemlenebilir değişkenler kullanılmıştır:

K/A	Çekirdek/ana/toplam sermaye oranı.
$(\Delta K/A)_{t-1}$	Çekirdek/ana/toplam sermaye oranındaki gecikmeli değişim.
$(K/A)_{t-1}(\Delta K/A)_{t-1}$	Çekirdek/ana/toplam sermaye oranındaki gecikmeli değişimin çekirdek/ana/toplam sermaye oranına olan çarpımı.

r^D	Faiz gider oranı (mevduat faiz oranı).
$(K/A)_{t-1} r^D$	Faiz gider oranıyla çekirdek/ana/toplam sermaye oranının çarpımı.
C_L	Sorunlu kredilerin aktiflere oranı (kredinin faiz dışı giderleri).
$(K/A)_{t-1} C_L$	Sorunlu kredilerin aktiflere oranının çekirdek/ana/toplam sermaye oranına olan çarpımı.
C_D	Faiz dışı gider oranı (mevduatın faiz dışı giderleri).
$(K/A)_{t-1} C_D$	Faiz dışı gider oranının çekirdek/ana/toplam sermaye oranına olan çarpımı.
$\ln Assets$	Varlıkların logaritması (bankaların boyutunun kontrolü için kullanılır).
$\ln Loans$	Sağlanan kredilerin logaritması.
r^K	Ortalama aktif karlılığı, ROAA ile temsil edilen sermaye maliyeti.
r^L	Faiz gelir oranı (sağlanan kredilerin faiz oranı).
g	Ekonomik faaliyet düzeyi için bir temsili değişken (proxy) olarak kullanılan Reel GSYİH büyümesi.
π	TÜFE ile ölçülen enflasyon oranı.

Bu modelde, bankaların tutacakları sermayenin optimal düzeyi ve beyan edecekleri kredi oranları hakkındaki kararları eşzamanlı olarak verdikleri varsayımı yapılmıştır ki; bu da sağlanan kredilerin miktarını etkiler. Ancak, kullanılan kredi tutarı kredilerin talep esnekliği tarafınca önemli bir ölçüde dışsal olarak verilmektedir. Bu nedenle, ekonometrik analizlerde, sermaye düzeyi endojen bir değişken olarak kabul edilen sermaye ve borç faiz oranını açıklayan denklemler eşzamanlı olarak; kredi hacmini anlatan denklem ise ayrı tahmin edilmektedir. Bu noktadan hareketle, (1) ve (2) eşzamanlı denklemlerinin parametrelerini ölçmek için 3 Aşamalı En Küçük Kareler yöntemi (3 Stages Least Square methodology (3SLS)), (3) denkleminin parametrelerini ölçmek içinse heteroskedastisitesi düzeltilmiş En Küçük Kareler (EKK) modeli kullanılacaktır.

Sonuçlar

(1') ve (2) denklemleri sermaye yeterlilik oranlarının her üç türünü kullanarak 3SLS metodoloji; (3) denklemini heteroskedastisitesi düzeltilmiş EKK yöntemi ile tahmin edilmiştir. Veri Bloomberg tabanından elde edilmiştir ve 2006-2016 dönemi boyunca 13 bankayı kapsamaktadır. Tablo 1, (1') denkleminin katsayılarını ve standart sapmalarını açıklamaktadır.

SERMAYE YETERLİLİĞİ AÇISINDAN BASEL III KRİTERİNİN GEREKLİLİĞİ VE TÜRK
BANKACILIK SİSTEMİNE ETKİLERİ

Tablo-1 Sermaye Düzeyi Denkleminin Katsayıları

Sermaye Düzeyi				
Değişkenler	Çekirdek Sermaye	Ana Sermaye	Toplam Sermaye	
Sabit	0.0715 0.0091	0.1074 0.0209	0.1112 0.0136	
$(\Delta K/A)_{t-1}$	0.0403 0.0302	0.1000 0.0439	- 0.0616	0.0471 0.0616
$(K/A)_{t-1}(\Delta K/A)_{t-1}$	- 0.3408 0.2929	- 0.8768 0.3138	- 0.4000	0.2864 0.4000
r^D	- 0.4127 0.1420	- 0.2433 0.2504	- 0.2057	0.3784 0.2057
$(K/A)_{t-1}r^D$	4.8533 1.3267	2.2701 1.6299	3.2765 1.2767	3.2765 1.2767
C_L	- 1.2092 0.2390	- 2.2312 0.5039	- 0.4987	2.0099 0.4987
$(K/A)_{t-1}C_L$	11.2853 2.2724	15.2094 3.7960	13.7142 3.1051	13.7142 3.1051
C_D	- 1.9174 1.4012	- 1.7291 2.2333	- 1.7584	2.9057 1.7584
$(K/A)_{t-1}C_D$	15.9812 13.3863	11.9872 13.8686	18.4962 10.7380	18.4962 10.7380
$\ln Assets$	0.0026 0.0007	0.0025 0.0016	0.0027 0.0010	0.0027 0.0010
R^2	80.29%	66.56%	69.01%	

Çalışılan üç orandan ikisinde, çekirdek sermaye ve ana sermayede, sermaye seçimi verilen sermaye oranının önceki değişimiyle olumlu ilişkilidir. Toplam sermayede ise sermaye seçimi verilen sermaye oranının önceki değişimiyle olumsuz ilişkilidir. Bu durum, bankaların kayıp sonrası ana sermaye ve toplam sermayelerini artırarak en iyi şekilde tepki gösterdiği anlamına gelmektedir.

Faiz ve faiz dışı maliyetlerine gelince, katsayıların çoğu teorik beklentileri karşılamaktadır. Mevduat faiz giderinin her üç durum için negatif bir etkisi vardır. Aynı ekti kredilerin faiz dışı giderleri için de geçerlidir ve bu değişimdeki artış, beklendiği gibi, çekirdek sermaye, ana sermaye ve toplam sermayenin düzeyinde bir azalmaya yol açmaktadır. Bu etkinin yüksek sermayeli bankalar için daha düşük olduğu kanıtlanabilir. Ancak mevduatın faiz dışı maliyetlerinde, şaşırtıcı sonuçlara ulaşılmıştır. Bu değişimdeki azalma, modele göre, sermayenin kullanım fiyatında bir azalmaya yol açar ve böylece sermaye düzeyinde artış olur. Ancak Türkiye bankaları için tam tersi görülmüştür. Bankaların mevduat yönetiminin azalmış maliyetlerine tepki olarak sermaye düzeyini artırmamışlardır. Yine de bu bulgu

modelin geçerliliğini azaltmaktadır. Çünkü yönetim maliyetleri kredi fiyatlandırmada marjinal faktör olarak da kabul edilebilmektedir.

Tablo 2, simultane denklemler sisteminin kredi faiz oranlarını temsil eden denkleminin katsayıları ve standart sapmaları göstermektedir.

Tablo-2 Kredi Faiz Oranları Denkleminin Katsayıları

Kredi Faiz Oranları					
Değişkenler	Çekirdek Sermaye	Ana Sermaye	Toplam Sermaye		
Sabit	0.0991	0.1092	0.0676		
	0.0232	0.0268	0.0259		
K/A	- 0.1100	0.1009	0.2421		
	0.0941	0.0777	0.0944		
r^D	0.5688	0.5688	0.5652		
	0.0868	0.0930	0.0889		
C_L	0.5201	0.2931	0.6817		
	0.1388	0.1652	0.1600		
C_D	- 0.1002	0.0134	-	1.2804	
	0.5804	0.6322	0.4181		
r^K	- 0.2917	- 0.0691	-	0.5209	
	0.2469	0.2883	0.2254		
ln Assets	- 0.0026	- 0.0058	-	0.0029	
	0.0018	0.0021	0.0020		
g	- 0.0333	- 0.0224	-	0.0443	
	0.0315	0.0353	0.0348		
π	- 0.0264	- 0.0466	-	0.0731	
	0.0873	0.0960	0.0984		
R^2	43.78%	49.01%	38.49%		

Doğal olarak beklenildiği gibi, Türkiye bankaları finansman maliyetlerini kredi fiyatlandırmaya yansıtılmaktadırlar. Diğer bir deyişle, yüksek sermaye ve mevduat maliyetleri (hem faiz hem de faiz dışı) daha yüksek kredi oranlarına yol açmaktadır. Tipik bir banka bilançosunda mevduat miktarı sermaye miktarına kıyasla daha yüksek olduğundan, mevduat maliyetlerinin etkisi de sermaye maliyetleri ile karşılaştırıldığında daha yüksek olacaktır. Analizde, kredilerin faiz dışı maliyetlerinin, denklem içinde çekirdek sermaye ve ana sermaye oranlarının kullanımı durumunda, kredi oranı üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığı; toplam sermaye oranı kullanılması durumunda ise negatif bir etkisi olduğu hesaplanmaktadır. Bu sonuç şaşırtıcıdır; çünkü kredilerin marjinal maliyetlerinin bireysel bileşenleri ile, kredilerin faiz dışı masrafları dahil olmak üzere, kredi faizleri arasında pozitif bir ilişki beklenmektedir. Fakat finansal ürünlerin aracılarının çalışma mekanizmasının ayrıntılı analizinden sonra bu duruma mantıklı bir açıklama bulunabilir. Kredilerin faiz dışı maliyetleri, sorunlu kredilerin toplam kredilere oranı ile temsil edilmektedir. Bu oran ne kadar yüksekse kredi faiz oranları o kadar düşük olacaktır.

