ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ DERGİSİ
ISSN: 1308–9196 / e-ISSN:1308-7363

Yıl: 19 Sayı: 52 Nisan 2026

Yayın Geliş Tarihi:03.05.2025 Yayına Kabul Tarihi:16.04.2026

DOI Numarası: https://doi.org/10.14520/adyusbd.1690939
Makale Türü: Araştırma Makalesi/Research Article
Atıf/Citation: Doğan, S. (2026). Mikro ve Makroekonomik Faktörlerin Sermaye Yeterliliği Üzerindeki Etkisi: Kamu Mevduat Bankaları. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (52), 741-772.

MİKRO VE MAKROEKONOMİK FAKTÖRLERİN SERMAYE YETERLİLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: KAMU MEVDUAT BANKALARI

Seda DOĞAN*

Öz

Sermaye yeterlilik oranı, bankaların risklere karşı direncini belirlemesi açısından bankacılık sektöründe etkili bir faktördür. Sermaye yeterlilik performansı, yalnızca bankaların mali yapıları için değil, ülkenin makroekonomik faktörleri içinde bir o kadar önemlidir. Bu araştırmanın amacı, Türk Bankacılık Sektöründe yer alan kamusal sermayeli mevduat bankalarında, makro ve mikro ekonomik faktörlerin sermaye yeterlilik oranı üzerindeki etkilerini incelemektir. Bankaların sermaye yeterlilik oranları ile Aktif Karlılığı, Özkaynak Karlılığı, Enflasyon ve Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla arasındaki ilişkiyi incelemek için 2004 Q1-2023 Q4 dönemlerine yönelik ARDL sınır testi uygulanmıştır. ARDL sınır testi, değişkenlerin durağanlık dereceleri doğrultusunda belirlenmiştir. Bulgulara göre Ziraatbank, Vakıfbank ve Halkbank'a ait değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi saptanmıştır. Uzun dönemde özkaynak kârlılığındaki artış Ziraatbank ve Vakıfbank'ın sermaye yeterlilik oranını, enflasyondaki artış ise Halkbank'ın sermaye yeterlilik oranını pozitif yönde etkilemiştir. Bankalara ait diğer değişkenler, bankaların sermaye yeterlilik oranlarını negatif yönlü etkilemiştir.

Anahtar Kelimeler: Bankacılık sektörü, sermeye yeterlilik oranı, kârlılık, mikro ve makroekonomik faktörler, ARDL sınır testi

* Dr., Anadolulu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, seddogan85@gmail.com, Eskişehir/Türkiye

THE IMPACT OF MİCRO AND MACROECONOMİC FACTORS ON CAPİTAL ADEQUACY: PUBLIC DEPOSİT BANKS

Abstract

Capital adequacy ratio is an effective factor in the banking sector in terms of determining banks' resilience to risks. Capital adequacy performance is important not only for the financial structure of banks but also for the macroeconomic indicators of the country. The purpose of this study is to examine the effects of macro and micro economic factors on Capital adequacy ratio in publicly owned deposit banks in the Turkish Banking Sector. ARDL bounds test was applied to examine the relationship between banks' Capital adequacy ratios and Return on Assets, Return on Equity, Inflation and Gross Domestic Product for the period 2004 Q1-2023 Q4. The ARDL boundary test has been determined based on the degree of stationarity of the variables. According to the findings, a cointegration relationship was found between the explanatory variables and capital adequacy ratios of Ziraatbank, Vakıfbank and Halkbank. In the long run, an increase in the return on equity positively influenced the Capital adequacy ratio of Ziraatbank and Vakıfbank, while an increase in the inflation positively affected the capital adequacy ratio of Halkbank. Other variables of the banks had negative impacts on banks' capital adequacy ratios.

***Keywords**: Banking sector, capital adequacy ratio, profitability, micro and macroeconomic factors, ARDL bounds test*

1. GİRİŞ

Bankacılık sektörü, fon arz edenlerle fon talep edenler arasında aracılık ederek fon talep edenlere uygun koşullarla kredi imkânı yaratması açısından büyük bir öneme sahiptir. Ayrıca bir bankanın faaliyetlerinin sürekliliğini sağlayabilmesi için maliyetlerini karşılayabilmesi, hisse sahiplerine kâr paylarını dağıtabilmesi ve mevduat sahibi müşterilerine faiz ödemelerini yapabilmesi gerekmektedir. Bir bankanın bu işlemleri sağlıklı ve kusursuz bir şekilde gerçekleştirebilmesi için

kâr elde edebilmesi (Aka, 2019: 22) ve sermaye yeterliliğini koruyabilmesi gereklidir. Sermaye yeterliliği ise finans sektöründe yer alan firmaların karşılaşacağı risklere ve yükümlülüklere karşı yeterli likide sahip olma durumunu göstermektedir. Diğer bir ifadeyle sermaye yeterliliği, bir bankanın sağlam bir finansal yapıyla faaliyetlerini sürdürebilmesi ve mevduat sahiplerinin zarara uğramalarını engelleyebilmesidir. Sermaye yeterlilik oranı (SYO) güçlü bir banka, risklere ve şoklara karşı daha iyi bir direnç sergilemektedir (Reis ve Kötüoğlu, 2016: 102). Öte yandan yüksek SYO, riski düşürürken kârlılıktan feragat etmeyi gerektirmektedir. Düşük SYO ise bankalara yüksek kârlılık fırsatı sunarken yüksek risk oranını da beraberinde getirmektedir (Çitak ve Goker, 2020: 182).

