

Araştırma Makalesi
Geliş Tarihi: 12.03.2021
Kabul Tarihi: 24.04.2021

Research Article
Received: 12.03.2021
Accepted: 24.04.2021

Özel ve yabancı sermayeli mevduat bankalarında sermaye yapısının belirleyicileri*

Sinem Uçarkaya¹

TCMB
s_ozdogu@hotmail.com
0000-0002-6274-9450

Şenol Babuşçu

Prof. Dr., Başkent Üniversitesi
babuscu@baskent.edu.tr
0000-0003-2870-6358

Adalet Hazar

Prof. Dr., Başkent Üniversitesi
adalethazar@gmail.com
0000-0002-1483-8360

ÖZ

Bu çalışmanın amacı küresel finansal kriz sonrası dönemde Türk bankacılık sektöründe özel ve yabancı mevduat bankalarının sermaye yeterlilik oranlarını (SYR) etkileyen faktörleri ortaya koymaktır. Bu amaçla, 19 bankanın 2009Q1-2020Q3 dönemine ilişkin üç aylık verileri kullanılarak panel veri yöntemiyle model tahmini yapılmıştır. Bağımsız değişkenler olarak kredi ve mevduatın toplam varlıklara oranı, sermayenin alternatif maliyeti, özkaynakların toplam varlıklara oranı, tahsili gecikmiş alacakların kredilere oranı, likidite oranı, bankanın aktif büyüklüğü, ekonomik büyüme oranı, enflasyon oranı ve sektörün ortalama sermaye yeterlilik oranı kullanılmıştır. Sonuç olarak, sermaye yeterlilik oranının kredi oranı, sermayenin alternatif maliyeti, likidite ve büyümeyle negatif, özkaynakların varlıklara oranı, büyüklük, enflasyon ve sektörün ortalama SYR'siyle pozitif ve anlamlı bir ilişkisi olduğu bulunmuştur. Sermaye yeterlilik oranı ile mevduat oranı ve tahsili gecikmiş alacakların kredilere oranı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Anahtar Kelimeler: Sermaye Yeterlilik Oranı, Türk Bankacılık Sektörü, Mevduat Bankaları, Panel Veri.

JEL Kodları: C01, C23, G01, G21

The determinants of capital structure in private and foreign deposit bank

ABSTRACT

This study analyzes the factors that determine the capital adequacy ratios (CAR) of private and foreign depository banks operating in the Turkish banking sector in the aftermath of the global financial crisis. To this end, the quarterly data of 19 banks for the period 2009Q1-2020 Q3 are employed and the model is estimated by panel data methodology. The dependent variables are loans to assets ratio, deposits to assets ratio, return on equity, owner's equity to assets ratio, non-performing loans ratio, liquidity ratio, bank's asset size, economic growth, inflation rate and average CAR of the banking sector. The findings of the study suggest that loans to assets ratio, return on equity, liquidity and economic growth negatively affect CAR. In contrast owner's equity to assets, size, inflation rate and average CAR of the sector have a significant and positive effect on CAR. The model could not find a significant relationship between CAR and deposits to assets ratio as well as non-performing loans ratio.

Keywords: Capital Adequacy Ratio, Turkish Banking Sector, Deposit Banks, Panel Data.

JEL Codes: C01, C23, G01, G21

* Atıf vermek için/To cite: "Uçarkaya, S., Babuşçu, Ş. ve Hazar, A. (2021). Özel ve yabancı sermayeli mevduat bankalarında sermaye yapısının belirleyicileri. *KOCATEPEİİBFD*, 23(1), 112-126. <https://doi.org/10.33707/akuiibfd.895686>

¹ Sorumlu Yazar/Corresponding Author



Extended Summary

The finance sector is one of the most important sectors in a country's economy in terms of mediating between those with surplus funds and those with shortfalls, ensuring efficient use of resources, supporting consumption and investment expenditures, and thus assuming an important function in the development of the country.

Banks undertake various risks such as credit risk, currency risk, liquidity risk, interest risk and operational risk due to their activities. While managing these risks, they use their existing capital as a buffer. Financial authorities regulate the minimum level and quality of capital required by banks, the calculation of regulatory capital and the buffers that should be maintained in order to ensure that possible risks are met, to prevent the problems emanating from a bank from spreading to other banks and thus to contribute to the smooth functioning of the financial system. Banks are required to comply with these regulations while performing their activities. One of these regulations is the capital adequacy ratio developed by the Basel Committee and regulated by BRSA in Turkey.

The most important determinant of capital in the banking sector is the minimum capital requirements introduced by the financial authorities. However, in order to cope with possible shocks and act prudently, banks generally prefer to operate with a capital level higher than the one prescribed by capital regulations.

As of December 2020, the Capital Adequacy Ratio (CAR) of the Turkish banking sector is 19%. This ratio is well above the legal minimum CAR of 8% and the target ratio set as 12%. This suggests that factors other than capital regulations affect the capital structure and level of banks in Turkey. Determining these factors will also guide regulatory authorities and investors.

There are some previous studies on the determinants of capital in the Turkish banking sector. These studies analyzed the determinants of capital adequacy in the Turkish banking sector using data covering the period 2002-2018, employing various analysis methods and variables.

Following the global financial crisis, under the leadership of the G20, and with the efforts and cooperation of international financial standard setters, the Financial Stability Board (FSB), the Basel Committee (BCBS), the International Organization of Securities Commissions (IOSCO) and the International Accounting Standards Board (IASB), reviewed the existing regulations regarding financial institutions and introduced new regulations. These included increasing the minimum capital requirements for the banking sector, making changes to the quality of capital, introducing a non-risk-based minimum capital requirement standard and minimum liquidity ratios as well as revising the capital floor.

In the post-global financial crisis period, the financial authorities updated the regulations applicable to the Turkish banking sector in line with international developments. Both the changes in regulations and the operating conditions of the international financial markets that were re-shaped after the global crisis affected the costs, funding sources and business models of Turkish banks.

The purpose of this study is to reveal the factors that determine Turkish banks' capital structure in the post-global financial crisis period. In this respect, unlike previous studies on the determinants of capital in the Turkish banking sector, the study aims to contribute to the literature by its focus on the post-crisis period.

This study reveals the factors affecting the capital adequacy ratios (CAR) of private and foreign depository banks employing the data for 19 private and foreign depository banks operating in Turkey in the period March 2009 - September 2020. The data set consists of 9,823 observations for 47 periods and 11 series. Model estimation employed panel data methodology.

The independent variables are loans to assets ratio, deposits to assets ratio, return on equity, owner's equity to assets ratio, non-performing loans ratio, liquidity ratio, bank's asset size, economic growth, inflation rate and average CAR of the banking sector. The findings of the study suggest that loans to assets ratio, return on equity, liquidity and economic growth negatively affect CAR. In contrast owner's equity to assets, size, inflation rate and average CAR of the sector have a significant and positive effect on CAR. The model could not find a significant relationship between CAR and deposits to assets ratio as well as non-performing loans ratio.

The study covers the period of March 2009-September 2020, and it would be misleading to generalize the results to other periods. This study was conducted using the data of 19 private and foreign deposit banks. Future studies can investigate whether the determinants of capital change according to ownership or the determinants of capital in the Turkish banking sector before and after the global financial crisis.

I. Giriş

Türkiye’de bankacılık sektörü finansal sistemin yaklaşık %90’ını oluşturmakta ve bu payıyla finansal sektörün en önemli aktörü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bankalar, finansal işlemlere aracılık etmekte, bu aracılık esnasında kredi riski, piyasa riski, operasyonel risk gibi çeşitli riskler üstlenmekte ve bu risklerini en iyi şekilde yönetmeye çalışmaktadır. Bu risklerin bir kısmının gerçekleşmesi halinde ise bankaların sermayeleri tampon görevi görmekte ve zararların emilmesine yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, bankaların sermaye yapısı, düzeyi ve kalitesi risklerin karşılanabilmesi, risklerin bulaşıcılık etkisinin azaltılması ve böylelikle finansal sistemin sağlıklı işlemesi açısından büyük önem arz etmektedir.

Finansal kuruluşlarda sermaye yapısının belirleyicileri finansal olmayan kuruluşlardan farklıdır. Ülkemiz finansal sisteminde en büyük paya sahip olan bankacılık sektöründe sermayenin en önemli belirleyicisi finansal otoritelerce belirlenen asgari sermaye yükümlülükleridir. Bununla birlikte, olası şokları göğüsleyebilmek amacıyla ve ihtiyatlılık ilkesi gereği bankalar genellikle sermaye düzenlemeleri tarafından öngörülenin üzerinde bir sermaye düzeyiyle çalışmayı tercih etmektedirler.