SERMAVE YETERLİLİĞİ AÇISINDAN BASEL III KRİTERİNİN GEREKLİLİĞİ VE TÜRK BANKACILIK SİSTEMİNE ETKİLERİ

Düşük kredi faiz oranları gelecekte geri ödeme yapamayacak ve daha az solvent müşteriler tarafından kredi alınmasına izin verecek olup (örneğin ABD'de mortgage krizinin nedenlerinden biri), sorunlu kredilerin hacminde artışa neden olarak oranı yükseltecektir. Dolayısıyla, kullanılan proxy doğası kredilerin faiz dışı maliyetleri ile kredi oranları arasında olumsuz bir ilişki vardır. Ekonomik faaliyet değişkeni GSYİH'nın kredi oranları üzerinde beklenen etkisi görülmektedir; yani reel GSYİH büyümesi kredi oranlarını negatif yönde etkilemektedir.

Sermaye oranlarının kredi faiz oranı üzerindeki etkisinin en önemli sonuçları aşağıdaki gibidir. Çekirdek sermaye, ana sermaye ve toplam sermaye oranında bir puanlık artış, kredilerin faiz oranlarında sırasıyla -11, 10 ve 24 baz puanlık artışa yol açacaktır.

Bu sayısallaştırma, sermaye maliyetinin sermaye kalitesine orantılı olma varsayımına dayalıdır. Toplam sermaye oranındaki bir artış, ana sermaye ve çekirdek sermaye oranları etkileri ile karşılaştırıldığında, kredi faiz oranları üzerinde önemli ölçüde daha yüksek bir etki yapmaktadır. Bu konuyla ilgili mevcut makalelerde hesaplanan oranlarla bulgular karşılaştırıldığında, elde edilen sonuçlar, artan sermaye gereksinimlerinin faiz oranlarına olan etkilerinin ortalama değerlerini bildiren çalışmalar arasında yer almaktadır.

Tablo-3 Mevcut Literatürle Bizim Sonuçlarımızın Kıyaslanması

Yazarlar	Araştırılan Rasyo	Ülke	%1 Değişimin Kredi Oranlarına Ektisi
Stein, Kashyap & Hanson (2010)	Toplam Sermaye Oranı	ABD	2.5-4.5 bps
Cosimano & Hakura (2011)	Çekirdek Sermaye Oranı	Global	12.2 bps
LEI Group (2010)	Toplam Sermaye Oranı	Global	13 bps
MAG (2010a)	Toplam Sermaye Oranı	Global	15 bps
MAG (2010b)	Toplam Sermaye Oranı	Global	15.5 bps
Elliott (2009b)	Çekirdek Sermaye Oranı	ABD	19bps
Slovik & Courneade (2011)	Çekirdek Sermaye Oranı	ABD, AB, Japonya	23.4 bps (ABD), 14.3 bps (AB), 8.4 bps (Japonya)
Bizim Çalışma (2016)	Toplam Sermaye Oranı	Türkiye	24 bps
Roger & Vicek (2011)	Toplam Sermaye Oranı	Global	60 bps (ABD), 65 bps (AB)

(3) denkleminin katsayıları ve standart sapmaları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo-4 Kredi Hacmi Denkleminin Katsayıları

Kredi Hacmi	
Sabit	- 0.1231 0.0155
$\ln r^L$	- 0.0115 0.0033
g	- 0.0298 0.0266
π	0.1034 0.0974
$\ln Assets$	0.9981 0.0011
R^2	99.95%

Yüksek faiz oranları sağlanan kredi hacminde azalmaya yol açmaktadır. Bu ilişki krediler için talep esnekliğini göstermekte olup beklentileri karşılamaktadır. Bir banka cari kredi faiz oranlarını % 1 oranında artırır, kredi talebindeki negatif esnekliğin bir sonucu olarak sağlanan kredi düzeyi %1,15 azalır. Esneklik % 1'e yakın olduğu için Türkiye'de kredi talebinin inelastik olduğu söylenebilir. Enflasyonun sağlanan kredi değeri ile pozitif bir ilişkisi vardır; ancak GSYİH, beklentinin aksine, negatif bir ilişki sergilemektedir. İlk bakışta şaşırtıcı olan bu durum mantıklı bir şekilde açıklanabilmektedir. Çalışmanın teorik bölümünde belirtildiği gibi; son yıllarda Türkiye'de (kamu ve özel) borçluluk seviyesi, ekonominin gerçek üretim kapasitesine nispeten daha hızlı bir biçimde artmaktadır. Buna ilaveten, çalışma kapsamında kullanılan bazı yıllarda reel GSYİH büyüme oranında gözlenen azalma sonucu denklem, kredi hacmi ve reel GSYİH büyüme oranı arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır. Enflasyon ile ilgili olarak, nominal ekonomik faaliyet ve kredi hacmi arasında pozitif bir ilişki oluşmaktadır. Ayrıca, enflasyon için bulunmuş katsayı mutlak değer olarak reel GSYİH büyüme katsayısından daha yüksektir; bu da nominal olarak kredi hacminin ekonomik büyüme tarafından yönlendirildiği koşulunu sağlamaktadır.

Sıkı sermaye gereksinimlerinin kredi faiz oranı ve hacmine olan “zararlı” etkileri konusunda sermaye yönetmeliği eleştirmenlerinin endişeleri dikkate alınır, çalışmada hesaplanan yüksek sermaye gereksinimleri etkisi nispeten düşük görünebilir. Bu sonuçlara çok benzer neticeler elde eden Elliott (2009b)'ın (ancak ABD bankaları için) belirttiği gibi; sonuçları açıklamak için dikkate alınması gereken noktalardan birincisi, bankaların yüksek kaldıraçlı kurumlar olmalarıdır - krediler için fonun büyük kısmı mevduat ve borçtan gelmektedir. Çekirdek sermaye pahalı olsa da, bu miktar tipik bir kredi maliyetinin beşte birinden az bir kısmını oluşturmaktadır. İkinci olarak, yüksek öz kaynak düzeyi bankanın riskini azaltarak borç ve sermaye yatırımcıları tarafından talep edilen getiriyi düşürmektedir ve dolayısıyla krediyi destekleyen borç veya sermayenin maliyetini azaltmaktadır. Üçüncü olarak, bankalar tarafından makul eylemler öz kaynak getirisini yatırımcılar için cazip seviyelere geri getirebilir. Bu durumda, bankaların kredi hacimlerini korumak için yeni öz kaynak sermayesi tedarik etme yeteneği olmalıdır (Elliott, (2009b)).

SERMAYE YETERLİLİĞİ AÇISINDAN BASEL III KRİTERİNİN GEREKLİLİĞİ VE TÜRK BANKACILIK SİSTEMİNE ETKİLERİ

Bu bölümde elde edilen sonuçlara göre, daha yüksek sermaye gereksinimlerinin Türkiye bankalarında kredi faiz oranlarında artışa yol açacağını ileri süren Hipotez 1 reddedilememektedir. Son olarak söylenebilir ki, yükselen kredi faiz oranları ve Türkiye'deki kredi talep duyarsızlığı sonucu, sağlanan kredilerin hacminde mütevazı bir düşüş beklenmektedir.

BANKA KARLILIĞI VE RİSK AYARLAMA KARARLARI

Mevcut Literatüre Bakış

Çalışmanın bu kısmında, karlılık-risk-sermaye eşzamanlı sisteminin parçaları olan kârlılık ve risk analiz edilecektir. Bu konu ile ilgili çalışmalar iki gruba ayrılmaktadır: (i) risk – sermaye ilişkisi, (ii) karlılık – sermaye ilişkisi.