Finans sektörü gerek sermaye yapıları gerekse yasal sermaye gereksinimleri açısından finansal olmayan sektörlerden farklıdır. Temelli, Özbay ve Tekin'e (2022: 3) göre Türkiye'de bankacılık sektörünün büyümeye sağladığı katkı çok önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle risk durumlarının yüksek olduğu zamanlarda önem teşkil eden SYO, ekonomi içindeki finansal istikrarı doğrudan etkilemektedir. Reis ve Kötüoğlu'da (2016: 103) ekonominin büyüyebilmesi için bankaların yüksek SYO'ya sahip olmaları gerektiğini belirtmektedirler. Basel standartlarına göre bankaların asgari SYO'larının %8 olması gerekmekteyken, Türkiye'de bu oran 2023 Aralık ayı itibariyle Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK) tarafından %18.04 olarak hesaplanmıştır. BDDK'nin belirlediği bu oran hem Basel hem de Türk Bankacılık Sektörü asgari sermaye yeterlilik sınırının üzerinde yer almıştır. Türk Bankacılık Sektörü SYO'su, yıllar içinde değişkenlik gösterse de Basel 'in belirlediği %8'lik sınırın her zaman üzerinde seyretmiştir. Oranın yüksek olması, Türk Bankacılık Sektörü 'nün genel sermaye yapısının sağlam ve güçlü olduğu anlamına gelmektedir. Bu çerçevede, bankaların sermaye yapılarının belirlenmesinde yalnızca SYO'nun belirleyici olmadığı, makro ve mikro ekonomik faktörlerin etkisinin de bulunduğu düşünülmektedir (Reis ve Kötüoğlu, 2016: 103).

Literatürde, bankaların sermaye yeterliliğine ilişkin araştırmaların sınırlı olduğu ve bu araştırmaların çoğunlukla SYO üzerinde mikroekonomik faktörlerin etkilerini incelediği, analize tabii banka gruplarının genellikle kalkınma bankaları ile ticari bankalar olduğu ve analizlerin banka özelinde değil, banka gurupları genelinde yapıldığı görülmüştür. Afşar ve Karaçayır (2018: 157), SYO'yu etkileyen faktörlerin her bir banka grubu için ayrı ayrı incelenebileceğini önermiştir. Temelli, Özbay ve Tekin (2022: 18-19) ise SYO'yu etkileyen faktörler üzerindeki araştırmaların bankalar özelinde yapılmasının mukayese yeteneğini artıracağını ve daha sağlam politik önermeler sağlayacağını belirtmiştir. Yukarıdaki bilgiler ışığında bu araştırma, mikro ve makroekonomik faktörlerin Türkiye'de faaliyet gösteren Kamu Sermayeli Mevduat Bankalarında (KSMB) SYO üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Bu araştırmanın diğer araştırmalardan farkı, KSMB'leri ele alması, KSMB'ler üzerinde mikro ve makroekonomik faktörlerin SYO üzerindeki etkilerini araştırması ve analizleri her bir banka özelinde ayrı ayrı uygulamasıdır. Bu nedenle araştırmanın literatüre yeni ampirik kanıtlar sunması beklenmektedir. Bu doğrultuda araştırma için literatürden mikro ve makroekonomik göstergeler olarak Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYİH), Enflasyon (ENF), Aktif Karlılık Oranı (AKO) ve Özkaynak Karlılık Oranı (ÖKO) seçilmiştir. Araştırma ayrıca, KSMB'lerin 2004:1-2023:4 dönemleri arasındaki 80 çeyreklik veriyi, ARDL sınır testi uygulayarak ele almaktadır.

Araştırma aşağıdaki şekilde kurgulanmıştır. Birinci bölümde giriş kısmına yer verilerek konunun önemi vurgulanmıştır. İkinci bölümde, literatür taraması ve hipotez geliştirme yer almaktadır. Üçüncü bölümde araştırmanın veri seti ve metodolojisi açıklanmaktadır. Dördüncü bölümde bulgular yorumlanmış ve beşinci bölümde sonuca yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI VE HİPOTEZ GELİŞTİRME

Bankacılık sektörünün fon arz edenlerle fon talep edenleri bir araya getirmesi, ekonomik büyüme üzerinde etkili bir rol oynadığı fikrini zamanla güçlendirmiştir (Bilman, 2020). Bankalar finansal ve ekonomik sistem içinde üstlendikleri rol gereği, diğer finansal olmayan kurumlara göre daha çok risk üstenmektedir. Özellikle uluslararası finans piyasalarının küreselleşmesi ve bu piyasalarda yaşanan gelişmeler, bankaları ekonominin bütününü etkiler hale getirmiştir (Temelli, Özbay ve Tekin, 2022: 6). Bu bağlamda bankaların sermaye yeterliliklerinin güçlü olması, ekonomide büyük bir etkiye sahip olan bankaların hem sürdürülebilirlikleri hem de kurumsal ve bireysel müşterileri için büyük önem arz etmektedir.