Türkiye özelinde, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) verilerine göre, 2020 yılı Aralık ayında bankacılık sektörünün Sermaye Yeterlilik Rasyosu (SYR) %19 olarak gerçekleşmiştir. Bu oran, yasal asgari SYR olan %8 ve %12 olarak belirlenen hedef rasyonun oldukça üzerindedir. Bu durum, Türkiye’de bankalarının sermaye yapısı ve düzeyinin sermaye düzenlemeleri dışındaki faktörlerden de etkilendiğini düşündürmektedir.

Türk bankacılık sektöründe sermayenin belirleyicilerine ilişkin daha önce yapılan bazı çalışmalar mevcuttur. Söz konusu çalışmalar, Türk bankacılık sektöründe sermaye yeterliliğinin belirleyicilerini 2002-2018 dönemini kapsayan verilerle, çeşitli analiz yöntemleri ve değişkenler kullanarak analiz etmişlerdir.

Bilindiği üzere, 15 Eylül 2008’de Amerika Birleşik Devletleri’nin (ABD) en büyük dördüncü yatırım bankası Lehman Brothers iflasını açıklamıştır. Bu gelişme, 1929 dünya ekonomik buhranının ardından, ABD’de yaşanan en büyük ekonomik krizin boyutunu derinleştirmiştir. Bu krizin yansımaları daha sonra Avrupa, Japonya ve dünyanın diğer ekonomileri üzerinde mortgage ve likidite krizi olarak kendini göstermiştir. Bütün bu gelişmeler uluslararası piyasalarda milyarlarca dolar kaybına, milyonlarca kişinin işsiz kalmasına, binlerce şirketin iflasına neden olacak küresel bir finansal krize yol açmıştır. Bu krizin pek çok ülkeyi aynı anda ve derinden etkilemesi, finansal kuruluşlara yönelik mevcut düzenlemelerin sorgulanmasına, bir küresel finansal reform gündeminin oluşmasına zemin hazırlamıştır.

Yaşanan küresel finansal krizin ardından G20’nin önderliğinde Finansal İstikrar Kurulu (FSB), Basel Komitesi (BCBS), Uluslararası Menkul Kıymet Komisyonları Örgütü (IOSCO), Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu (IASB) gibi uluslararası finansal standart belirleyici kuruluşların çalışmaları ve işbirliğiyle finansal kuruluşlara yönelik mevcut düzenlemeler gözden geçirilmiş, yeni düzenlemeler getirilmiştir. Bu çerçevede, bankacılık sektöründe kullanılan asgari sermayenin nicelik olarak artırılması, niteliğinde değişiklikler yapılması, risk bazlı olmayan bir asgari sermaye gerekliliği standardının getirilmesi, asgari likidite oranlarına yönelik düzenlemeler yapılması, alım-satım hesaplarına ilişkin sermaye yeterliliği hesaplamalarında değişikliğe gidilmesi, sermaye tabanının gözden geçirilmesi gibi birçok düzenleme yapılmıştır.

Küresel finansal kriz sonrası dönemde Türk bankacılık sektörünün tabi olduğu yasal düzenlemeler de uluslararası gelişmelere paralel olarak güncellenmiştir. Bankalarımızın maliyetleri, fon kaynakları ve iş modelleri gerek ülkemiz mevzuatındaki değişikliklerden, gerekse kriz sonrasında yeniden şekillenen uluslararası finansal piyasaların işleyiş koşullarından etkilenmiştir. Bu çalışmanın amacı, küresel finansal kriz sonrası dönemde ülkemiz bankalarının sermaye yapılarını belirleyen faktörlerin ortaya koyulmasıdır. Bu yönüyle çalışma, daha önce Türk bankacılık sektöründe sermayenin belirleyicilerine ilişkin yapılan çalışmalardan farklı olarak, küresel kriz sonrası döneme odaklanmasıyla ilgili yazına katkı sağlamayı hedeflemektedir. Bu çerçevede, “Küresel finansal kriz sonrası dönemde Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren özel ve yabancı sermayeli mevduat bankaları için sermayenin belirleyicileri nelerdir?” araştırma sorusuna cevap aranmıştır.

II. Literatür İncelemesi

Modigliani ve Miller’ın 1958’de yayımlanan çalışmasından bu yana firmalarda sermaye yapısı finans alanında en önemli konulardan biri haline gelmiştir. Bununla birlikte, firmaların sermaye yapısına ilişkin karar alma mekanizmalarına açıklık getiren etraflı bir teori ortaya koyulamamıştır. Miller (1995, s. 22)

konuya ilişkin firma kararlarının belirleyicilerinin ampirik bulgularla tespitinin yapılmadığını ifade etmiştir.

Berger vd. (1995, s. 95) finansal kuruluşların sermaye teorisini ele almışlar ve piyasaların neden sürtünmesiz olduğunu detaylı bir şekilde araştırmışlardır. Bu çalışmaya göre, piyasaların sürtünmesiz olmasının temel nedenleri vergiler, finansal stresin maliyeti, işlem maliyeti ve asimetrik bilgidir. Bu faktörler finansal olan ve olmayan tüm firmalar için geçerlidir. Örneğin, faiz ödemelerinin vergiden düşülebilmesi, buna karşılık temettülerin böyle bir etkisinin olmaması bankaları daha fazla borçlanmaya teşvik edecektir. Artan borçlanma düzeylerine bağlı olarak artan finansal stresin maliyeti optimum sermaye yapısını değiştirecektir. Böyle bir durumda, bankanın sermaye yapısı 1 birim borçlanma artışının vergi etkisi finansal stresin maliyetine eşit oluncaya kadar adapte olmayı sürdürecektir.

Berger vd. (1995, s. 95) çalışmalarında verdikleri bir diğer örnek ise asimetrik bilgi ve işlem maliyetlerinin iç finansman / dış finansman kararlarını nasıl etkilediğine ilişkindir. Bu örnekte, yöneticilerin sahip olduğu bilgilere yatırımcılar sahip olmadığından yatırımcılar yeni pay ihraç etmek suretiyle finansman sağlanması hususunda tereddüt gösterebilirler. Yeni payların ihraç edilmesinin işlem maliyetleri bu tereddütün artmasına katkı sağlayabilir. Bir başka deyişle, işlem maliyetleri asimetrik bilgiyle birleştiğinde bir firmanın sermaye yapısını finansal stresin maliyetine benzer bir yönde etkileyebilir ve bu durum finansal olan ve olmayan tüm firmalar için geçerlidir. Berger vd. (1995 s. 95), "güvenlik ağı" faktörünü ise yalnızca finansal kuruluşların sermaye yapısı üzerinde etkili olan bir faktör olarak tanımlamaktadırlar. Finansal olmayan firmalardan farklı olarak, finansal kuruluşlar, mevduat sigortası, ödeme garantileri, likidite penceresi gibi uygulamaların sağladığı bir güvenlik ağının koruması altındadırlar ve bu durumun sermaye yapısı üzerinde etkileri olmaktadır.

Güvenlik ağı faktörü finansal olmayan kuruluşlar ile finansal kuruluşların sermaye yapısı arasındaki farklılıklara bir miktar açıklama getirebilecek olmakla birlikte, finansal kuruluşların sermaye yapısı üzerindeki en önemli faktörlerden birinin yasal sermaye yükümlülükleri ya da " asgari sermaye yeterlilik rasyosu" olduğunu söylemek mümkündür. Literatürde, SYR'nin finansal kuruluşların sermaye yapısı üzerindeki önemine vurgu yapan çeşitli çalışmalar mevcuttur.

Koehn & Santomero (1980, s. 1235) ticari bankaların varlık portföylerine odaklandıkları çalışmalarında sermaye yeterliliği düzenlemelerinin söz konusu portföyler üzerindeki etkisini incelemişler ve bankalara ilişkin düzenlemelerin amacının, finansal istikrar ve canlılığa katkı sağlarken, bankanın riskini azaltmak olduğu varsayımından yola çıkmışlardır. Sonuç olarak, karlılıktaki veya sermaye oranındaki artışın bir bankanın iflas olasılığını düşürdüğünü öne sürmüşlerdir. Osterberg & Thomson (1990, s. 15), finansal kuruluşların sermaye yapısının finansal olmayan kuruluşların sermaye yapısından farklılık arz ettiğini ve yasal düzenlemelerin bu fark üzerindeki etkisinin gözardı edilemeyeceğini öne sürmüşlerdir.