Risk – sermaye ilişkisi

Birçok araştırmacı “Sıkı sermaye gereksinimlerinin getirilmesi risk alma teşviklerini azaltır mı?” sorusunu cevaplamak için, 1992 yılında Shrikes ve Dahl tarafından geliştirilen eşzamanlı denklemler modelini temel alarak kullanmaktadır. Onların modellerinde sermaye ve risk değişiklikleri endojen ve eksojen bileşenleri olduğu fikri öncülük etmektedir. Bu yazarlar sermaye düzeyinde değişikliklerin varlık riski değişimlerine pozitif olarak bağlı olduğunu düşünmektedir. Onların bulguları tek taraflı olsa bile, Shrikes & Dahl (1992) risk sermayesine ilişkin potansiyel heterojeniteyi iki taraflı tartışmaktalar; (i) mevduat sigorta desteğinin sömürüsü banka davranışını domine ediyorsa, o zaman risk ve sermaye değişiklikleri arasında negatif ilişki beklenmekte ve bunun sonucu az sermaye ve yüksek riske doğru bir seküler eğilim oluşmaktadır, ancak (ii) kaldıraç ve risk ile ilgili maliyet faktörleri banka davranışını yönlendirirse o zaman risk ve sermaye değişiklikleri arasında pozitif bir ilişki olacaktır. Bu nedenle, Shrikes ve Dahl’ın makalelerinde geliştirilmiş oldukları metodolojinin kullanılmasına rağmen, daha sonraki çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmektedir. Sermaye ve risk düzeyi arasında pozitif bir ilişki belirleyen çalışmalara örnek olarak, Awdeh, ELMoussawi, & Machrouh (2011)’e ve Jokipii & Milne (2011)’e ait çalışmalar gösterilebilir. Öte yandan, Jacques & Nigro (1997), Zhang Wu, ve Liu (2008) risk sermaye ilişkisinin negatif olduğunu öne sürmektedirler.

Karlılık – sermaye ilişkisi

Elde tutulan sermaye ve bankaların karlılık düzeyi arasındaki ilişkiyi araştıran literatür sınırlıdır. Fakat banka sermayesinin açıklayıcı bir değişken olarak yer aldığı ve banka karlılığını araştıran çok sayıda çalışma vardır. Çalışmaların çoğunluğu, elde tutulan sermaye seviyesi ve karlılık düzeyi arasında pozitif ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Bourke (1989) böyle bir sonucu bildiren ilk araştırmacılardanıdır. O bulgularını daha iyi sermayelendirilmiş bankaların fon kaynaklarına ucuz erişimi veya bankaların yüksek sermaye oranı sağduyusunu kredi portföyüne de yansıttıkları için kar oranlarındaki iyileşme ile rasyonalize etmektedir. Berger (1995) iki yeni argüman ekleyerek karlılık ve sermaye arasındaki pozitif bir ilişkiyi doğrulamaktadır. Berger’in iddiası, bankalar elde tuttukları yüksek sermayeleri ile gelecekte daha iyi performans beklediklerini belirtmektedir. Ayrıca, daha uzun süreler dikkate alınır, yüksek

sermaye seviyeleri dağıtılmamış karların sonucu olarak oluşmaktadır. Fakat, ikinci argüman çalışma sınırları içinde geçerli değildir, çünkü (*kar* → *sermaye*) durumundaki nedensellik (*sermaye* → *kar*) durumundaki nedenselliğe hem mantıksal hem de kronolojik olarak terstir. Banka kârlılığı ilgili en son çalışmalardan biri olan Kanas, Eriotisc, & Vasilioub (2011)'a ait çalışmada, karlılık ve sermaye arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Avrupa sınırları içinde, konuya ilişkin çalışmalara Molyneux ve Thornton (1992) tarafından öncülük edilmiştir. Onlar Bourke'nin bulgularını Avrupa için yaptıkları çalışmada doğrulamak istemişlerdir. Molyneux ve Thornton tarafından elde edilen sonuçlar, Avrupa'da sermaye ve kârlılık arasında, Bourke'nin sonuçları ile uyumlu olan, ampirik olarak pozitif ilişki olduğunu kanıtlamaktadır. Avrupa'da banka karlılığı üzerindeki diğer çalışmalar olarak Abreu-Mendes (2001) ve Pasiouras-Kosmidoua (2007)'nin çalışmaları gösterilmektedir. Bu çalışmalar sermaye oranı ve karlılık arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Bankalar için sermaye-karlılık ilişkisi ile ilgili ampirik bulgular tek taraflı değildir. Farklı araştırmalara göre daha pahalı finansman (sermaye) kaynakları düşük karlılığa yol açacaktır. Goddard, Molyneux, ve Wilson (2004) Avrupa bankacılık sektöründeki büyüme ve karlılık dinamiklerini analiz etmiş ve yüksek sermaye ve likidite oranlarını koruyan bankaların nispeten düşük karlılık ve yavaş büyümesi olduğunu bulmuşlardır. Ngo (2008) ABD bankaları için negatif sermaye-karlılık ilişkisi olduğunu öne sürmüştür. Onun bulguları araştırma için son derece önemlidir; çünkü bu çalışmada da karlılık, risk ve sermaye üçgeni üzerinde kurulmuş benzer eşzamanlı denklemler modeli kullanılmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları olarak bankaları yasal sermaye yönetimine konsantre olmaya yönlendirilen sermaye düzenlemeleri, bankaları birincil işlevlerinden, karı maksimize etmeden uzaklaştırmakta ve bu da öz kaynak oranı ve karlılık arasındaki negatif ilişkiyle sonuçlanmaktadır.

Model Açıklaması

Sermaye gereksinimlerinin, Türkiye bankalarının risk azaltma üzerindeki olumlu ve kârlılık üzerindeki olumsuz etkilerini araştırmak için Shrivess ve Dahl (1992) tarafından geliştirilen ve banka sermayesi ve risk düzeyleri arasındaki ilişkiyi analiz eden eşzamanlı denklemler modeli kullanılmıştır.

Banka kârlılığı üzerindeki etkilerini tahmin etmek için, sermaye ve risk değişkenlerini endojen değişken olarak dahil edildiği eşzamanlı denklemler modeli kullanılacaktır. Eşzamanlı denklemler yaklaşımı, yüksek sermaye gereksinimlerinin risk üzerindeki etkisini ihmal etmeden banka kârlılığı üzerindeki etkisini tahmin etmeye yardımcı olacaktır. Bu model tasarlanırken, Basel II'nin ABD bankalarının kârlılık ve risk düzeyine olan etkisini modellemiş Ngo (2008) araştırması kullanılmıştır.

Modelde, ana rolü endojen değişkenler oynamaktadır. Temel ilgi odağı karlılık olup, risk ve sermaye ise hem bağımlı hem de açıklayıcı değişkenler olarak görünmektedir.

Karlılık: Banka karlılığını en yaygın hesaplama yöntemleri:

SERMAYE YETERLİLİĞİ AÇISINDAN BASEL III KRİTERİNİN GEREKLİLİĞİ VE TÜRK BANKACILIK SİSTEMİNE ETKİLERİ

- (Ortalama) aktif kârlılığı: $RO(A)A = \frac{Net\ Gelir}{(Ortalama)\ Varlıklar}$
- (Ortalama) öz kaynak kârlılığı: $RO(A)E = \frac{Net\ Gelir}{(Ortalama)\ Özkaynak}$
- Net faiz marjı: $NIM = \frac{Faiz\ Geliri - Faiz\ Gideri}{Varlıklar}$

Geleneksel olarak, aktif kârlılığı verimlilik performansı açısından öz kaynak kârlılığından daha güvenilir bir gösterge olarak kabul edilmiştir; çünkü bu oran kaldıraç için ayarlanarak risk etkisi ile ilişkilendirilmiştir (*aktif kârlılığı = özkaynak kârlılığı/ kaldıraç*). Ayrıca, artan sermaye oranlarının etkisinin analizi çerçevesinde aktif kârlılığı, yükümlülüklerin kompozisyonu (sermaye ve borç) açısından yanlış olmayacaktır.

Sermaye: Bu modelde sermaye düzeyi bankacılık yönetmeliğine tabi sermaye oranları ile temsil edilmektedir. Bu oranlar, çekirdek sermaye oranı, ana sermaye oranı ve toplam sermaye oranıdır.

Risk: Bankacılıkta riskin birçok türü mevcuttur. Bu modellemede, bankanın portföyündeki riskli varlıkların toplam aktiflere olan oranı ile ilgilenilmektedir. Milne & Jokipi (2009)'ye göre bu oran, banka yöneticileri tarafından proje seçimini ve dolayısıyla varlık riskini yansıtmaktadır. Üstelik banka regülatörleri sermaye kurallarını bu risk ölçüsü üzerinden inşa etmektedirler.

Üç denklemden (karlılık, risk ve sermaye denklemleri) oluşan eşzamanlı denklemler sistemi, yukarıda açıklanan endojen değişkenler üzerindeki olası diğer önemli etki faktörlerini kontrol etmek için bir dizi dışsal değişken ile tamamlanmaktadır.