Mumtaz (2022), 26 Pakistan bankasının 2006-2018 dönemlerine ait bankalara özgü faktörler ve makroekonomik faktörlerin SYO üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bulgular, makroekonomik faktörlerden faiz oranı, varlık büyüklüğü, kredi kayıp rezervleri ve kaldıraç tarafından SYO'nun önemli ölçüde etkilendiğini göstermektedir. Bankaya özgü ve makroekonomik faktörler dâhil edildiğinde, likidite riski SYO'yu önemli ölçüde etkilemektedir. Banka sahipliği sınıflandırmasına göre, kamu bankalarının takipteki kredilerinin SYO'yu olumsuz, özel sermayeli yabancı ve yerli bankaların net faiz marjının olumlu etkilediği görülmektedir. Temelli, Özbay ve Tekin (2022) araştırmalarında, Türkiye'deki üç katılım bankasının 2010:1-2018:3 çeyreklik verilerini kullanarak, SYO'nun belirleyicilerini incelemişlerdir. Bulgular, SYO ile ÖKO ve kredi oranı arasında negatif; AKO ve toplam aktifler arasında pozitif; takipteki kredi/toplam kredi arasında ise istatistiki olarak anlamsız bir ilişki olduğunu göstermektedir. Dao ve Nguyen (2020), Vietnam'da 16 ticari bankanın 2010-2017 dönemlerine ait verileriyle yaptıkları araştırmada, SYO ve ROE arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu; kredi büyümesi, GSYİH büyümesi, özkaynak-mevduat oranı ve maliyet-gelir oranlarının SYO ve ÖKO üzerinde anlamlı etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Tekin ve Temelli (2020), Türkiye'de faaliyet gösteren yerli

ve yabancı ticari bankaları 7 farklı sermaye rasyosuna göre kümelere ayırmış ve karşılaştırılmıştır. Araştırmada, K Ortalamalar yöntemi ile 2009-2018 yılları arası 3'er yıllık dönemler temel alınarak farklı kümeleme analizi gerçekleştirilmiştir. Bulgularda, bankaların büyük çoğunluğunun tek bir kümede yer aldığı görülmüştür. Bu durum bankaların sermaye yeterlilikleri açısından birbirlerine oldukça benzer olduklarını göstermiştir. Haris vd., (2020), Pakistan'daki 29 bankanın sermayelendirmesi ve kârlılığı arasındaki ilişkiyi 2007-2018 dönemleri arasındaki sermaye oranı (SO), SYO ve minimum sermaye gereksinimi ile ortalama aktif getirisi (OAG), ortalama özkaynak getirisi (OÖKG), net faiz marjı (NFM) ve kâr marjına (KM) ait verilerle incelemişlerdir. Bulgular, SO ve SYO ile OAG, AÖKG, NFM ve KM arasında ters U şeklinde bir ilişki olduğunu göstermiştir. Tekin (2019), firma özel ve makroekonomik faktörlere ek olarak "Gerçek Sektör Güven Endeksi"nin sermaye yapısı üzerindeki etkisini araştırmıştır. İncelemede ele alınan diğer değişkenler net satışlar, varlıklardaki değişimler, varlık karlılığı, gayri safi yurtiçi hâsıla ve enflasyondur. İncelemede sermaye yapısı değişkeni olarak kaldıraç oranı kullanılmıştır. BIST Sınai Endeksi'ndeki firmalar üzerinde yapılan çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır. Çalışma, Gerçek Sektör Güven Endeksi'nin sermaye yapısı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını; ancak diğer değişkenlerin sermaye yapısı üzerinde belirli bir düzeyde etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Afşar ve Karaçayır (2018) araştırmada, Türk bankacılık sektöründe SYO ile kredi oranı, mevduat ve aktif büyüklük arasındaki ilişkiyi incelemişler ve SYO ile kredi oranı, mevduat ve aktif büyüklüğü arasında negatif yönde bir ilişki tespit etmişlerdir. Hatipoğlu ve Tekin (2017), kantil regresyon modeli kullanarak petrol fiyatlarının, ABD dolarının ve VIX endeksinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (BIST) üzerindeki etkisini ve küresel faktörlerin Türk borsasını ne ölçüde etkilediği incelenmiştir. Bulgular, BIST endeksi üzerinde en etkili faktörün VIX endeksi olduğunu göstermiştir. Öte yandan, dolar kurunun sadece borsa yükselişteyken

anlamlı bir etkisi olduğu görülürken, petrol fiyatlarının BIST endeksini asimetrik olarak etkilemediği tespit edilmiştir. Reis ve Kötüoğlu (2016), bankaların 2009:1-2015:4 çeyreklik verilerini kullanarak SYO üzerindeki AKO, ÖKO, likidite, takibe dönüşüm oranı ve aktif büyüklüğünün etkisini incelemişlerdir. Bulgular, SYO ile likidite, kârlılık ve takibe dönüşüm oranları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Shingjergji ve Hyseni (2015) Arnavutluk piyasasında işlem gören bankalar üzerine yaptıkları araştırmada, SYO ile AKO ve ÖKO arasında negatif yönlü ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Bateni, Vakilifard ve Asghari (2014) araştırmalarında, İran piyasasında işlem gören özel bankalarda, 2006-2011 dönemleri arasında SYO üzerindeki etkili faktörleri incelemişlerdir. Bulgular, SYO ile banka büyüklüğü arasında negatif; ÖKO, AKO, özkaynak oranı ve kredi varlık oranı arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Okuyan (2013), Türk bankacılık sektöründeki bankaların 2002:4-2012:1 çeyreklik verilerini kullanarak, SYO ile büyüme, aktif getirisi, risk, mevduat oranı ve kredi oranı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bulgular, SYO ile büyüme ve AKO arasında pozitif ilişki, mevduat oranı, kredi oranı ve risk arasında negatif ilişki olduğunu göstermiştir.