Berger vd. (1995, s. 95), yasal sermaye yükümlülüklerinin bankalar tarafından tutulan sermaye üzerindeki etkisinin çok önemli olduğunu belirtmişler ve ABD'ye ilişkin ampirik kanıt ortaya koymuşlardır. Buna göre, ABD bankaları için 1989 yılı sonunda %6,21 olan sermaye yeterlilik oranı yasal düzenlemenin yürürlüğe koyulmasının ardından 1993 yılında %8,01 olarak gerçekleşmiştir. Haubrich & Wachtel (1993, s. 2), yasal sermaye düzenlemelerinin yürürlüğe girmesinin ardından ABD bankalarının portföylerindeki düşük riskli devlet borçlanma senetlerinin payını artırdıklarını belirtmişlerdir.

Madura & Zarruk (1993, s.59) banka hisselerine ilişkin olarak yaptıkları çalışmada, bankacılık sektörünü hedef alan sermayeye ilişkin düzenlemelerin, yatırımcılar tarafından riski düşüren ve bankayı ideal sermaye yapısına teşvik eden düzenlemeler olarak görüldüğünü öne sürmüşlerdir. Choi (2002, s.111) Güney Kore bankacılık sektöründe bankalara yönelik sermaye düzenlemelerinin riskin azaltılmasına olumlu katkı sağladığını ifade etmiştir. Buna göre, 1997 yılındaki düzenlemelerden sonra, %59 olan sermaye ihtiyacının %26'ya gerilediğini ifade etmiştir. Lin (2002, s. 408) sermayesi düşük olan bankaların düşük karlılık ve verimlilikle faaliyet gösterdiklerini öne sürmüş, Mathuva (2009, s. 35) sermayesi ve risk bazlı sermaye oranları yükseliş gösteren bankaların daha yüksek karla faaliyet gösterdiklerini ifade etmiştir.

Yukarıda belirtilen çalışmaların aksine, sermayeye ilişkin düzenlemelerin bankaların risklerini azaltmalarını sağlamadığını ileri süren ve sermaye yapısının yasal düzenlemeler dışında çeşitli faktörlerden etkilendiğini ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur. Kahane (1977, s. 207), Koehn & Santomero (1988, s. 1235), Hovakimian & Kane (2000, s. 451), sermaye yeterliliği düzenlemelerinin sıkı tutulmasının banka yöneticilerini portföylerinde daha riskli varlıklar bulundurmaya yönelteceğini, dolayısıyla sermaye standartlarının gözetim ve denetim faaliyetlerinin yerini alamayacağını ifade

etmişlerdir. Ajayi (2008) ve Ho & Hsu (2010, s. 264) makroekonomik değişkenlerin bankaların sermaye yapısı üzerinde etkisi olduğunu öne sürmüşlerdir.

Iannotta & diğerleri (2007, s. 2127), 15 Avrupa ülkesinde faaliyet gösteren 181 büyük bankanın 1999-2004 dönemi verilerini kullanarak karlılıkla SYR arasında pozitif ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Hoffman (2011, s.255), 1995-2007 dönemi için 11.777 ABD bankasının verilerini analiz ettiği çalışmada SYR'nin bir noktaya kadar aktif karlılığı ile pozitif yönlü ilişkiye sahip olduğunu, bu noktadan sonra ilişkinin yönünün negatife döndüğünü bulgulamışlardır.

Ijaz vd. (2012), Pakistan bankacılık sektöründe sermaye yeterliliği rasyosunun belirleyicilerine ilişkin çalışmalarında 12 bankanın 2005-2009 arası yıllık verilerini kullanarak, risk düzeyi, sermayenin alternatif maliyeti, önceki döneme ilişkin SYR, sektörün ortalama SYR'si, yabancı kaynaklar içinde mevduatın payı, yasal asgari SYR düzeyi ve ekonomik büyüme oranı değişkenlerinin SYR üzerindeki etkilerini ele almışlardır. Analiz sonucunda, özkaynak karlılığı ile mevduatın payının SYR ile güçlü bir ilişkisi olduğu, ortalama SYR, risk düzeyi ve asgari sermaye oranının ise SYR'yi önemli ölçüde etkilemediği ortaya koyulmuştur.

Romdhane (2012, s. 35) tarafından yapılan çalışmada, 18 Tunus bankasının 2002-2008 dönemi verileri kullanılarak bankaların sermaye yeterlilik oranlarına etki eden faktörler ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Çalışma sonuçları aktif büyüklüğü ile aracılık düzeyinin SYR'yi pozitif, sermaye maliyeti ile mevduatın payının ise negatif etkilediğini ortaya koymuştur.

Aspal & Nazneen (2014, s. 28), Hindistan özel sektör bankalarının SYR'lerinin belirleyici unsurlarını ele almışlar, çalışmalarında 2008-2012 dönemine ilişkin 20 özel bankanın verilerini kullanarak, riske duyarlı aktifler ile riske duyarlı pasifler arasındaki fark ve takipteki alacakların kredilere oranı değişkenlerinin SYR ile pozitif ilişkisi olduğunu ortaya koymuşlardır.

Polat & Al-khalaf (2014, s. 27), Suudi Arabistan'da faaliyet gösteren kamu bankalarının 2008-2012 dönemi verilerini kullanarak büyüklük, kaldıraç ve aktif karlılığının SYR'yi pozitif yönde, kredilerin toplam aktiflere oranının ise negatif yönde etkilediğini bulgulamışlardır.

Jasevičienė & Jurkšaitytė (2014, s. 119) çalışmalarında Litvanya bankacılık sistemine ilişkin sermaye yapısını ele almışlar ve SYR'nin belirleyicilerini tanımlamaya çalışmışlardır. 2008-2013 dönemine ait verilerin kullanıldığı çalışmada risk ağırlıklı varlıkların toplam varlıklara oranı, banka büyüklüğü, ROA, yönetim kalitesi ve aktif büyümesinin SYR üzerinde etkili olduğu ortaya koyulmuştur.

Aktaş & diğerleri (2015, s. 79) çalışmalarında SYR'nin belirleyicilerini bankaya özgü ve dışsal faktörler olarak ikiye ayırmış, söz konusu faktörlerin Güneydoğu Avrupa bankalarının SYR'leri üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla 10 ülkenin, 71 bankasının 2007-2012 dönemine ait veri setini kullanmışlardır. Çalışmanın sonuçları, dışsal faktörlerden Eurozone Pay Piyasası Volatilite Endeksi, ekonomik büyüme oranı, yönetim endeksi ve mevduat sigortası kapsamının, bankaya özgü faktörlerden ise aktif karlılığı, büyüklük, likidite, kaldıraç oranı, risk düzeyi ve net faiz marjının bankaların SYR'lerinde belirleyici olduğunu göstermiştir.

Osama & Hassan (2015, s. 806), çalışmalarında Mısır ticari bankalarının SYR'lerini etkileyen faktörleri ele almışlar, 36 bankanın 2004-2013 dönemi verilerini kullanmışlar, SYR'nin belirleyicilerini 2008 öncesi ve sonrası dönem için ayrı ayrı incelemişlerdir. Aktif kalitesi, büyüklük ve karlılık değişkenleri 2008 öncesi dönem için SYR'yi en çok etkileyen faktörler olarak ortaya çıkarken, 2008 sonrası dönem için büyüklük, aktif kalitesi, likidite, kredi karşılıkları ve yönetim kalitesinin en belirleyici etkenler olduğu ifade edilmiştir.

Klepczarek (2015, s. 81) tarafından yapılan çalışmada, Avrupa ülkelerinde bankaların ana sermayesini etkileyen faktörlerin irdelenmesi amaçlanmış, 22 Avrupa ülkesinde faaliyet gösteren 49 bankanın 2013 yılına ilişkin verileri kullanılmıştır. Çalışma, risk ağırlıklı aktiflerin payı, banka büyüklüğü ve kredilerin toplam varlıklara oranının bankaların sermaye yeterliliği üzerinde etkisi olduğunu bulgulamıştır.