Karlılık denklemi

Mevcut literatürlerin ayrıntılı incelenmesi sonucu, banka kârlılığını tek başına modellemek için kârlılık üzerinde etkileri olduğunu düşündüğümüz mikro ve makro belirleyicilerin de dahil olduğu aşağıdaki denklemi kuruldu:

$$PROF = a_0 + a_1\left(\frac{K}{A}\right) + a_2PROF_{t-1} + a_3OE + a_4ACTMIX + a_5NIM + a_6g + a_7\pi + a_8 \ln Assets + \varepsilon_1, (4)$$

Risk denklemi

Risk denklemi bankanın portföy riskliliği üzerinde önemli bir etkisi olması beklenen değişkenleri içermektedir:

$$RISK = \beta_0 + \beta_1PROF + \beta_2\left(\frac{K}{A}\right) + \beta_3RISK_{t-1} + \beta_4ACTMIX + \beta_5C_L + \beta_6LLP + \beta_7 \ln Assets + \varepsilon_2, (5)$$

Sermaye denklemi

Karlılık-risk-sermaye sisteminin Sermaye denklemi Bölüm II. sermaye-kredi oranı sisteminde kullanılan benzer denklem ile temsil edilmektedir:

$$\begin{aligned}
K/A = & \gamma_0 + \gamma_1(\Delta K/A)_{t-1} + \gamma_2(K/A)_{t-1}(\Delta K/A)_{t-1} + \gamma_3 r^D + \gamma_4(K/A)_{t-1} r^D + \gamma_5' C_L \\
& + \gamma_6'(K/A)_{t-1} C_L + \gamma_5'' C_D + \gamma_6''(K/A)_{t-1} C_D + \gamma_7 \ln Assets \\
& + \varepsilon_3.
\end{aligned}
\tag{6}$$

Denklemlerde yer alan değişkenler şöyle açıklanabilir:

K/A	Çekirdek / Ana Sermaye / Toplam sermaye yasal oranı. Sermaye seviyesi ve banka performansı arasındaki eşzamanlılığı yakalamak için dahil edilmiştir.
$PROF_{t-1}$	Karlılık seviyesindeki kalıcılığın kontrol edilmesi için dahil olunan gecikmeli karlılık.
OE	Faaliyet giderlerinin toplam aktiflere oranı ile ölçülen işletim giderleri. Bu değişken yönetsel verimliliğin (verimsizliğin) potansiyel etkisinin de kapsanması için dahil edilmiştir.
$ACTMIX$	Faiz gelirlerinin faaliyet gelirlerine oranı ile temsil edilen etkinlik karışımı. Bu değişken banka faaliyetlerinin çeşitlilik düzeyinin kontrolü için dahil edilmiştir. Risk denklemi için çok önemlidir; ancak bankanın faaliyetlerinin doğası aynı zamanda da karlılık düzeyini etkileyebilir.
NIM	Net faiz marjı belirli bir bankanın tekel gücü etkisini temsil etmektedir. Yüksek marj, bir bankanın kendi hizmetleri için fiyat, yani borç verme oranları, gücünü göstermektedir. Bir ekonomide rekabet seviyesini yakalamak için, bazı yazarlar Herfindahl endeksini kullanmaktadır. Ancak, Herfindahl endeksi bireysel banka davranışını değil piyasada genel durumu yakaladığı için çok genel olduğuna inanılmaktadır. Net faiz marjı, bireysel bankanın krediler ve mevduat için fiyatları ayarlama gücünü açıklamakla aynı zamanda piyasadaki rekabet koşullarını dikkate almaktadır.
g	Ekonomik faaliyet düzeyi için bir temsilci olarak kullanılan reel GSYİH büyümesi.
π	TÜFE ile ölçülen enflasyon oranı.
$\ln Assets$	Varlıkların logaritması (bankaların boyutunun kontrolü için kullanılır).
$PROF$	(Ortalama) Aktif kârlılığı ile ölçülen banka karlılığı (karlılık denkleminde bağımlı değişken olarak kullanılan ile aynıdır).
$RISK_{t-1}$	Risk düzeyindeki kalıcılığı kontrol etmek için gecikmeli risk değişkeni.
$ACTMIX$	Faiz gelirlerinin faaliyet gelirlerine oranı ile temsil edilen etkinlik karışımı. Bu değişken, banka faaliyetlerinin çeşitlendirilme düzeyinin kontrolü için dahil edilmiştir.

SERMAYE YETERLİLİĞİ AÇISINDAN BASEL III KRİTERİNİN GEREKLİLİĞİ VE TÜRK
BANKACILIK SİSTEMİNE ETKİLERİ

	Risk denklemi için çok önemlidir; ancak bankanın faaliyetlerinin doğası aynı zamanda karlılık düzeyini de etkileyebilir.
C_L	Banka bilançosunda kredilerin kalitesini yakalamak için dahil edilen sorunlu kredilerin aktiflere oranı.
LLP	Bankanın mali sağlığını yansıtmak için dahil edilen kredi kaybı karşılıkların aktiflere oranı.

Sonuçlar

Sistem 3SLS yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir. Veri Bloomberg veri tabanından elde edilmiştir ve 2005-2016 dönemi boyunca piyasaya kote olunan 13 bankanın verilerini kapsamaktadır. Daha önce de belirtildiği gibi, tüm denklemler 3 çeşit sermaye yükümlülüğü oranı (çekirdek sermaye oranı, ana sermaye oranı ve toplam sermaye oranı) kullanılarak tahmin edilmektedir. Tablo 5’de karlılık denkleminin katsayıları ve standart sapmaları verilmiştir.

Tablo-5 Karlılık Denkleminin Katsayıları

Karlılık Denklemi						
Değişkenler	Çekirdek Sermaye	Ana Sermaye	Toplam Sermaye			
Sabit	-	0.0045	-	0.0077	-	0.0069
		0.0040		0.0045		0.0043
K/A		0.0149		0.0353		0.0318
		0.0130		0.0111		0.0128
$PROF_{t-1}$		0.8186		0.7576		0.8655
		0.0293		0.0377		0.0288
OE		0.0927	-	0.0935		0.2528
		0.0842		0.1030		0.0595
$ACTMIX$	-	0.0000	-	0.0000	-	0.0000
		0.0000		0.0000		0.0000
NIM		0.0293		0.0657		0.0007
		0.0245		0.0262		0.0262
g		0.0017		0.0032		0.0014
		0.0038		0.0040		0.0042
π	-	0.0061	-	0.0045	-	0.0122
		0.0129		0.0142		0.0142
$\ln Assets$		0.0004		0.0004		0.0002
		0.0003		0.0003		0.0003
R^2		83.97%		80.18%		85.76%

Karlılık - sermaye ilişkisi denkleminin incelenmiş en önemli özelliklerinden biri, sıkı sermaye düzenlemelerinin banka kârlılığı üzerinde olumsuz bir etkisi olacağını düşünen sermaye düzenleme eleştirmenlerinin aksine bulunan sonuçlarıdır. Bir başka deyişle, model ROAA ile ölçülen aktif karlılık

düzeyi ile sermaye arasında pozitif bir ilişki olduğunu doğrulamıştır. Artan çekirdek sermaye oranı, toplam sermaye ve ana sermaye oranı etkileri sırasıyla mutlak değer olarak artmaktadır, yani çekirdek sermaye oranı karlılık üzerinde en düşük olumlu etkiye sahipken; diğer iki oran karşılaştırıldığında, ana sermaye oranının en büyük etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Farklı bir yorum olarak, daha yüksek sermayeli banka az sermayeli bankaya göre aktif karlılığı açısından daha iyi performans sergileyecektir. Daha somut olarak söylesek, toplam sermaye oranı düzeyinde bir puanlık artış, ROAA ile ölçülen aktif karlılıkta 3,18 baz puanlık artışla sonuçlanmaktadır.

Karlılık denkleminde dahil olan diğer açıklayıcı değişkenlerin tahmin edilen katsayıları, genel kabul görmüş ekonomik teoriler çerçevesindedir ve herhangi bir şaşırtıcı sonuç içermemektedir. NIM ile ölçülen tekel gücü, Türkiye bankalarının karlılığı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu bölümün giriş kısmında belirtildiği gibi, NIM katsayısı bir başka açıdan da analiz edilebilir. NIM, faiz oranlarının spread'leri için bir temsilci olduğundan ve karı pozitif bir şekilde etkileyen değişken olarak tespit edildiğinden; bu değişken sermaye, faiz oranları ve karlılık düzeyi arasında bir bağlantı olarak düşünülebilmektedir. Bu bölümde elde edilen sonuçlara dayalı olarak şu yorumlar yapılabilir: Artan sermaye gereksinimleri sonucunda (örneğin risk azaltma olarak bankalar tarafından atılan adımlar sonucu) faiz oranlarındaki artış, Türkiye bankalarının karlılık düzeyinin istikrarlı olması için yeterince büyük (esnek olmayan talebe rağmen) olmayacaktır. Böylece, faiz oranlarındaki artış ne olursa olsun, yüksek sermaye seviyelerinin karlılık üzerindeki etkisi önemsiz ve ihmal edilebilir düzeyde olacaktır.

İşletme giderleri ile rakamsallaştırılmış olan yönetimin etkisizliği faktörü, bankaların performansı üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Bununla birlikte, reel GSYİH'nin büyüme oranı ile ölçülen ekonomik koşulların, karlılık düzeyi üzerinde pozitif bir etkisi vardır. Enflasyonun karlılık üzerinde, beklenildiği gibi, negatif bir etkisi vardır. Varlıkların hacmi ile ölçülen boyut etkisi, varlık ve karlılık arasındaki ilişkiyi pozitif olarak tespit etmiştir.