Bankacılık sektöründeki gelişmeler, düzenleme ve denetleme kurumları, işletme yöneticileri ve yatırımcılar tarafından yakından izlenmektedir. Bu sebeple bankaların performansı, araştırmacılar için güncelliğini kaybetmemektedir. Bilhassa Türkiye gibi yüksek enflasyonun, faiz oranlarında değişikliklerin, ekonomik krizlerin ve politik ve siyasi etkilerin sıklıkla gözlemlendiği gelişmekte olan ülkelerde, banka performansının güncel verilerle incelenmesi büyük önem taşımaktadır. Bankaların performansına etki eden makro ve mikro ekonomik faktörlerin araştırılması ise güncel literatüre önemli katkılar sağlamaktadır (Büyükoğlu, 2023:105). Bu araştırmada, önceki araştırmalarla (Mumtaz, (2022); Temelli, Özbay ve Tekin, (2022); Dao, (2020); Haris vd., (2020); Afşar ve Karaçayır, (2018); Reis ve Kötüoğlu, (2016); Shingjergji ve Hyseni, (2015); Bateni,

Vakilifard ve Asghari, (2014); Okuyan, (2013)) uyumlu olarak SYO bağımlı değişken, AKO, ÖKO, reelGSYİH ve ENF oranları bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir. Bu araştırmanın analizine, önceki araştırmalardan (Mumtaz (2022); Dao ve Nguyen'in (2020)) farklı olarak reelGSYİH ve ENF değişkenleri dâhil edilmiştir. Araştırmada, bankaları incelemek için oluşturulan modellere ilişkin uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi, ARDL sınır testi ile analiz edilmiştir. Bu araştırmanın KSMB'lerin SYO'ları ile AKO, ÖKO, reelGSYİH ve ENF oranları arasındaki ilişkiyi, her bir banka özelinde ve 2004:1-2023:4 dönemleri arasında incelemesi, önceki araştırmalardan farkını oluşturmaktadır. Yukarıdaki bilgiler doğrultusunda araştırma için oluşturulan hipotezleri şöyledir;

H_{1a}: Bankalara ait modellerde serisel otokorelasyon vardır.

H_{1b}: Bankalara ait modellerde değişen varyans sorunu vardır.

H_{1c}: Bankalara ait modellerde spesifikasyon hatası vardır.

H_{1d}: Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır.

3. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Finans sektörü içinde yaklaşık %90'lık bir dilimi oluşturan bankacılık sektörünün önemli üç unsurundan biri mevduat bankaları iken, diğerleri katılım bankaları ile kalkınma ve yatırım bankalarıdır (Pehlivan, 2016: 297). Bu dilim içindeki en yüksek pay ise mevduat bankalarına aittir. Türk Bankacılık Sektöründe, Aralık 2023 tarihi itibariyle yer alan 64 bankadan 33'ü mevduat banklarını oluşturmaktadır. Mevduat bankaları içinde ise Ziraatbank, Vakıfbank ve Halkbank kamusal sermayeli mevduat bankalarını temsil etmektedir.

Bu araştırmanın amacı, mikro ve makroekonomik faktörlerin kamu sermayeli mevduat bankalarının sermaye yeterlilik oranı üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırmanın ana kütlesini hisse senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören tüm

bankalar, örneklemini ise kamu sermayeli mevduat bankaları oluşturmaktadır. Araştırmada, bankaların 2004:1-2023:4 arasındaki çeyreklik dönemleri ele alınmış olup, her bir banka için oluşturulan 80 firma/yıl gözlem değeri, ayrı ayrı analiz edilmiştir. Araştırmanın ampirik kısmında, sermaye yeterlilik oranının belirleyicileri, literatüre ve teoriye uygun değişkenler arasından seçilmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkeni SYO ve mikro ekonomik bağımsız değişkenleri olan AKO ve ÖKO'ya ait veriler, Türkiye Bankalar Birliği internet sitesinden elde edilmiştir. Araştırmanın makroekonomik bağımsız değişkenlerini oluşturan reelGSYİH değeri ile ENF oranına ait veriler ise Thomson Reuters Refinitiv Eikon veri tabanından sağlanmıştır. Serilerden SYO, AKO, ÖKO ve ENF verileri yüzdesel olup, reelGSYİH verisinin logaritması alınmıştır. Araştırmanın bu şekilde yapılandırılan verilerinin ekonometrik değerlerden oluşması, daha nesnel sonuçlar vermesi ve uzun dönemli ilişkilerin tespit edilebilmesi açısından, araştırmada ARDL sınır testi uygulanmıştır. Araştırmada yer alan bankalara ve değişkenlere ait bilgiler ve kodlar Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Araştırmada Yer Alan Bankalar ve Değişkenler