Mutairi & Naser (2015, s. 959), Körfez ülkelerindeki seçilmiş bankaların sermaye yapılarının belirleyicilerini ortaya koymak amacıyla 2001-2010 dönemi için 47 ticari bankanın yıllık verilerini kullanarak sermaye yapısının en önemli belirleyicilerinin karlılık ve likidite olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Diaz & Tin (2017, s. 275), çalışmalarında 31 Vietnam bankasının 2009-2014 verilerini kullanarak bankaların sermaye yapısı kararlarını etkileyen önemli faktörleri araştırmışlardır. Çalışmada büyüklük, karlılık, büyüme oranı, vergi ve iş riski olmak üzere beş bankaya özgü değişken ile hisse senedi piyasası koşulları, ekonomik koşullar ve enflasyon olmak üzere üç ekonomik değişkenin kaldıraç oranı üzerindeki

etkisi ele alınmıştır. Çalışma sonuçları, büyüklüğün kaldıraç pozitif yönde, hisse senedi piyasası ve ekonomik koşullardaki olumlu gelişmelerin ise negatif yönde etkilediğini ortaya koymuştur.

Sibindi (2018, s. 112), 16 Güney Afrika Bankası'nın 2006-2015 dönemi verilerini kullanarak bankaya özgü faktörlerle kaldıraç oranı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışma sonuçları büyüme fırsatları, risk ve büyüklüğün kaldıraçla pozitif, karlılık ve küresel finansal kriz değişkenlerinin ise negatif yönde ilişkili olduğunu tespit etmiştir. Sonuçlar bankaların 2007-2009 dönemindeki düşük kaldıraçla çalışma eğilimini teyit eder niteliktedir.

Dung vd. (2020, s. 1462), 26 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede faaliyet gösteren 569 büyük ve halka açık bankanın 2004-2013 dönemi verilerini kullanarak bankaların sermaye yapısının belirleyicilerini incelemişlerdir. Çalışma, bankaların sermaye yapılarını büyük ölçüde finansal olmayan firmalara benzer şekilde belirlediklerini, hukuk sistemi gibi ülkeye özgü faktörlerin, bankaya özgü faktörlerin ve ekonomik koşulların iflas maliyetlerine, bilgi asimetrisine ve likidite koşullarına tesir ederek bankaların sermaye kararlarında etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Muhammad vd. (2020, s. 12), 2006-2017 dönemi verilerini kullanarak Pakistan bankalarının sermaye yeterlilik oranı üzerinde etkili olan faktörleri ele almışlardır. Açıklayıcı değişkenler bankanın finansal performansı, bankanın risk bazlı göstergeleri ve sektör göstergeleri olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Yapılan analiz sermayenin alternatif maliyeti, temerrüt riski, kredi riski, sektörün ortalama SYR'si ve rekabet düzeyinin sermaye yeterliliği üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu göstermiş, yönetim kalitesi ve banka risk endeksi ile SYR arasında ise anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Ülkemiz bankacılık sektöründe sermayenin belirleyicileri üzerine yapılan bazı çalışmalar da mevcuttur. Asarkaya & Özcan (2007, s.91), 2002-2006 dönemine ilişkin verileri kullanarak Türk bankacılık sektöründe sermaye yapısının belirleyicilerini ele almışlar, gecikmeli sermaye, ekonomik büyüme, portföy riski, sermayenin getirisi ve sektörün ortalama sermayesinin tutulan sermaye ile pozitif yönde; aktif büyüklüğü ile mevduat payının ise negatif yönde ilişkili olduğunu bulmuşlardır.

Sayılgan & Yıldırım (2009, s. 207) 2002-2007 dönemi için Türk bankacılık sektöründe sermayenin belirleyicilerini ele almış, SYR'nin sermaye ve aktif karlılığı ile pozitif yönde ilişkisi olduğu sonucuna varmışlardır.

Büyükkşalvarcı & Abdioğlu (2011, s. 199) Türk bankalarında SYR'nin belirleyicileri ve söz konusu belirleyicilerin bankaların finansal pozisyonları üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmalarında 2006-2010 dönemine ait verileri kullanarak krediler, kaldıraç ve sermaye getirisinin SYR'yi negatif, aktif karlılığı ve kredi karşılıklarının ise pozitif etkilediğini ortaya koymuşlardır. Banka büyüklüğünün, likidite, net faiz marjı ve mevduat değişkenlerinin ise belirgin bir etkisinin olmadığı sonucuna varmışlardır.

Okuyan (2013, s. 295), 2002-2012 dönemi verilerini kullanarak Türk bankacılık sektöründe sermaye yapısını etkileyen faktörleri ele almıştır. Çalışma, ekonomik büyüme ve aktif karlılığı değişkenlerinin sermaye yeterlilik oranını pozitif yönde, mevduat oranı, risk ve kredi oranının ise negatif yönde etkilediği sonucuna varmıştır.

Us (2015, s. 45), Türk Bankacılık sektörüne ilişkin 2002-2013 dönemi verilerini kullandığı çalışmasında mevduat oranının sermaye yeterlilik oranını pozitif yönde etkilediğini ortaya koyarken, büyüme ve enflasyon oranı ile SYR arasında anlamlı bir ilişki bulgulanamamıştır.

Reis & Kötüoğlu (2016, s. 101) Türk bankalarına ilişkin 2009-2015 dönemi verilerini kullanarak yaptıkları çalışmalarında aktif karlılığının SYR'yi pozitif etkilerken aktif büyüklüğünün anlamlı bir etkisinin olmadığını ortaya koymuşlardır.

Koç & Karahan (2017, s. 148), sermaye yeterlilik oranını finansal sağlamlığın göstergesi olarak tanımladıkları çalışmalarında Türk bankacılık sektöründe finansal sağlamlığın belirleyicilerini ele almışlar, 2005-2015 dönemi verilerini kullanarak aktif büyüklüğü, likidite oranı ve aktif karlılığı değişkenlerinin SYR üzerinde pozitif etkisi olduğunu bulmuşlardır.

Babuşcu vd. (2018 s. 135,), 22 mevduat bankasının 2004-2015 dönemine ait verilerini kullanarak yaptıkları çalışmalarında SYR ile kredi, menkul değerler cüzdanı ve nazım hesaplar arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını analiz etmişler, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin düşük olduğunu ortaya koymuşlardır.

Acar Balaylar & Özdemir (2018a, s. 209), yabancı mevduat bankalarının 2004-2016 dönemine ilişkin verilerini kullanarak yaptıkları çalışmalarında aktif karlılığının SYR'yle pozitif yönde ilişkisi olduğunu,

ulusal mevduat bankalarına ilişkin yaptıkları benzer çalışmalarında (2018b, s. 57) ise sonuçların farklılık göstermediğini tespit etmişlerdir.

Afşar & Karaçayır (2018, s. 149), 9 bankanın 2002-2017 dönemine ait verilerini kullanarak yaptıkları çalışmalarında kredilerin toplam aktiflere oranı ile mevduat ve aktif büyüklüğünün SYR'yi negatif, aktif karlılığının ise pozitif etkilediğini bulgulamışlardır. Aydın (2019), 23 bankanın 2002-2017 dönemine ait verilerini kullanarak SYR'nin bir noktaya kadar aktif karlılığından pozitif, bir noktadan sonra ise negatif etkilendiğini tespit etmişlerdir.

Kartal (2019, s. 17), 2006-2019 dönemine ait verileri kullanarak yaptığı çalışmasında SYR'nin yasal sermaye, risk ağırlıklı aktifler, tahsili gecikmiş alacaklar (TGA), kredilerin toplam aktiflere oranı, TGA'nın toplam krediler oranı, kredilerin mevduatlara oranı değişkenlerinin SYR'yi belirleyen faktörler olduğu sonucuna varmıştır.

III. Veri Seti ve Değişkenler

Bu çalışmada, vkrüsel finansal kriz sonrası dönemi içeren Mart 2009-Eylül 2020 döneminde Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 19 özel ve yabancı sermayeli mevduat bankasının verileri kullanılmıştır. Yabancı sermayeli mevduat bankalarından Türkiye'de yalnızca şube açanlar analizin dışında tutulmuştur.

Çalışma, 2009Q1 – 2020Q3 dönemini kapsayan üçer aylık verilerle yapılmış olup, veri seti 19 bankaya ait 47 dönem ve 11 seriye ilişkin 9.823 gözlemden oluşmaktadır. Söz konusu serilere ilişkin açıklamalar, tanımlayıcı istatistikler ve durağanlık (birim kök) test sonuçları Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmektedir. ADF test sonuçlarına göre kullanılan değişkenlerde birim kök olmadığı anlaşılmaktadır.