Risk denkleminin (5) katsayıları ve standart sapmaları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo-6 Risk Denkleminin Katsayıları

SERMAYE YETERLİLİĞİ AÇISINDAN BASEL III KRİTERİNİN GEREKLİLİĞİ VE TÜRK
BANKACILIK SİSTEMİNE ETKİLERİ

Risk Denklemi			
Değişkenler	Çekirdek Sermaye	Ana Sermaye	Toplam Sermaye
Sabit	0.1966 0.0810	0.2259 0.0992	0.2244 0.0871
<i>PROF</i>	0.8687 0.9408	1.8577 1.1961	1.2380 0.7881
<i>K/A</i>	0.0858 0.3623	- 0.5257 0.3671	- 0.3699 0.3680
<i>RISK_{t-1}</i>	0.6606 0.0460	0.5933 0.0591	0.6439 0.0524
<i>ACTMIX</i>	- 0.0001 0.0007	0.0002 0.0007	0.0000 0.0007
<i>C_L</i>	1.1250 0.5931	1.1687 0.7232	1.2295 0.6364
<i>LLP</i>	- 0.6722 3.0688	0.9636 3.4857	0.5992 3.1533
<i>ln Assets</i>	0.0034 0.0067	0.0102 0.0074	0.0066 0.0063
<i>R²</i>	52.03%	52.69%	51.88%

Genellikle bilinen yatırım gerçeği olan "*yüksek risk ↔ yüksek karlılık*", modelde tek bacaklı olarak, yüksek karlılıktan yüksek riske doğru ispatlanmıştır. Bu bacadaki, risk ve kârlılık arasında doğrudan bir ilişki olmakta ve burada karlılık risk düzeyi için bir açıklayıcı değişken olarak yer almaktadır. Karlılık düzeyi risk düzeyi üzerinde güçlü bir pozitif etkiye sahiptir. Yüksek riskten yüksek karlılığa doğru olan ikinci bacak ise, sermaye-risk ve sermaye-karlılık ilişkileri sayesinde analiz edildiğinde hayata geçmemektedir. Ana sermaye ve toplam sermaye oranları için, bu oranlar ne kadar yüksekse, banka varlık riski bir o kadar düşük olmakta ve kârlılık denkleminin sonuçları (4) dikkate alındığında ise bankalar daha çok karlı olmaktadır. Dolayısıyla bu durum, risk ve kârlılık arasında ihmal edilebilecek derecede pozitif bir ilişki olduğu anlamına gelir.

Banka riski üzerinde bir tek sermaye düzeyinin etkisine bakıldığında, sonuçlar olumsuz sermaye-risk ilişkisini teyit eden mevcut literatürle eşleşmektedir (örneğin Jacques & Nigro (1997), Zhang, Wu, & Liu (2008)). Araştırmamızda risk faktörü, toplam risk ağırlıklı varlıklarla ölçülmektedir. Bununla ilgili olarak, bulgular şöyle yorumlanabilir: Yüksek sermaye oranları, bankaları toplam aktiflere göre riskli varlıkları artırmaya mecbur bırakmaktadır. Farklı deyimle, ana sermaye ve toplam sermaye oranında %1'lik bir artış, risk ağırlıklı varlıkların toplam aktiflere olan oranında uygun olarak 0,52 / 0,37 puanlık bir azalmaya yol açmaktadır. Bu sonuçlar, (i) riskli varlıkların azaltılması bankalar için sermayeyi artırarak sermaye yeterliliği yönetmeliği şartlarını yerine getirmek anlamına gelebilir, ya da (ii) yüksek sermaye gereksinimlerinin, banka hissedarları tarafından kontrol edilen banka yöneticilerini riskli operasyon konusunda daha da risk alma yönünde davranmaya mecbur bıraktığı anlaşılabilir.

Gecikmeli risk değişkeni, Türkiye bankalarının risk alma davranışının kalıcı olduğunu ima etmektedir - bankaların riskli operasyonlarla ilgili kendi kararlarını iç ve dış koşullara göre inert bir şekilde

değiştirme kapasiteleri vardır. Banka faaliyetlerinin çeşitlendirilmesini temsil eden aktivite karışımı (ACTMIX) değişkeninin, risk düzeyi üzerinde olumsuz bir etkisi olması beklenmektedir; çünkü çeşitlendirilme sistemsel riski azaltma için genel kabul gören bir yöntemdir. Buna rağmen, bu çalışmanın bulgusu olarak, söz konusu değişkenin risk üzerinde hemen hemen hiç bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Ancak, hem çeşitlendirme değişkeni hem de risk değişkeni modelde temsilci ile temsil edildiği için, bu beklenti sonuçlarla doğrulanamamış ve portföy çeşitlendirme teorisi ilkeleri karşılanmamıştır. Sağlanan kredilerin kalitesini ve bankanın finansal sağlığını temsil eden değişkenler (sırasıyla C_L ve LLP), risk düzeyini pozitif (LLP değişkeninin çekirdek sermaye durumu hariç) olarak etkilemektedirler. Boyut değişkeni için tahmin edilen katsayı (varlıkların logaritması) değerleri, bankanın büyüklüğü ve risk profili arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Sermaye seçimi modelleme sisteminin üçüncü denklemi (6) için tahmin edilen katsayılar ve standart sapmaları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo-7 Sermaye Denkleminin Katsayıları

SERMAVE YETERLİLİĞİ AÇISINDAN BASEL III KRİTERİNİN GEREKLİLİĞİ VE TÜRK BANKACILIK SİSTEMİNE ETKİLERİ

Sermaye Düzeyi				
Değişkenler	Çekirdek Sermaye	Ana Sermaye	Toplam Sermaye	
Sabit	0.0725	0.0959	0.1091	
	0.0101	0.0220	0.0143	
$(\Delta K/A)_{t-1}$	0.0675	0.0933	-	0.0710
	0.0362	0.0469	0.0629	
$(K/A)_{t-1}(\Delta K/A)_{t-1}$	-	0.5260	-	0.8081
	0.3476	0.3370	0.4071	
r^D	-	0.3610	-	0.7012
	0.1647	0.2886	0.2192	
$(K/A)_{t-1}r^D$	4.6752	5.7231	5.0455	
	1.5335	1.9383	1.3740	
C_L	-	1.5598	-	2.2489
	0.2803	0.5756	0.5078	
$(K/A)_{t-1}C_L$	13.8950	16.5549	17.0154	
	2.6964	4.4416	3.1595	
C_D	-	2.7265	1.3419	-
	1.6193	2.5845	1.8515	
$(K/A)_{t-1}C_D$	23.8953	-	8.9173	2.6739
	15.4678	16.5194	11.3784	
ln Assets	0.0024	0.0030	0.0029	
	0.0008	0.0016	0.0011	
R^2	82.83%	68.00%	70.44%	

Bankaların sermaye düzeyi seçimi zamanı nasıl bir yol izlediklerini yakalamak için bu denklem kullanılmıştır. Sermaye denkleminin tahmini katsayıları da işaretleri de, hem teorik beklentilerle hem de Bölüm II. elde edilen ve tartışılan sonuçlarla tutarlıdır.

Yukarıda tartışılan eşzamanlı denklem sisteminin sonuçlarına göre: (i) daha sıkı sermaye gereksinimlere tepki olarak bankaların RAV'ı azaltacağını ifade eden Hipotez 2 reddedilememektedir ve (ii) yüksek faiz oranları, daha ucuz finansman kaynakları ve daha az riskli varlıkların etkileri birbirini iptal ettiği için, yüksek sermaye düzeyinin banka kârlılığı üzerinde hiçbir etkisi olmayacağı beklentisini ifade eden Hipotez 3 reddedilmektedir.

SERMAVE DÜZEYİ VE BANKA DEĞERİ

Bu bölümün amacı, “Türkiye’de sıkı sermaye gereksinimlerinin banka değeri üzerindeki potansiyel etkisi nedir?” sorusunu yanıtlamaktır. Bu soru ilginç olsa da, sıkı sermaye düzenlemelerinin potansiyel etkileri ile bağlantılı konularda çok tartışılmamıştır. Artan sermaye düzeyinin banka piyasa değerine olan etkisi olumlu ya da olumsuz olarak yorumlanabilir. Daha fazla sermaye tutma sonucunda banka değeri azalır, bu piyasanın banka karlılığında olan azalmaya olumsuz tepki vermesi ile ilgili olacaktır. Daha yüksek bir piyasa değeriyle sonuçlanan pozitif tepki ise yatırımcıların azalmış banka riskini takdir etmeleri ile ilgili olacaktır. Bu nedenle, bir önceki bölümde sıkı sermaye gereksinimlerinin olumlu ve olumsuz etkilerinin (düşük risk ve düşük karlılık) de tespit edilmesine rağmen; bu bölümde, hangi etkinin piyasa tarafından daha şiddetle algılandığı araştırılmaktadır.