Zaman Aralığı	Bankalar	Kodlar	Değişkenler	Kodlar
Q1/2004-Q4/2023	Ziraatbank	ZB	Sermaye Yeterlilik Oranı	ZB SYO
Q1/2004-Q4/2023	Vakıfbank	VB		VB SYO
Q1/2004-Q4/2023	Halkbank	HB		HB SYO
			Aktif Kârlılık Oranı	ZB AKO
				VB AKO
				HB AKO
			Özkaynak Kârlılık Oranı	ZB ÖKO
				VB ÖKO
				HB ÖKO
			Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla	GSYİH
			Enflasyon	ENF

3.1. ARDL Sınır Testi

Araştırma için ARDL sınır testi, uygulanmıştır. ARDL sınır testi, serinin durağanlık derecesinin benzer düzeyde olmadığı durumlarda, eşbütünleşme ilişkisinin tespit ve tahmin edilebilmesi için Pesaran, Shin ve Smith tarafından önerilmiştir (Pesaran 1998; Pesaran ve Shin, 1999; Pesaran, Shin ve Smith, 2001). Pesaran ve Shin 1999 yılındaki araştırmalarında, ARDL sınır testinin uygulanma aşamasında serilerin durağanlık derecelerinin saptanmasına gerek olmadığını belirtmişlerdir. Daha sonra bu görüşün aksine, serilerin durağanlık derecelerinin I[0] ve I[1] mertebelerinde olması gerektiğini ve I[2] mertebesinde durağanlık olması durumunda ise serilere bu testin uygulanamayacağını belirtmişlerdir (Pesaran, Shin ve Smith, 2001, s. 301; Gülcan ve Özdemir Höl, 2021: 163). ARDL sınır testi, uzun dönem katsayılarının istatistiksel olarak daha iyi sonuç vermesi açısından, modele herhangi bir kısıt olmadan uygulanmaktadır (Banerjee, Dolado ve Mestre, 1998: 267). Testte, F-istatistik değeri tespit edildikten sonra, üç farklı durumdan biri ortaya çıkmaktadır. Pesaran vd.'ne (2001) göre bulunan değer, belirlenen I[1] kritik değerinden büyük ise sıfır hipotezi reddedilebilir. Bu sonuç, değişkenler arasında eşbütünleşme olduğunu göstermektedir. Eğer bulunan değer I[0] kritik değerinden küçük ise sıfır hipotezi reddedilemez demektir. Bu da değişkenler arasında eşbütünleşme olmadığını göstermektedir. Son olarak, bulunan değer I[0] ile I[1] kritik değerlerinin arasında kalıyor ise çıkan sonuca ARDL sınır testi kapsamında olumlu veya olumsuz yorum yapma durumunun ortadan kalktığı, serilere farklı bir eşbütünleşme testinin uygulanması gerektiği anlamına gelmektedir (Emek ve Düşünceli, 2021: 92). Araştırmaya yönelik modellere aşağıda yer verilmiştir.

$$\Delta ZB\,SYO_t = \alpha_0 + \sum_{j=0}^{m_1} \alpha_t \Delta AKO_{t-j} + \sum_{j=0}^{m_1} \alpha_t \Delta OKO_{t-j} + \sum_{j=0}^{m_1} \alpha_t \Delta lnGSYH_{t-j} + \sum_{j=0}^{n} \beta_t \Delta lnENF_{t-j} + y_1 ZB\,SYO_{t-1} + y_2 AKO_{t-1} + y_3 OKO_{t-1} + y_4 lnGSYH_{t-1} + y_5 ENF_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta VB\,SYO_t = \alpha_0 + \sum_{j=0}^{m_1} \alpha_t \Delta AKO_{t-j} + \sum_{j=0}^{m_1} \alpha_t \Delta OKO_{t-j} + \sum_{j=0}^{m_1} \alpha_t \Delta lnGSYH_{t-j} + \sum_{j=0}^{n} \beta_t \Delta lnENF_{t-j} + y_1 VB\,SYO_{t-1} + y_2 AKO_{t-1} + y_3 OKO_{t-1} + y_4 lnGSYH_{t-1} + y_5 ENF_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta HB\ SYO_t = \alpha_0 + \sum_{j=0}^{m} \alpha_t \Delta AKO_{t-j} + \sum_{j=0}^{m} \alpha_t \Delta OKO_{t-j} + \sum_{j=0}^{m} \alpha_t \Delta lnGSYH_{t-j} + \sum_{j=0}^{n} \beta_t \Delta lnENF_{t-j} + y_1 HB\ SYO_{t-1} + y_2 AKO_{t-1} + y_3 OKO_{t-1} + y_4 lnGSYH_{t-1} + y_5 ENF_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Denklemlerde αj ve βj ile belirtilenler kısa dönem katsayıları; γ_1, γ_2, γ_3, γ_4 ve γ_5 ile belirtilenler ise uzun dönem katsayıları ifade etmektedir. Ayrıca m ve n harfleri ile belirtilenler ise SIC ve AIC gibi farklı bilgi kriterlerinin tercih edilerek tespit edildiği uygun gecikme uzunluklarını göstermektedir.