Tablo 1: Değişkenlerin Açıklanması

| Değişkenler | Açıklama | Kaynak |
|-------------|--|---|
| CAR | Sermaye Yeterlilik Rasyosu | |
| KRED | Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Varlıklar | |
| MEVD | Toplam Mevduat / Toplam Yükümlülükler | |
| ROE | Ortalama Özkaynak Karlılığı | |
| LEV | Özkaynaklar / Toplam Varlıklar | TBB (https://www.tbb.org.tr/tr/) |
| TGA | Takipteki Krediler (brüt) / Toplam Krediler ve Alacaklar | |
| LIK | Likit Varlıklar / Kısa Vadeli Yükümlülükler | |
| LOGAENF | Enflasyondan arındırılmış toplam varlıkların doğal logaritması | |
| GSYIH | Yıllık Ekonomik Büyüme Oranı (Harcama Yöntemiyle-Zincirlenmiş Hacim) | TÜİK (https://www.tuik.gov.tr) |
| ENF | Yıllık Enflasyon Oranı (Fiyat Endeksi (Tüketici)(2003=100)) | TÜİK (https://www.tuik.gov.tr) |
| CARORT | Sektörün Ortalama SYR'si | BDDK (https://www.bddk.org.tr) |

Tablo 2: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

| Değişkenler | Ortalama | Standart Sapma | Minimum | Maksimum | Augmented Dickey Fuller (ADF) Test |
|-------------|----------|----------------|---------|----------|---|
| CAR | 17,42 | 3,74 | 10,93 | 34,41 | Dickey-Fuller =-6,5086 Lag order =2, p=0,01 |
| KRED | 60,95 | 12,32 | 16,35 | 87,84 | Dickey-Fuller =-4,9409 Lag order =2, p=0,01 |
| MEVD | 61,51 | 10,06 | 13,37 | 85,40 | Dickey-Fuller =-7,9654 Lag order =2, p=0,01 |
| ROE | 8,9 | 12,04 | -168,82 | 43,43 | Dickey-Fuller =-8,1185 Lag order =2, p=0,01 |
| LEV | 12,16 | 3,57 | 2,88 | 33,97 | Dickey-Fuller =-7,2185 Lag order =2, p=0,01 |
| TGA | 4,83 | 4,73 | 0,27 | 48,59 | Dickey-Fuller =-6,6945 Lag order =2, p=0,01 |
| LIK | 52,28 | 26,46 | 9,44 | 290,55 | Dickey-Fuller =-6,0956 Lag order =2, p=0,01 |
| LOGAENF | 4,41 | 1,64 | -1,34 | 7,14 | Dickey-Fuller =-3,5454 Lag order =2, p=0,038 |

Tablo 2: Devam

| | | | | | |
|---------------|-------|------|-------|-------|--|
| GSYIH | 4,50 | 4,33 | -7,07 | 11,20 | Dickey-Fuller =-14,808 Lag order =2, p=0,01 |
| ENF | 9,72 | 3,91 | 3,99 | 24,52 | Dickey-Fuller =-10,937 Lag order =2, p=0,01 |
| CARORT | 17,18 | 1,48 | 14,64 | 20,62 | Dickey-Fuller =-5,8338 Lag order =2, p=0,01 |

Tablo 3 ve 4 değişkenler arasında çoklu bağlantı sorununun varlığını tespit etmek amacıyla yapılan test sonuçlarını ortaya koymaktadır. Çoklu bağlantı sorunu bağımsız değişkenler arasında yüksek korelasyon olması durumunda karşımıza çıkmaktadır. Tablo 3, değişkenler arasındaki çapraz korelasyon katsayılarını ortaya koymaktadır. Tablo 4 ise bağımsız değişkenlere ilişkin varyans büyütme faktörünü (VIF) göstermektedir. Literatürde VIF için eşik değer genellikle 5 olarak kabul edilmekte, bulunan değer eşik değeri aştığı takdirde çoklu bağlantı sorununun varlığına işaret etmektedir. Tablo 3 ve Tablo 4'te yer alan veriler bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı olmadığını göstermektedir.

Tablo 3: Değişkenlerin Çapraz Korelasyon Katsayıları

| | CAR | CARORT | KRED | MEVD | ROE | LEV | TGA | LIK | LOGAENF | GSYIH | ENF |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|-----|
| CAR | 1 | | | | | | | | | | |
| CARORT | 0,414 | 1 | | | | | | | | | |
| KRED | -0,547 | -0,198 | 1 | | | | | | | | |
| MEVD | -0,139 | 0,044 | 0,061 | 1 | | | | | | | |
| ROE | 0,047 | 0,021 | -0,104 | -0,146 | 1 | | | | | | |
| LEV | 0,542 | 0,300 | -0,375 | 0,021 | 0,073 | 1 | | | | | |
| TGA | 0,001 | 0,259 | -0,51 | 0,237 | -0,652 | 0,013 | 1 | | | | |
| LIK | 0,272 | -0,118 | -0,639 | -0,076 | 0,023 | 0,291 | -0,116 | 1 | | | |
| LOGAENF | -0,314 | -0,094 | 0,154 | -0,242 | 0,409 | -0,359 | -0,187 | -0,267 | 1 | | |
| GSYIH | -0,311 | -0,584 | 0,111 | -0,052 | -0,001 | -0,167 | -0,229 | 0,104 | 0,039 | 1 | |
| ENF | 0,091 | 0,022 | 0,012 | 0,087 | -0,018 | -0,195 | 0,155 | -0,192 | 0,055 | -0,054 | 1 |

Tablo 4: Açıklayıcı Değişkenler Arasında Çoklu Bağlantı Testi

| | VIF |
|----------------|------|
| KRED | 2,18 |
| MEVD | 1,15 |
| ROE | 2,53 |
| LEV | 1,52 |
| TGA | 2,36 |
| LIK | 2,21 |
| LOGAENF | 1,71 |
| GSYIH | 1,54 |
| ENF | 1,14 |
| CARORT | 1,84 |

Çalışmada kullanılan model aşağıda yer almaktadır. i bankayı, t dönemi, ε hata terimini temsil etmekte, N toplam banka sayısını, T ise dönem sayısını ifade etmektedir.

$$CAR_{it} = \alpha + \beta_1 KRED_{it} + \beta_2 MEVD_{it} + \beta_3 ROE_{it} + \beta_4 LEV_{it} + \beta_5 TGA_{it} + \beta_6 LIK_{it} + \beta_7 LOGAENF_{it} + \beta_8 GSYIH_{it} + \beta_9 ENF_{it} + \beta_{10} CARORT_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$i=1, \dots, N \quad t=1, \dots, T$$

Modelin bağımlı değişkeni CAR sermaye yeterlilik rasyosunu ifade etmekte olup, yasal sermayenin risk ağırlıklı varlıklara bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Modeldeki bağımsız değişkenlerden ilki (KRED) toplam krediler ve alacakların toplam varlıklara bölünmesiyle elde edilmektedir. Kredi kullandırma faaliyeti borçlunun geri ödeme kabiliyetine ilişkin belirsizlikle bağlantılı olduğundan, bu oran genellikle bir bankanın varlıklarının risklilik düzeyini göstermektedir. Dolayısıyla, bir bankanın riskli varlıkları arttıkça bu risk düzeyini daha yüksek sermaye tutmak suretiyle karşılaması beklenir. Öte yandan, agresif kredi kullandırma politikaları tahsili gecikmiş alacakları artırabileceğinden ve karlılık üzerinde olumsuz etkileri olabileceğinden bankanın sermayesini olumsuz etkileyebilecek, bu durumda kredilerin toplam aktiflere oranıyla sermaye yeterlilik oranı arasında negatif bir ilişki beklenebilecektir. Literatürde SYR ile kredi oranı arasında her iki yönde de ilişki bulan çalışmalar mevcuttur. Örneğin, Mpuga (2002, s. 232) SYR ile krediler arasında pozitif bir ilişki olduğunu ileri sürerken, Büyükşalvarcı & Abdioğlu (2011, s. 19) SYR ile krediler arasında negatif bir ilişki bulmuşlardır. Dolayısıyla, KRED ve CAR arasındaki ilişkinin her iki yönde de olması beklenebilir.

Modelin ikinci bağımsız değişkeni olan (MEVD) bir bankanın toplam mevduatının toplam varlıklara bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Mevduatlar genellikle tahvil ihracı ya da sendikasyon ve seküritizasyon kredileri gibi alternatif fon kaynaklarına göre daha ucuz fon kaynakları olarak görülmektedir. Bu nedenle, mevduatların toplam yükümlülükler içindeki payı azaldıkça bankanın fon temin etme maliyetleri artmakta, bankanın daha riskli olarak algılanmasına yol açabilmektedir. Bu durumda risklilik algısını telafi edebilmek ve kaynak maliyetini tolere edebilmek amacıyla bankaların sermaye ihtiyacı artabilmektedir. Dolayısıyla, CAR ve MEVD arasındaki ilişkinin negatif yönlü olması beklenmektedir.