Mevcut Literatüre Bakış

Düzenlenen sermaye düzeyi ve banka değeri arasındaki ilişki hakkında üç farklı bakış açısı mevcuttur. Öncelikle, Modigliani ve Miller'ın genellikle çok bilinen ve 1958 yılında geliştirilmiş teoremi belirtiyor ki, "herhangi bir şirketin piyasa değeri sermaye yapısından bağımsız olup; kendi sınıfına uygun oranda beklenen getiriyi kapitalize etmekle hesaplanmaktadır" (Modigliani ve Miller (1958)). Bazı yazarlar, finansal aracılığın esasları bilgisel ve diğer tür uzlaşmazlıklar oluşturduğu için, bankalara uygulanmadığını iddia etse de, Miller (1995) kendisinin orijinal kayıtsızlık teoremi (Indifference Theory) üzerinde ısrarına devam ediyordu.

İkinci bakış açısına sahip akademisyenler, 1970'lerde sermaye oranı öz kaynak ihraç yoluyla artmış ise, sermaye düzeyi ve bankanın piyasa değeri arasındaki ilişkinin negatif (bk: Ross (1977), Myers ve Majluf (1984)) olacağı bulgusuna öncülük etmişlerdir. Bunun arkasındaki mantık dört sütun üzerine inşa edilmiştir: (i) belirli bir şirket payları için aşağı eğimli talep eğrisi, (ii) rasyonel yatırımcılar tarafından öz kaynak ihracı ile ilgili olumsuz algı, (iii) avantajlı vergi etkileri ve bilgi etkilerinin borçla ilgili şeffaflığının bir kısmının kaybedilmesi ve (iv) şirketin operasyon üzerindeki potansiyel olumsuz etkisini içeren öz kaynak ihracıyla ilgili büyük işlem maliyetleri. Bu konuyla ilgili ampirik literatürün iyi temsilcilerinden biri Masulis & Korwar (1985)'dir. Masulis & Korwar, sanayi ve hizmet sektöründe çalışan firmaların ikincil arz sonrası hisse senedi fiyatında olumsuz bir değişiklik olduğunu bulmuşlardır.

Üçüncü olarak, gerekli sermaye düzeyi ve banka değeri arasındaki ilişkiyi rakamsal olarak nitelendiren bir edebiyat akımı vardır ki, bu çalışmaların çoğunluğu pozitif bir ilişki bulmaktadır. Valkanov & Kleimeier (2007), ABD ve Avrupa'da banka birleşmeleri ve satın almalarda düzenleyici sermayenin rolünü araştırmış ve sermayenin banka alıcıları tarafından değerli algılandığını bulmuşlardır. Valkanov & Kleimeier, düzenleyici sermaye fazlalığını bir anahtar değişken olarak kullanmış ve yüksek sermaye hedeflerinin piyasa tarafından daha az aktifleştirilmiş muadillerine göre daha değerli olduğu tespit etmişlerdir. Mehran & Thakor (2009) tarafından sunulan banka birleşmeleri ve satın almalar ile ilgili ampirik verilerle doğrulanmış teorik modele göre ise, bankaların değeri sermaye artışına göre artmaktadır. Daha somut olarak, Mehran & Thakor toplam banka ve bileşenlerinin (satın alma fiyatı, şerefiye ve s.) değerinin edinilmiş bir bankanın özsermayesi ile pozitif bir ilişkide olduğunu bulmuşlardır.

Model Açıklaması

Sermaye düzeyinin banka değerine etkisini tahmin etmek için, banka değerinin piyasa değeri ile temsil edildiği bir panel veri modeli kullanılacaktır. Piyasa değerinin banka değerini temsil etmesi açıktır; çünkü bu rakam genellikle bankanın gerçek değerini belirlemek için yatırımcı toplumu tarafından kabul edilmektedir. Bankanın piyasa değeri ile sermaye düzeyi arasındaki ilişkiyi modellemek için kullanılan

SERMAVE YETERLİLİĞİ AÇISINDAN BASEL III KRİTERİNİN GEREKLİLİĞİ VE TÜRK BANKACILIK SİSTEMİNE ETKİLERİ

denklem dört temel değişkenden oluşmaktadır: banka değeri, sermaye, kârlılık ve risk. Diğer değişkenler ise banka değerini etkileyen diğer olası önemli etkileri kontrol etmek için dahil edilmiştir:

$$\begin{aligned} \ln \Delta VALUE_{i,t} = & a_0 + a_1 \left(\frac{K}{A} \right)_{i,t-1} + a_2 PROF_{i,t} + a_3 RISK_{i,t} + a_4 PB_{i,t} + a_6 LoanQual_{i,t} \\ & + a_7 INDEX_{i,t} + a_8 \ln Assets \\ & + \varepsilon_{i,t}, \end{aligned} \quad (7)$$

Denklemden yer alan değişkenler şöyle açıklanabilir:

$\ln \Delta VALUE_{i,t}$	Piyasa değerinin değişiminin doğal logaritması ile temsil edilen banka değeri. Piyasa değeri hisse başına fiyatın hisse senetleri sayısı ile çarpılmasına eşittir. Yatırımcıların sermaye düzeyine tepkisini daha iyi yakaladığı için değişkenin logaritmik değişimi kullanılmıştır.
$\left(\frac{K}{A} \right)_{i,t-1}$	Çekirdek / Ana / Toplam sermaye yasal oranı. Pazarın, tutulan sermaye düzeyine tepki ifade etmesi için zamana ihtiyacı olması nedeniyle değişken gecikmeli olarak kullanılmıştır.
$PROF_{i,t}$	(Ortalama) Aktif kârlılığı ile ölçülen banka karlılığı.
$RISK_{i,t}$	Banka portföyündeki riskli varlıkların toplam aktiflere oranı ile ölçülen risk.
$PB_{i,t}$	Piyasa değerinin bilanço değerine oranı.
$LoanQual_{i,t}$	Sorunlu alacakların brüt kredilere oranı ile ölçülen kredi kalitesi. Varlıklar açısından banka sağlığının etkisini analiz etmek için dahil edilmiştir.
$INDEX_{i,t}$	Bankanın kote edildiği ana endeks. Bu değişken hisse senedi piyasasında genel durum etkisini yakalar ve GSYİH ve enflasyon gibi diğer ekonomik faaliyet kontrol değişkenleri yerine kullanılabilir.
$\ln Assets$	Varlıkların logaritması bankaların boyutunun kontrolü için kullanılır.

Sonuçlar

(7) denklemini temsil eden panel veri, sabit efektler kullanılarak tahmin edilmiştir. Tablo 8'de geleneksel sermaye oranlarının her üç tipi de dahil olmak üzere, (7) denkleminin katsayıları ve standart sapmaları sunulmaktadır.

Tablo-8 Banka Değeri Denklemi Katsayıları

Banka Değeri Denklemi					
Değişkenler		Çekirdek Sermaye	Ana Sermaye	Toplam Sermaye	
Sabit		0.1162	0.1801	0.1571	
		0.0993	0.1160	0.1058	
$(K/A)_{i,t-1}$	-	0.3997	0.3043	0.6089	
		0.4057	0.3397	0.3966	
$RISK_{i,t}$	-	0.0101	0.0559	0.0506	
		0.0631	0.0702	0.0654	
$PROF_{i,t}$	-	1.4388	1.4054	1.7527	
		1.1887	1.2083	1.0864	
$PB_{i,t}$		0.0477	0.0487	0.0540	
		0.0144	0.0147	0.0144	
$LoanQual_{i,t}$	-	1.6765	1.7835	1.5520	
		0.4049	0.4195	0.4207	
$INDEX_{i,t}$		1.2031	1.1991	1.2011	
		0.0499	0.0510	0.0497	
$\ln Assets$	-	0.0064	0.0087	0.0032	
		0.0070	0.0074	0.0075	
R^2		67.10%	67.09%	67.12%	

Bu bölümde sermaye artırımının hangi etkisinin (risk azalması mı yoksa karlılık azalması mı) yatırımcılar tarafından daha kuvvetli algılandığı ikilemi çözülmektedir. Sonuçlar, yatırımcıların banka sermayesinin yüksek seviyelerine olumsuz tepki gösterdiğini ve bu durumun doğal olarak banka piyasa performansına olumsuz olarak yansıdığını göstermektedir. Tüm "değer – sermaye – karlılık – risk" sisteminin çalışma prensibini analiz etmek için, tahmini katsayılar ve aralarındaki bağıllığın daha detaylı incelenmesi gerekmektedir. Tutulan sermayenin düzeyi ve piyasa değer değişimi arasında her üç sermaye oranı açısından negatif bir ilişki bulunmaktadır. Daha spesifik olarak ise, çekirdek sermaye, ana sermaye oranı ve toplam sermaye oranlarında bir puanlık bir artış, banka piyasa değerinde sırasıyla 40, 30 ve 61 baz puanlık olumsuz değişikliğe yol açmaktadır. Banka piyasa değeri değişimi ve takipteki krediler ile temsil edilmiş kredi kalitesi arasındaki negatif ilişki, yatırımcıların doğal olarak kredi kalitesi kötü olan banka hisseleri için daha az ödemeye istekli olduğu piyasa ilkesini doğrulamıştır.