3.1. Değişkenlerin Açıklanması

Sermaye yeterlilik oranı, kamu fonları, krediler (borç) vb. diğer fonlar ile finanse edilmenin yanı sıra bankanın kendi sermaye fonları ile de finanse edilen, risk içeren banka varlıklarının (kredi, katılım, menkul kıymetler, diğer bankalardaki tahviller) kullanımını tanımlayan bir orandır. SYO yüzdesi ne kadar yüksek olursa, bankanın sahip olduğu sermaye de o kadar yüksek olmakta ve kamu güveni düzeyini etkilemektedir (Sari ve Endri, 2019: 54). ***Aktif ve özkaynak kârlılık oranları***, bankaların temel performans göstergeleridir ve bu araştırmada, kârlılık göstergeleri olarak kullanılmıştır. AKO, banka için net kârın ortalama varlıklara oranıdır. ÖKO, net kârın bankanın ortalama özkaynaklarına oranıdır. Kârlılığın sermaye yeterlilik oranı ile pozitif bir ilişki içinde olması beklenir çünkü bir bankanın çoğu durumda daha yüksek getiri elde etmek için varlık riskini artırması beklenmektedir (Bateni, Vakilifard ve Asghari, 2014: 23). Literatürde, sermaye yeterlilik oranı ile kârlılık göstergeleri arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır (Shingjergji ve Hyseni, 2015: 4). ***Gayrisafi yurtiçi hâsıla***, ulusal veya uluslararası düzeyde, bir ülkenin ekonomik büyüme ile ekonomik kalkınma seviyelerinin bir göstergesi olarak kullanılmaktadır (Özsoy ve Tosunoğlu, 2017). ***Enflasyon,*** hizmet ve mal fiyatlarında gerçekleşen genel bir artışı ifade etmektedir. Enflasyon oranı arttıkça, kişilerin veya kurumların satın alma güçleri azalmaktadır. Hizmet ve mal fiyatlarındaki genel artış sonucunda, kurumların

işlem kararları, kişilerin ise satın almaya yönelik kararları değişmektedir. Bu durumun uzun süre devam etmesi, ulusal düzeyde ekonomiyi olumsuz yönde etkilemektedir (Hildebrandt ve Thomas, 1991).

4. BULGULAR

Araştırmanın bu kısmında, birim kök testleri, gecikme uzunlukları, modellerin belirlenmesi, tanısal sınama testleri, CUSUM testleri ve sınır testleri ile değişkenlerin uzun dönem ilişki sonuçlarına yer verilmiştir. Araştırmada, ilk olarak serilere birim kök testleri uygulanmıştır. Birim kök testlerinden elde edilen bulgular doğrultusunda, ARDL sınır testi ile değişkenler arasındaki uzun dönem katsayı ilişkileri analiz edilmiştir.

Tablo 2: Serilerin ADF ve PP Birim Kök Testleri

Değişkenler	ADF			
	Düzey			
	Sabit		Sabit ve Trend	
	t-istatistik	Olasılık	t-istatistik	Olasılık
ZB-SYO	-7,558006	0,0000*	-7,237075	0,0000*
VB-SYO	-3,173169	0,0254**	-3,247234	0,0829***
HB-SYO	-4,099550	0,0017*	-3,837939	0,0198**
ZB-AKO	-1,781775	0,3869	-1,425576	0,8458
VB- AKO	-2,198090	0,2078	-5,342324	0,0002*
HB- AKO	-7,245065	0,0000*	-8,168705	0,0000*
ZB-OKO	-1,473667	0,5417	-1,213178	0,9006
VB- OKO	-3,809757	0,0042*	-3,715711	0,0273
HB- OKO	-0,801160	0,8128	-1,823881	0,6833
LGSYİH	-0,548166	0,8748	-2,840942	0,1878
ENF	0,931042	0,9955	-0,33,337	0,9884
Değişkenler	1. Fark			
	Sabit		Sabit ve Trend	
	t-istatistik	Olasılık	t-istatistik	Olasılık
ZB-SYO	-3,949666	0,0028	-4,549524	0,0025
VB-SYO	-10,55901	0,0001*	-10,50048	0,0000*
HB-SYO	-3,621937	0,0075*	-3,851209	0,0191**
ZB-AKO	-5,695990	0,0000*	-5,795866	0,0000*
VB- AKO	-4,661084	0,0003*	-4,824364	0,0010*
HB- AKO	-10,42021	0,0001*	-10,35187	0,0000*

ZB-OKO	-5,756101	0,0000*	-5,781839	0,0000*
VB- OKO	-4,598827	0,0003*	-4,835624	0,0010*
HB- OKO	-6,482154	0,0000*	-6,449548	0,0000*
LGSYİH	-4,212426	0,0012*	-4,186004	0,0075*
ENF	-6,593941	0,0000*	-8,686336	0,0000*

(*) %1, (**) %5 ve (***) %10 anlam düzeyinde durağan olan değişkenleri göstermektedir.

Tablo 2'de ADF (Augmented Dickey Fuller) birim kök testi bulguları yer almaktadır. Tablodaki test sonuçlarına göre bağımlı ve bağımsız değişkenlerin düzeyde ve birinci farklarında durağanlaştıkları tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, seri içerisinde hem düzeyde hem de birinci dereceden entegre seriler bulunmaktadır. Söz konusu durum, seriler arasındaki uzun dönemli katsayı ilişkilerini analiz edilebilmesi için ARDL sınır testinin kullanılmasına imkân sağlamaktadır. Değişkenlerin optimum gecikme uzunlukları, VAR modeli kullanılarak % 5 anlam düzeyinde analiz edilmiştir. Analize tabii her bir banka modeline ait gecikme uzunlukları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Modellerin Gecikme Uzunluklarının Belirlenmesi