Modelin üçüncü bağımsız değişkeni olan (ROE) net karın özkaynaklara bölünmesiyle elde edilmektedir. Bir bankanın sermaye düzeyinin temel belirleyicilerinden biri sermayenin fırsat maliyetidir. Bu maliyetin artmasının bir bankanın daha fazla sermaye tutma eğilimini azaltması beklenir. Sermayenin fırsat maliyetinin en iyi göstergelerinden biri ROE olduğundan, bu oran modele bağımsız değişken olarak dahil edilmiştir.

Özkaynakların toplam varlıklara oranı (LEV); varlıkların ne kadarının sermayeyle finanse edildiğini göstermektedir. Bu oranın artış göstermesi bankaların daha fazla sermaye tuttuğunu gösterdiğinden CAR ve LEV arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olması beklenmektedir. TGA takipteki kredilerin toplam kredi ve alacaklara bölünmesiyle hesaplanmakta olup, CAR'la arasındaki ilişkinin negatif olması beklenmektedir. Tahsili gecikmiş alacaklardaki artış, karlılığı olumsuz etkileyecek, bu durumun bankanın sermayesi üzerinde olumsuz yansımaları olacaktır. LIK likit varlıkların kısa vadeli yükümlülükler oranı olarak hesaplanmakta, daha fazla likit varlık bulunduran bankaların borçlanma ihtiyacı daha az olduğundan daha fazla sermaye tutmaları, dolayısıyla CAR ve LIK arasındaki ilişkinin pozitif olması beklenmektedir.

Modelin yedinci bağımsız değişkeni olan (LOGAENF) enflasyondan arındırılmış toplam varlıkların doğal logaritmasının alınması suretiyle hesaplanmaktadır. Genel olarak, bir bankanın aktif büyüklüğü ile sermaye yeterliliği arasında negatif ilişki olduğu ileri sürülmektedir. Örneğin, Kleff & Weber (2003, s. 17) büyük bankaların dış kaynak temin etme konusunda daha avantajlı olmaları ve varlık portföylerinin çeşitlendirilmiş olması nedeniyle daha az sermaye tutabilme avantajına sahip olduklarını ifade etmektedirler. Wong vd. (2005, s. 32), büyük bankaların risk yönetim tekniklerinin küçük bankalara kıyasla daha gelişmiş olduğunu, bu durumun büyük bankalara daha az sermayeyle çalışabilme olanağı sunduğunu ileri sürmektedirler. Dolayısıyla, banka büyüklüğünün bir göstergesi olan LOGAENF ile CAR arasında negatif bir ilişki olması beklenmektedir.

GSYIH yıllık ekonomik büyüme oranını göstermektedir. Ekonominin büyümekte olduğu dönemlerde riskler göreceli olarak daha düşük seyretmekte, bankalar ve ekonominin diğer sektörlerinde beklentiler olumluya dönmektedir; ancak ekonominin daraldığı dönemlerde bankalar olası risklerin gerçekleşmesine bağlı olarak ani sermaye kayıplarıyla karşı karşıya kalabilirler. Bu nedenle, bankalar ekonomik göstergelere ilişkin olumsuz beklentilerin olduğu dönemlerde daha yüksek sermayeyle çalışmayı tercih edebilmektedirler. Böylelikle piyasaya güçlü bir sermaye yapısının sinyallerini vererek ekonomik daralma dönemlerinin olumsuz yansımalarını en aza indirmeye çalışmaktadırlar. Bu nedenle, CAR ve GSYIH arasındaki ilişkinin negatif olması beklenmektedir.

(ENF) tüketici fiyatları kullanılarak hesaplanan yıllık enflasyon oranını göstermektedir. Bu değişken bir ülkedeki makroekonomik belirsizliklerin bir göstergesi olarak kullanılmaktadır. Enflasyon arttıkça belirsizlikler artacağından bankaların daha yüksek sermayeyle çalışması beklenmektedir. Modeldeki son bağımsız değişken olan CARORT bankacılık sektörünün ortalama SYR'sini göstermektedir. Sektördeki diğer bankaların sermaye yeterlilik oranlarının bir banka üzerinde rekabet baskısı yaratacağı düşünülmektedir. Diğer bankaların SYR'leri arttıkça, yatırımcılara güven telkin edebilmek, iyi kredi derecelendirme notu alabilmek ve diğer bankalarla rekabet edebilmek için bir bankanın kendi SYR'sini de yükseltme eğiliminde olabileceği öne sürülmektedir. Bu nedenle, diğer bankaların SYR'lerinin bir göstergesi olan CARORT'un CAR'la pozitif yönde ilişkisinin olması öngörülmektedir.

Tablo 5: Sermaye Yeterliliğinin Belirleyicilerine İlişkin Teorik Beklentiler

| Bağımsız Değişkenler | Değişken Katsayılarının Beklenen İşaretleri |
|----------------------|---|
| KRED | +/- |
| MEVD | - |
| ROE | - |
| LEV | + |
| TGA | - |
| LIK | + |

Tablo 5: Devam

| | |
|---------|---|
| LOGAENF | - |
| GSYIH | - |
| ENF | + |
| CARORT | + |

IV. Model Seçimi ve Tahmin Sonuçları

Model tahmini R-programı ve panel veri yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Model tahmininin ilk aşamasında etkin tahmincinin “ortak regresyon” (pooled OLS) modeli mi yoksa “sabit etki” (fixed effects) modeli mi olduğuna karar verebilmek amacıyla her iki model de tahmin edilmiştir. Daha sonra, modeller arasında bir tercihte bulunabilmek için etkin tahmin edicinin “ortak regresyon” olduğu sıfır hipotezine karşı etkin tahmin edicinin “sabit etki” modeli olduğu alternatif hipotezi kullanılarak F testi yapılmıştır. Test istatistiği değeri (25,968) % 1 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunduğundan sabit etki modeli seçilmiştir.

“Rassal etki modeli” (random effects) panel veri çalışmalarında kullanılabilir bir diğer modeldir. Bu nedenle, rassal etki modeli de tahmin edilmiş ve sabit etki ile rassal etki modelleri arasında tercihte bulunabilmek için “Hausman” spesifikasyon testi kullanılmıştır. Test istatistiği değeri 73,27 olup, % 1 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Söz konusu testte sıfır hipotezinin reddedilmesi, sabit etki modelinin rassal etki modelinden daha iyi bir tahmin edici olduğunu gösterdiğinden sabit etki modeli seçilmiştir.

Bununla birlikte, sabit etki modelinin tahmini sonrasında modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarıyla karşılaşmıştır. Bu problemlerden kurtulmak amacıyla sabit etki modeli Arellano (1991) tahmincisi kullanılarak yeniden tahmin edilmiştir. Ortak regresyon, rassal etki ve Arellano tahmincisi kullanılarak tahmin edilen sabit etki modellerinin sonuçları Tablo 6’da verilmektedir.

Tablo 6: Sermaye Yeterlilik Oranının Belirleyicileri

| Bağımsız Değişkenler | Ortak Regresyon Modeli | Rassal Etki Modeli | Sabit Etki Modeli |
|----------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| KRED | -0,131*** [0,010] | -0,194*** [0,011] | -0,207*** [0,042] |
| MEVD | -0,064*** [0,009] | -0,020** [0,009] | -0,010 [0,018] |
| ROE | -0,031*** [0,011] | -0,040*** [0,010] | -0,041* [0,024] |
| LEV | 0,332*** [0,028] | 0,058*** [0,033] | 0,633*** [0,110] |
| TGA | -0,161*** [0,026] | -0,118*** [0,025] | -0,097 [0,061] |
| LIK | -0,016*** [0,005] | -0,018*** [0,004] | -0,019*** [0,006] |
| LOGAENF | -0,432*** [0,064] | 0,710*** [0,150] | 1,594*** [0,489] |
| GSYIH | -0,112*** [0,023] | -0,095*** [0,020] | -0,084** [0,037] |
| ENF | 0,172*** [0,022] | 0,170*** [0,020] | 0,156*** [0,032] |
| CARORT | 0,465*** [0,074] | 0,297*** [0,067] | 0,308** [0,157] |
| R ² | 0,590 | 0,577 | |
| Düzeltilmiş R ² | 0,585 | 0,572 | |
| Banka Sayısı | 19 | 19 | 19 |
| Gözlem Sayısı | 9.823 | 9.823 | 9.823 |

F-test sonuçları: F=25,968 p < 0,01 Panel etkisi mevcut. Sabit etki modeli tercih edilmelidir.