Ek olarak, risk ve piyasa değeri değişimi arasında negatif ilişki vardır. Bu durum, yatırımcılar daha yüksek getiri elde etmek için daha riskli projeleri üstlendikleri için bankaları cezalandırmak eğiliminde oldukları anlamına gelmektedir.

Diğer değişkenlere bakıldığında, anlamlı sonuçlar bildiren tüm katsayılar ticaret ilkelerine uygundur; yani piyasa değerinin bilanço değerine oranı ve borsa endeksi performansı, piyasa değer değişimini pozitif yönde etkilemektedir.

Özetlenirse, yatırımcılar banka hissesi satın alma kararı verirken, ne kadar çok sermaye o kadar az risk kuralına dikkat etmektedirler. Diğer yandan, fazla sermaye tutarak artan karlılık düzeyi modelde önemli bir karar faktörüdür ve bankanın değeri üzerinde önemli olumsuz etkiye sahiptir.

SERMAYE YETERLİLİĞİ AÇISINDAN BASEL III KRİTERİNİN GEREKLİLİĞİ VE TÜRK BANKACILIK SİSTEMİNE ETKİLERİ

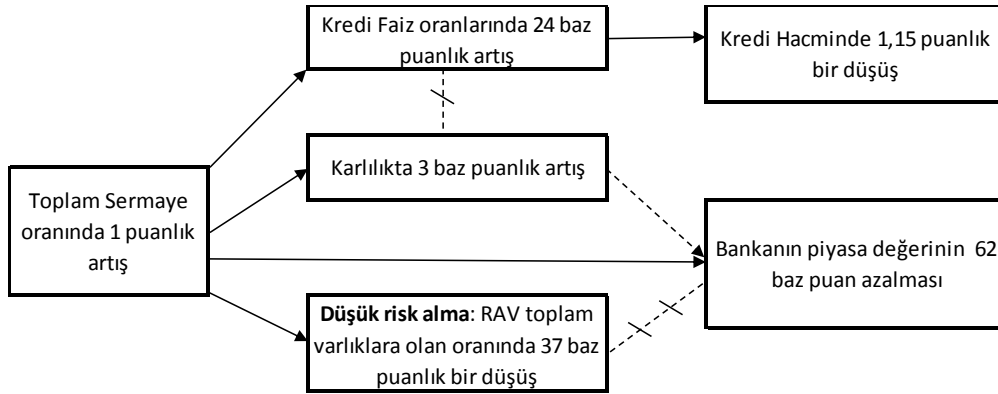
Yukarıda belirtilen sonuçlar ve tartışmalar, sıkı sermaye gereksinimlerinin banka piyasa değeri üzerinde olumlu etkisi olacağını ifade eden Hipotezi 4'ü reddetmek gerekliliğini ifade etmektedir; çünkü yatırımcıların ağırlıklı olarak düşük risk almaları ve daha az riskli banka bilançolarını takdir etmeleri beklenmekteydi. Bu red, sıkı sermaye gereksinimlerinin karlılık üzerinde etkisini ifade eden Hipotez 3'ün reddi ile bağlıdır. Karlılık düzeyinde azalma olacağı tespit edildiği için, Hipotez 4 varsayımları değişmiş ve bu hipotezin reddi ile sonuçlanmıştır.

SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, yeni sermaye yönetmelik eleştirmen argümanlarının ne ölçüde geçerli ve ekonometrik modelleme açısından ne ölçüde doğru olduğunu analiz etmektir. Model sonuçları, eleştirilerin kısmen doğru olduğunu göstermektedir.

Tüm sonuçlar, hakim literatür bulguları ile tam bir uyum içinde olmadıkları gerçeğine ve bazı ilkin hipotezleri reddetmek zorunda kalınmasına rağmen, çalışma sonuçları bir resme koyulduğunda uyumsuz değildir ve mantıklıdır. Daha kolay bir yönlendirme için, Şekil 4'te, modelleme sonuçlarında Türkiye bankalarının toplam sermaye oranında yüzde birlik bir artışın etkisine kompleks bir bakış verilmektedir.

Şekil-1 Türkiye Bankalarının Çekirdek Sermaye Oranında Yüzde Birlik Bir Artışın Etkisi



Çalışmada, sıkı sermaye yükümlülüğünden beklenildiği gibi, toplam sermaye oranının her bir puanlık artışı için kredi faiz oranlarında ortalama olarak 24 baz puanlık bir artış olacağı bulunmuştur. Ancak, ikinci bölümde anlatıldığı gibi, çalışma sonuçları Roger & Vlcek (2011)'in sermaye oranındaki her 1 puanlık bir artışın Avrupa'da kredi faiz oranlarında 60 baz puanlık bir artış olacağını öngören bulguları ile karşılaştırıldığında daha düşük bir etkiye sahip olacağını işaret etmektedir. Çalışmada belirtildiği gibi, yüksek faiz oranları ile artmış dağıtılmamış kârları kullanarak sermaye düzeyini artırmak, bankaların sermaye gereksinimlerini tatmin etmek için tek yöntem olmayacaktır. Ayrıca, sıkı sermaye gereksinimlerinin sağlanan kredilerdeki negatif etkisinin ekonomik üretim üzerinde olumsuz bir etkiye dönüşeceği düşünülmemektedir.

Sermaye – risk – karlılık ilişkisi sonuçlarına daha yakından bakıldığında, Türkiye bankalarının sıkı sermaye gereksinimleri tatmin etmek için nasıl bir yol çizecekleri belirlenebilir. Çalışmada, yüksek sermaye oranlarının, risk - karlılık dengesinin basit ilkesi olan düşük karlılık ve düşük portföy riskine

yol açacağı bulunmuştur. Bu bulgu, Türkiye bankalarının düşük bir risk olarak zorunlu oranlara ulaşacakları anlamına gelmektedir. Diğer bir deyişle, bankalar kendi RAV'larını düşürecekler ve böylece kredi faiz oranlarındaki artışı büyük ölçüde karşılamış olacaklardır. RAV'ın azalması, direkt olarak küçülmüş bilanço ve önemli ölçüde daha düşük kredi hacmi anlamına gelmemektedir. Aksine, yüksek sermayenin sağlanan kredilerin hacmi üzerindeki etkisi yüksek faiz oranlarının bir sonucudur; ancak bu etkinin minimal olduğu hesaplanmaktadır. Bu sürecin en önemli yönlerinden biri de, daha az riskli işlemleri üstlenerek ihmal edilebilecek karlılık artışı ve dağıtılmamış karlarla sermaye oluşturmanın sınırlı olmasıdır. Bu yüzden, bankaların düşük risk alması yasal sermaye oranlarını sağlamak için uzun dönemli bir aksiyon yapacakları beklenilmektedir.

Çalışmanın en önemli sonuçlarından birinin de karlılık ve sermaye düzeyi arasında tespit edilen pozitif (örneğin Athanasoglou, Delis, & Staikouras (2006), Pasiouras & Kosmidoua (2007)) ilişki olduğu söylenilebilir. Bu, Türkiye bankalarının sıkı sermaye gereksinimlerine potansiyel bir tepkisi olarak görülmektedir. Çalışmada, Türkiye bankalarının faiz oranlarında (kredi talebindeki küçük bir düşüş akabinde) mütevazı bir artış yapabileceği görülmüştür. Yukarıda söylenenleri dikkate aldığımızda, karlılığın artacağını beklemek mantıklı olacaktır.

İlk bakışta, sermaye düzeyi ve bankaların piyasa değeri arasındaki negatif ilişkinin şaşırtıcı (örneğin Valkanov & Kleimeier (2007), Mehran & Thakor (2009)) bir bulgu olduğu söylenilebilir; ama bu ilişkinin de farklı bir şekilde olduğunu beklemek gerçekçi olmaz ve aynı zamanda, sonuçlar bulgularının geri kalanı ile tam uyum içindedir. Türkiye bankalarının piyasa değeri belirleyicilerinin modellenmesine dayalı olarak, tarihsel veriler yatırımcıların yüksek karlılık göstergelerinden motive olduğunu ve düşük düzey riskle tatmin olmadıklarını göstermektedir. Bu nedenle, yatırımcıların, yüksek sermaye gereksinimleri nedeniyle karlılığı azalmış bankalara olumsuz tepki vereceği ve sonuç olarak banka piyasa performansının düşeceği beklenilmektedir.

Özetlersek, sıkı sermaye gereksinimlerine bir tepki olarak Türkiye bankaları agresif bir davranış sergileyerek kredi faiz oranlarını daha çok artırırlarsa, o zaman onların karlılığı ve piyasa performansları muhtemelen artacaktır ve böylece bu çalışma sonuçları sermaye-karlılık ve sermaye-piyasa değeri arasındaki ilişkiyi olumlu olarak tanımlayan mevcut literatürden biri olacaktır. Ancak, yüksek sermaye gereksinimlerinin bir sonucu olarak faiz oranlarında sadece küçük bir artış ve daha düşük risk alma tespit edilmiştir ki bunun da karlılık ve piyasa değerindeki artışa sebep olması söz konusu olamaz. Bu nedenle, bir bütün resim olarak, sonuçlar ekonomik açıdan tam bir uyum içindedir.