	Lag	**LogL**	**LR**	**FPE**	**AIC**	**SC**	**HQ**
Ziraatbank	5	- ,85	,899*	,0009*	,982*	,061	,608*
Vakıfbank	4	- ,89	,834	,0003	,161	,456*	,474*
Halkbank	5	- ,571	,573*	,232*	,235*	,313	,860

* Bilgi kriterlerin optimal gecikme uzunluğu

Araştırmanın her bir modeli için en uygun ARDL maksimum gecikme uzunlukları Tablo 3'te yer almaktadır. Gecikme uzunluğunu belirleyebilmek amacıyla SIC (Schwarz Bilgi Kriteri) kullanılmıştır. Gecikme uzunlukları belirlendikten sonra, modellere ait "spesifikasyon testleri" yapılması gereklidir. Spesifikasyon testleri; modelde parametrik istikrarı belirlemek için uygulanan bir takım tanı testleridir. Bu doğrultuda Tablo 4'te analize tabii banka modellerine ait tanısal test sonuçları belirtilmiştir.

Tablo 4. Modellere Ait Tanısal Test Sonuçları

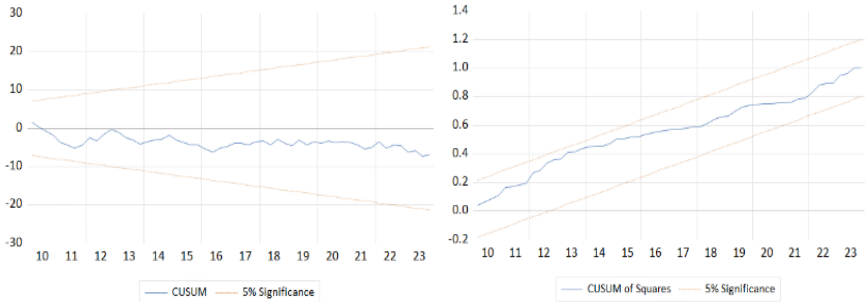
Tanısal testler	Bankalar		
	Ziraatbank	**Vakıfbank**	**Halkbank**
R^2	0.950065	0.868729	0.968029
Adjusted R^2	0.927177	0.835354	0.956119
F-istatistiği	41.51095 (0.000000)	26.03003 (0.000000)	81.27471 (0.000000)
Breusch-Godfrey serisel korelasyon LM testi			
F-istatistik	1.657839	1.336040	1.681339
Prob. F	0,2017	0.2710	0.1967
Breusch-Pagan-Godfrey değişen varyans testi			
F-istatistik	0.896644	0.998844	1.147667
Prob. F	0.5987	0.4687	0.3919
Ramsey RESET test (Spesifikasyon hatası)			
F-istatistik	33.00267	5.038285	7.855076
Prob. F	0,0000	0.0286	0.0070

Bulgulara göre; Ziraat, Vakıf bankası ve Halk bankasına ait R^2 değerine göre SYO'daki değişikliklerin sırasıyla %95'i, %87'si ve %97'si bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Ziraat, Vakıf ve Halk Bankaları için kurulan her bir modelin doğruluk dereceleri değerlendirildiğinde Adjustted R^2 değerlerinin sırasıyla %93, %83 ve %96 olduğu ve en başarılı modelin HalkBank'a ait olduğu görülmektedir. Bununla birlikte bankalara ait F-istatistik ve Prob(F-istatistik) değer sonuçları da kurulan modellerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

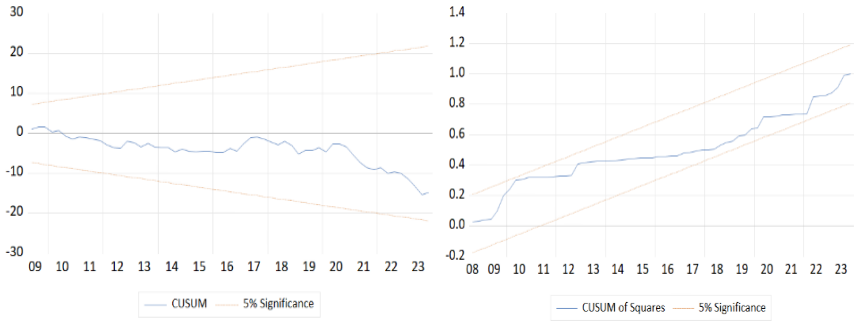
Seriler arasında otokorelasyon sorunu olup olmadığına dair Breusch-Godfrey seri korelasyon LM test sonuçları değerlendirilirken F-istatistiğe ait Prob. F değerinin 0.05'ten büyük olup olmadığına bakılmaktadır. Prob. F değeri, 0.05'ten büyük olduğunda 2 gecikmeye kadar serisel otokorelasyon olmadığını ifade eden H_0 hipotezi reddedilememektedir. Bu doğrultuda Ziraatbank, Vakıfbank ve Halkbank'a ait serilerin Prob. F değerlerinin 0.05'ten büyük olmasından dolayı modellerde otokorelasyon sorunu olmadığı sonucuna ulaşılabilmektedir.