Hausman Spesifikasyon Testi Sonuçları: Ki-kare=73,27 p<0,01 Sabit etki modeli tercih edilmelidir.

Sabit etki modeli Breusch-Godfrey Test Sonuçları: Ki-Kare=424,89 p<0,01 Otokorelasyon sorunu mevcuttur.

Sabit etki modeli Breusch-Pagan Test Sonuçları: BP=466,73 p<0,01 Değişen varyans sorunu mevcuttur.

(Not: *** % 1 anlamlılığı; ** % 5 anlamlılığı; * % 10 anlamlılığı, göstermektedir. Parantez içindeki değerler standart hatalardır.)

Sabit etki modelinden elde edilen sonuçlar incelendiğinde, SYR ile kredi oranı, sermayenin alternatif maliyeti, özkaynakların varlıklara oranı, likidite, büyüklük, büyüme, enflasyon ve sektörün ortalama SYR’siyle anlamlı bir ilişkisi olduğu görülmektedir. SYR ile mevduat oranı ve TGA oranı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Çalışma sonuçlarının literatürdeki diğer bazı çalışmaların bulgularıyla paralellik arz ettiği görülmektedir. Bankanın SYR'siyle kredilerin toplam varlıklara oranı arasında anlamlı ve negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durum, Büyüksalvarcı & Abdioğlu (2011), Okuyan (2013), Afşar & Karaçayır (2018) ve Dreca (2013)'ün çalışma sonuçlarıyla paralellik arz etmektedir. Kredi oranıyla SYR arasında bulgulan negatif ilişki agresif kredi kullandırma politikalarının karlılık üzerinde olumsuz etkileri olabileceği ve dolayısıyla bankanın sermayesini olumsuz etkileyebileceği beklentisini teyit eder niteliktedir.

Sermayenin fırsat maliyeti ile SYR arasında beklendiği gibi anlamlı ve negatif bir ilişki görülmektedir. Bu durum, sermayenin fırsat maliyetindeki artışın bankaları daha az sermaye tutmaya yönlendirdiğine işaret etmektedir. Özkaynakların toplam varlıklara oranının ise beklendiği üzere SYR'yle pozitif ilişki içinde olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, Klepczarek (2015), Dreca (2013) ve Masood (2016)'nın çalışmalarıyla uyumludur.

Bankanın likiditesi ve SYR arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmekle birlikte, bu ilişkinin yönü beklendiği gibi pozitif değil, negatif olarak bulgulanmıştır. Bunun nedeni, likiditesi yüksek olan bankaların daha az riskli olarak algılanmaları nedeniyle likiditesi düşük bankalara göre daha kolay fon temin edebilmelerine bağlı olarak daha düşük sermayeyle çalışabilme imkanına kavuşmaları olabilir. Benzer şekilde, büyüklük ile SYR arasında anlamlı bir ilişki olmakla birlikte, bu ilişkinin yönü beklenenin aksine pozitif olarak bulgulanmıştır. Bu durum, büyük bankaların yüksek kredi derecelerine sahip olabilmek için daha yüksek sermayeyle çalışmayı tercih ettiklerine işaret ediyor olabilir.

Ekonomik büyüme ile SYR arasında beklendiği üzere anlamlı ve negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durum, Aktaş vd. (2015)'in çalışma sonuçlarıyla paralellik arz etmektedir. Bu bulgu, bankaların ekonomik göstergelere ilişkin olumsuz beklentilerin olduğu dönemlerde daha yüksek sermayeyle çalışmayı tercih edebileceği beklentisini teyit etmektedir.

Tahmin edilen modelde yıllık enflasyon oranı ve SYR arasında beklendiği üzere pozitif ve anlamlı bir ilişki bulgulanmıştır. Bu tespit, artan enflasyonla beraber artan belirsizliklerin bankaları daha yüksek sermayeyle çalışmaya teşvik ettiğine işaret ediyor olabilir. Son olarak, sektörün ortalama sermayesiyle SYR arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuç, Asarkaya & Özcan (2007) ile Klepczarek (2015)'in çalışmalarıyla uyumludur. Bu durum, öngörüldüğü gibi, diğer bankaların SYR'leri arttıkça, rekabet gücünü koruyabilmek için bir bankanın kendi SYR'sini de artırma eğilimini teyit eder niteliktedir.

V. Sonuç

Finans sektörü fon fazlası olanlarla fon açığı olanlar arasında aracılık etme, kaynakların etkin kullanımını sağlama, tüketim ve yatırım harcamalarına destek verme ve böylelikle ülkenin kalkınmasında önemli bir fonksiyon üstlenme açısından bir ülke ekonomisindeki en önemli sektörlerden birisidir. Ülkemizde finans sektörü oyuncularını ağırlıklı olarak bankalardan oluşmakta, söz konusu kuruluşların ülkemiz açısından önemi yakından izlenmelerini ve düzenlenmelerini gerektirmektedir.

Bankalar faaliyetleri nedeniyle kredi riski, kur riski, likidite riski, faiz riski, operasyonel risk gibi çeşitli riskler üstlenmektedirler. Bu riskleri yönetirken mevcut sermayelerini ise bir tampon olarak kullanmaktadırlar. Bankaların sağlıklı bir şekilde faaliyet göstermesini sağlamak, olası risklerin karşılanmasını temin etmek, bir bankadan yayılan sıkıntıların diğer bankalara sirayet etmesini engellemek ve dolayısıyla finansal sistemin sorunsuz bir şekilde işlemesine katkı sağlamak amacıyla finansal otoriteler bankaların bulundurmaları gereken asgari sermaye düzeyine, sermayenin kalitesine, buldurulması gereken tamponlara, yasal sermayenin hesaplanmasına ilişkin düzenlemeler yapmaktadırlar. Bankaların faaliyetlerini yerine getirirken bu düzenlemelere riayet etmeleri gerekmektedir. Bunlardan bir tanesi Basel Komitesi tarafından geliştirilen ve ülkemizde de BDDK tarafından düzenlenen sermaye yeterlilik standart rasyosudur.

Türkiye'de bankalar yasal asgari SYR olan %8 ve hedef rasyo olan %12'nin oldukça üzerinde SYR'le faaliyet göstermektedir. Bu durum, bankaların sermaye yapısı tercihlerinde düzenlemeler dışında faktörlerin etkili olduğunu göstermektedir. Bu faktörlerin belirlenmesi düzenleyici otoriteler ve yatırımcılar açısından da yol gösterici olacaktır.

Bu çalışmada küresel finansal kriz sonrası döneme odaklanarak Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren özel ve yabancı mevduat bankalarının sermaye yapısının belirleyicileri analiz edilmiştir. Mart 2009-Eylül 2020 dönemine ilişkin üç aylık veriler kullanılarak panel veri yöntemiyle model tahmini yapılmıştır. Farklı çalışmalarda kullanılmış bağımsız değişkenler literatürle uyumlu olarak modele dahil edilmiştir. Bu değişkenler kredi ve mevduat oranları, sermayenin alternatif maliyeti, özkaynakların toplam

varlıklara oranı, tahsili gecikmiş alacakların kredilere oranı, likidite oranı, bankanın aktif büyüklüğü, ekonomik büyüme oranı, enflasyon oranı ve sektörün ortalama SYR'sinden oluşmaktadır.

Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular çerçevesinde, sermaye yeterlilik oranının kredi oranı, sermayenin alternatif maliyeti, likidite ve büyümeyle negatif, özkaynakların varlıklara oranı, büyüklük, enflasyon ve sektörün ortalama SYR'siyle pozitif ve anlamlı bir ilişkisi olduğu bulunmuştur. SYR ile mevduat oranı ve TGA oranı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Çalışma Mart 2009-Eylül 2020 dönemini kapsamakta olup, kullanılan değişkenlerin her dönem aynı sonuçları vereceğine ilişkin bir genelleme yapmak doğru olmayacaktır. Bu çalışma 19 özel ve yabancı mevduat bankasının verileri kullanılarak yapılmıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda bankaları mülkiyet yapılarına göre gruplandırarak sermaye belirleyicilerinin mülkiyete göre değişip değişmediği incelenebilir. Bir başka çalışmada ise küresel finansal kriz öncesi ve sonrası dönemlerde Türk bankacılık sektöründe sermayenin belirleyicilerinin neler olduğu analiz edilebilir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar, makaleye katkılarının eşit olduğunu beyan etmişlerdir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Yazarlar, destek ve teşekkür beyanında bulunmamışlardır.