Sonuç olarak şunlar söylenebilir:

- İlk olarak, sermaye düzeyini artırma kurallarını eleştirenlerin en büyük endişesi, artan kredi faiz oranlarının ekonomi üzerindeki potansiyel olumsuz etkisi ve sağlanan kredilerin hacminde azalma olacaktır. Ancak sonuçlar bu endişeleri doğru bulmamakta ve sağlanan kredilerin

SERMAYE YETERLİLİĞİ AÇISINDAN BASEL III KRİTERİNİN GEREKLİLİĞİ VE TÜRK BANKACILIK SİSTEMİNE ETKİLERİ

hacminde mütevazı bir düşüş olacağını tahmin etmektedir. Kredi hacmindeki düşüşün aşağıdaki nedenlerle büyük olması beklenmemektedir:

- Birçok Türkiye bankası, tam zorunlu olmasa bile, sermaye gereksinimlerini yerine getirmiştir.
- Toplam sermaye oranındaki bir puanlık artış, kredi faiz oranlarında sadece 24 baz puan artışa yol açmaktadır.
- Türkiye’de kredi talebi inelastiktir.

Ayrıca, yeni sermaye gereksinimlerinin uygulama süresinin çalışmanın ampirik kısmının sonuçlandığı tarihten sonra daha üç sene (2019 senesi sonuna kadar) süreceğini dikkate alırsak, bu etkiler ekonomi için algılanabilir olmayacaktır.

- İkinci olarak, bazı eleştirmenler yüksek sermaye tamponlarının banka karlılığı üzerindeki olumsuz etkilerinden korkmaktadırlar. Elde edilen sonuçlar bu endişeleri teyit etmemektedir. Daha somut bir ifade ile toplam sermaye oranındaki bu bir puanlık artış, bankanın ortalama varlıklar üzerinde mevcut getirisine tahmini olarak 0,0318 puan artış olarak yansıtacaktır.
- Üçüncü olarak, sermaye düzeyi ve banka piyasa değeri arasındaki ilişki ile ilgili analiz sonuçları, sermaye düzenleme eleştirmenlerinden yanadır. Sonuçlar, artan sermaye oranlarının banka piyasa performansı üzerinde olumsuz bir etkiye neden olacağını öngörmektedir.

KAYNAKÇA

- [1] Abreu, M., & Mendes, V. (2001). Commercial bank interest margins and profitability: evidence from some EU countries. Paper presented at the Proceedings of the Pan-European Conference Jointly Organized by the IEFUK & University of Macedonia Economic & Social Sciences, Thessaloniki, Greece, May 17–20, 2001.
- [2] Ackermann, J. (2010). The new architecture of financial regulation: Will it prevent another crisis? Lse Financial Market Paper Series.
- [3] Admati, A. R., DeMarzo, P. M., Hellwig, M. F., & Pfleiderer, P. (2011). Fallacies, Irrelevant Facts, and Myths in the Discussion of Capital Regulation: Why Bank Equity is Not Expensive. Rock Center for Corporate Governance at Stanford University Working Paper No. 86.
- [4] Asquith, P., & Mullins, D. W. (1986). Equity Issues and Offering Dilution. Journal of Financial Economics, Volume 15, 61-89.
- [5] Athanoglou, P., Delis, M., & Staikouras. (2006). Determinants of Bank Profitability in the South Eastern European Region. Munich Personal RePEc Archive No. 10274.
- [6] Awdeh, A., El-Moussawi, C., & Machrouh, F. (2011). The Effect of Capital Requirements on Banking Risk. International Research Journal of Finance and Economics (Issue 66), 133-146.
- [7] BCBS. (2011a). Basel III rules: Summarizing table. Bank for International Settlements.
- [8] BCBS. (2010). Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems. Bank for International Settlements.

- [9] BCBS. (2011b). Global systemically important banks: Assessment methodology and the additional loss absorbency requirement. Rules text, Bank for International Settlements.
- [10] Berger, A. N. (1995). The Relationship between Capital and Earnings in Banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, Volume 27 (Issue 2), 432-456.
- [11] Bourke, P. (1989). Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America and Australia. *Journal of Banking & Finance*, Volume 13 (Issue 1), 65-79.
- [12] Cosimano, T. F., & Hakura, D. S. (2011). Bank Behavior in Response to Basel III: A Cross-Country Analysis. IMF Working Paper 11/119, International Monetary Fund.
- [13] Elliott, D. J. (2009a). Bank Capital and the Stress Tests. Business and Public Policy at Brookings.
- [14] Elliott, D. J. (2009b). Quantifying the Effects on Lending of Increased Capital Requirements. Pew Financial Reform Project Briefing Paper 7.
- [15] Goddard, J., Molyneux, P., & Wilson, J. O. (2004). Dynamics of Growth and Profitability in Banking. Volume 36 (Issue 6), 1069-1090.
- [16] Greenspan, A. (2011, July 26). Regulators must risk more, intervene less. *Financial Times*.
- [17] Chami, R., & Cosimano, T. F. (2001). Monetary policy with a touch of Basel. IMF Working Paper 01/151, International Monetary Fund.
- [18] Jacques, K., & Nigro, P. (1997). Risk-based capital, portfolio risk, and bank capital: A simultaneous equations approach. *Journal of Economics and Business*, Volume 49 (Issue 6), 533-547.
- [19] Jokipii, T., & Milne, A. (2011). Bank capital buffer and risk adjustment decisions. *Journal of Financial Stability*, Volume 7 (Issue 3), 165–178.
- [20] Kanas, A., Eriotisc, N., & Vasilioub, D. (2011). Revisiting bank profitability: A semi-parametric approach. October 2011 (In press).
- [21] LEI Group. (2010). An assessment of the long-term economic impact of stronger capital and liquidity requirements. Bank for International Settlements.
- [22] MAG. (2010a). Assessing the macroeconomic impact of the transition to stronger capital and liquidity requirements. Interim report, Bank for International Settlements.
- [23] MAG. (2010b). Assessing the Macroeconomic Impact of the transition to stronger capital and liquidity requirements. Final report, Bank for International Settlements.
- [24] Masulis, R. W., & Korwar, A. N. (1985). Seasoned Equity Offerings: An Empirical Investigation. *Journal of Financial Economics*, Volume 15 (Issue 1/2), 91-118.
- [25] Mehran, H., & Thakor, A. (2009). Bank Capital and Value in the Cross Section. Staff Report No. 390, Federal Reserve Bank of New York.
- [26] Milne, A., & Jokipi, T. (2009). Bank capital buffer and risk adjustment decisions. Swiss National Bank Working Paper, Swiss National Bank.

SERMAYE YETERLİLİĞİ AÇISINDAN BASEL III KRİTERİNİN GEREKLİLİĞİ VE TÜRK
BANKACILIK SİSTEMİNE ETKİLERİ

- [27] Mishkin, F. S., & Eakins, S. (2008). *Financial Markets and Institutions* (6th ed.). Addison Wesley.
- [28] Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, Volume 48 (Issue 3), 261-297.
- [29] Molyneux, P., & Thornton, J. (1992). Determinants of European bank profitability: A note. *Journal of Banking & Finance*, Volume 16 (Issue 6), 1173–1178.
- [30] Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors do not have. *Journal of Financial Economics*, Volume 13 (Issue 2), 187-221.
- [31] Ngo, P. T. (2008). *Capital-Risk Decisions and Profitability in Banking: Regulatory versus Economic Capital*. Australian National University, School of Finance and Applied Statistics.
- [32] Pasiouras, F., & Kosmidoua, K. (2007). Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the European Union. *Research in International Business and Finance*, Volume 21 (Issue 2), 222–237.
- [33] Roger, S., & Vlcek, J. (2011). *Macroeconomic Costs of Higher Bank Capital and Liquidity Requirements*. IMF Working Paper 11/103, International Monetary Fund.
- [34] Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signaling Approach. *The Bell Journal of Economics*, Volume 8 (Issue 6), 23-40.
- [35] Shrives, R. E., & Dahl, D. (1992). The relationship between risk and capital in commercial banks. *Journal of Banking and Finance*, Volume 16 (Issue 2), 439-457.
- [36] Tysk, J., & Janson, S. (2003). Volatility time and properties of option prices. *The Annals of Applied Probability*, Volume 13 (Issue 3), 890-913.
- [37] Valkanov, E., & Kleimeier, S. (2007). The role of regulatory capital in international bank mergers and acquisitions. *Research in International Business and Finance*, Volume 21 (Issue 1), 50-68.
- [38] Zhang, Z., Wu, J., & Liu, Q. (2008). Impacts of Capital Adequacy Regulation on Risk-taking Behaviors of Banking. *Systems Engineering - Theory & Practice*, Volume 28 (Issue 8), 183–189.