Çatışma Beyanı: Yazarlar, kendileri ve üçüncü taraflar açısından herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan etmişlerdir.

Etik Kurul Raporu Gerekliliği Beyanı: Yazarlar, makalede etik kurul raporuna ihtiyaç duyulmadığını beyan etmişlerdir.

Kaynakça

- Acar Balaylar, N. & Özdemir, M. O. (2018a). Capital Adequacy and Profitability Relationship for Foreign Deposit Banks in Turkey. *Sosyoekonomi*, 26(36), 209-224.
- Acar Balaylar, N. & Özdemir, M. O. (2018b). The Relationship between Profitability and Capital Adequacy of Domestic Commercial Banks in Turkey. *Accounting & Auditing Review*, 18(54), 57-76.
- Afşar, A. & Karaçayır, E. (2018). Determinations of Capital Adequacy Ratio in Turkish Banking Sector. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 18(2), 149-160.
- Aktaş, R. Açıkalın, S., Bakın, B., & Çelik, G. (2015). The Determinants of Banks' Capital Adequacy Ratio: Some Evidence from South Eastern European Countries. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 7(1), 79-88.
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58 (2), 277.
- Asarkaya, Y. & Özcan, S. (2007). Determinants of Capital Structure in Financial Institutions: The Case of Turkey. *Journal of BRSA Banking and Financial Markets*, 1(1): 91-109.
- Aspal, P. K. & Nazneen, A. (2014). An Empirical Analysis of Capital Adequacy in the Indian Private Sector Banks. *American Journal of Research Communication*, 2(11), 28-42.
- Babuşçu, Ş., Hazar, A., Köksal, M.O. & Tekindal, M.A. (2018). Bankacılık Sektöründe Sermaye Yeterliliği Rasyosunu Belirleyen Risklerin Analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (20), 135-150.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu. (2020).[Veri seti]. Erişim adresi: <https://www.bddk.org.tr>
- Berger, A. N., Herring, R. J. & Szegö, G. P. (1995). *The Role of Capital in Financial Institutions*. Wharton Working Paper, No: 95-01.
- Büyükaşvalı, A. & Abdioğlu, H.(2011). Determinants of Capital Adequacy Ratio in Turkish Banks: A Panel Data Analysis. *African Journal of Business Management*, 5(27), 199-207.
- Choi, G.(2000). The Macroeconomic implications of Regulatory Capital Adequacy Requirements for Korean Banks. *Economic Notes*, 29(1), 111-143.
- Diaz, J.F.T. & Tin, T.T.(2017). Determinants of Banks' Capital Structure: Evidence from Vietnamese Commercial Banks. *Asian Journal of Finance and Accounting*, 9(1), 261-284.
- Dreca, N. (2013). Determinants Of Capital Adequacy Ratio In Selected Bosnian Banks. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, EYİ Özel Sayısı.
- Dung, T.V, Hassan, M.K., Nguyen, T.D. & Paltrinieri, A. (2020). The Determinants of Bank Capital Structure in the World. *The Singapore Economic Review*, 65(6), 1457-1489.
- Haubrich, J. G. & Wachtel, P. (1993). Capital Requirements And Shifts In Commercial Bank Portfolios. *Federal Reserve Bank Of Cleveland Economic Review*, 29(3), 2-15.
- Ho S.J. & Hsu S.C. (2010). Leverage, Performance and Capital Adequacy Ratio in Taiwan's Banking Industry. *Japan and the World Economy*, 22, 264-272.
- Hoffmann, P. S. (2011). Determinants of the Profitability of the US Banking Industry. *International Journal of Business and Social Science*, 2(22), 255-269.
- Hovakimian, A. & Kane, E.J. (2000). Effectiveness of Capital Regulation at US Commercial Banks, 1985-1994. *The Journal of Finance*, 55, 451-469.
- Iannotta, G., Nocera, G., & Sironi, A. (2007). Ownership Structure, Risk and Performance in the European Banking Industry, *Journal of Banking & Finance*, 31(7), 2127-2149.
- Jasevičienė, F., & Jurkšaitytė, D. (2014). The New Capital Adequacy Framework (Basel III) Options and Issues in Commercial Banks of Lithuania. *Ekonomika*, 93(4), 119-134.
- Kahane, Y. (1977). Capital Adequacy and the Regulation of Financial Intermediaries, *Journal of Banking and Finance*, 1, 207-218.

- Kartal, M.T. (2019). Defining Influential Factors of Capital Adequacy Ratio: An Examination upon Turkish Banking Sector (2006/Q1-2019/Q1). *Emerging Markets Journal*, 9(2), 17-26.
- Kleff, V. & Weber, M. (2003). *How Do Banks Determine Capital? Empirical Evidence from Germany*. ZEW Discussion Paper, No: 03-66.
- Klepczarek, E. (2015). Determinants of European Banks' Capital Adequacy Comparative Economic Research. *The Journal of University of Lodz*, 18 (4), 81-98.
- Koç, Y. D. & Karahan, F. (2017). Türk Bankacılık Sektöründe Finansal Sağlamlığın Belirleyicileri. *International Journal Of Academic Value Studies*, 3(15), 148-153.
- Koehn M & Santomero M.A (1980). Regulation of Bank Capital and Portfolio Risk. *The Journal of Finance*, 35(5), 1235-1243.
- Lin P. (2002). Cost Efficiency Analysis of Commercial Bank Mergers in Taiwan. *International Journal of Management*, 19(3), 408-417.
- Madura, J. & Zarruk, E.R. (1993). Market Reaction to Uniform Capital Adequacy Guidelines in the Banking Industry. *Journal of Economics and Finance*, 17(1), 59-73.
- Masood, U. (2016). Determinants Of Capital Adequacy Ratio:A Perspective From Pakistani Banking Sector. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 4(7).
- Mathuva, D.M. (2009). Capital Adequacy, Cost Income Ratio and the Performance of Commercial Banks: The Kenyan Scenario, *The International Journal of Applied Economics and Finance*, 3, 35-47.
- Modigliani F. & 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.
- Muhammad, N., Rehman, Z.U., Sarwar, B. & Zaman, N.U (2020). The conundrum of bank capital structure: Empirical evidence from Pakistan. *Cogent Economics & Finance*, 8(1), 1-20.
- Mutairi, A. & Naser, K. (2015). Determinants of Capital Structure of Banking Sector in GCC: An Empirical Investigation. *Asian Economic and Financial Review*, 5(7), 959-972.
- Okuyan, H. A. (2013). Capital Structure in Turkish Banking Sector. *Ege Academic Review*, 13(3), 295-302.
- Osama A. El-A. & Hassan M. H. (2015). Determinants of Capital Adequacy Ratio: An Empirical Study on Egyptian Banks, *Corporate Ownership & Control*, 13(1), 806-816.
- Osterberg, P. W. & Thomson B. J. (1990). *Optimal Financial Structure and Bank Capital Requirements: An Empirical Investigation*, Federal Reserve Bank of Cleveland Working Paper, No: 9007.
- Polat, A. & Al-khalaf, H. (2014). What Determines Capital Adequacy in the Banking System of Kingdom of Saudi Arabia? A Panel Data Analysis on Tadawul Banks, *Journal of Applied Finance and Banking*, 4(5), 27-43.
- Reis, G. & Kötüoğlu, R. (2016). Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yeterliliği Davranışı. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(3), 101-110.
- Romdhane, M. (2012). The Determinants of Banks' Capital Ratio in Developing Countries: Empirical Evidence from Tunisia. *Research Journal of Finance and Accounting*, 3(1), 35-46.
- Sayılğan, G., & Yıldırım, O. (2009). Determinants of Profitability in Turkish Banking Sector: 2002-2007. *International Research Journal of Finance and Economics*, 28, 207-214.
- Sibindi, A.B. (2018). Determinants of Bank Capital Structure: Evidence from South Africa. *Economica*, 14(5), 108-126.
- Türkiye Bankalar Birliği. (2020).[Veri seti]. Erişim adresi: <https://www.tbb.org.tr/tr/>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2020).[Veri seti]. Erişim adresi: <https://www.tuik.gov.tr>
- Us, V. (2015). Banking Sector Performance in Turkey Before and After the Global Crisis. *İktisat İşletme ve Finans*, 30(353), 45-74.

Wong, J., Choi, K., & Fong, T.(2005). Determinants of the capital level of banks in Hong Kong. *Hong Kong Monetary Authority Quarterly Bulletin*, September 2005: 14-37.