Seriler arasında değişen varyans sorunu olup olmadığına dair Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasite Test sonuçları değerlendirilirken F-istatistiğe ait Prob. F değerinin 0.05'ten büyük olup olmadığına bakılmaktadır. Prob. F değeri, 0.05'ten büyük olduğunda modelde değişen varyans olmadığını ifade eden H_0 hipotezi reddedilememektedir. Bu doğrultuda Ziraabank, Vakıfbank ve Halkbank'a ait serilerin Prob. F değerlerinin 0.05'ten büyük olmasından dolayı modellerde değişen varyans sorunu olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

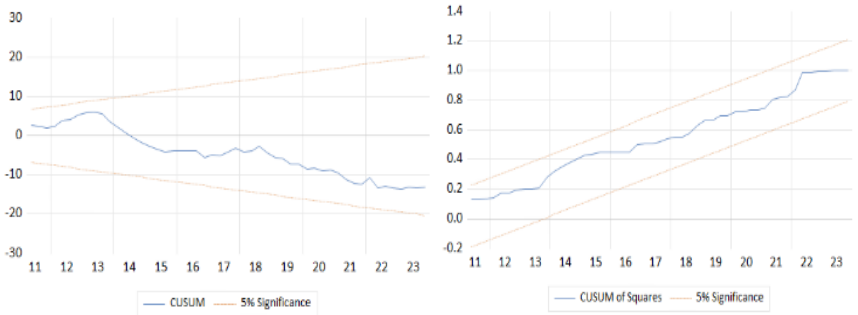
Ramsey RESET testi ile modelde bir spesifikasyon hatası olup olmadığına bakılmaktadır. Bu doğrultuda, Ziraatbank, Vakıfbank ve Halkbank'a ait Prob. F değerinin 0.05'ten küçük olmasından dolayı modelde spesifikasyon hatası olduğunu ifade eden H_{1c} hipotezi reddedilememektedir.



Şekil 1. *Ziraatbank'a Ait CUSUM ve CUSUM KARE Testleri*



Şekil 2. *Vakıfbank'a Ait CUSUM ve CUSUM KARE Testleri*



Şekil 3: *Halkbank'a Ait CUSUM ve CUSUM KARE Testleri*

Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3'te yer alan Ziraatbank, Vakıfbank ve Halkbank'a ait CUSUM ve CUSUM KARE testlerinde, serilerin parametre tahminlerini gösteren parametre tahmin çizgilerinin % 5'lik güven aralığı içinde ilerlemesi, bankalara ait parametre tahminlerinin istikrar koşulunu sağladığı anlamına gelmektedir. Bundan sonraki işlemler, modellere ait değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisini test etmeye yöneliktir. Modellere uygulanan ARDL sınır test sonuçları, Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7'de verilmiştir. Bu doğrultuda analize tabii banka modellerine ilişkin geliştirilen hipotezler aşağıdaki gibidir.

Tablo 5. Ziraatbank'a Ait ARDL Sınır Testi Sonuçları

Sınır Testi		**Sınır Kritik Değerleri**					
Eşbütünleşen değişken sayısı: 4 Gözlem sayısı: 71			%10		%5		%1	
		Göz.	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
			F-İstatistik					
		70	2.5	3.6	3.0	4.2	4.0	5.5
Test İstatistik	**Değer**	75	2.5	3.6	3.0	4.2	4.1	5.5
		Asymptotic	2.4	3.5	2.8	4.0	3.7	5.0
F-istatistik	11.828837		**t-istatistik**					

t-istatistik -7.315465		**Asymptotic**	-2,5	-3,6	-2,8	-3,9	-3,4	-4,6

Uzun Dönem Tahmin Katsayıları				
Değişkenler	**Katsayı**	**Std. Hata**	**t-istatistik**	**Olasılık**
ZB-AKO(-1)	-13.27848	4.963112	-2.675435	0.0094
ZB-OKO(-1)	0.823352	0.362854	2.269103	0.0265
LreelGSYİH	-5.278159	13.97440	-3.77702	0.7068
ENF	-0.178614	0.068090	-2.623222	0.0108
CE=ZB-SYO(-1) - (-13.278481*ZB-AKO(-1) + 0.823352*ZB-OKO(-1) - 5.278159*LreelGSYİH - 0.178614*ENF)				

*I(0) ve I(1) sırasıyla durağan ve durağan olmayan sınırlardır.

Tablo 5'te yer alan F-istatistik değeri 11.829'dur. Gözlem sayısı ise 71'dir ve bu seriye en yakın gözlem değeri ise sınır kritik değer tablosunda belirtilen 75'dir. Bu doğrultuda, modelin sınır testi 75 gözlem sayısına denk gelen alt ve üst sınırlara göre yapılmaktadır. Sınır kritik değerler tablosu, bu modelin % 1, %5 ve %10 güven aralığındaki I(0) alt ve I(1) üst kritik değerlerini göstermektedir. Buna göre hesaplanan test istatistiği yani F-istatistiği (11.829) değeri, % 1, %5 ve %10 üst kritik değerlerinin üzerinde ise değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi vardır sonucuna ulaşılmaktadır. Bu çerçevede Ziraat bankasına ait modelin F-istatistik değeri % 1, %5 ve %10 üst kritik değerlerinin üzerinde yer almaktadır. Dolayısıyla değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Bu doğrultuda H0 hipotezi reddedilerek H_{1d} hipotezi kabul edilmiştir. Ayrıca %1'lik güven aralığında, değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşmeye ulaşabilmek model ve analiz için çok önemli bir noktadır. Analizin uzun dönem tahmin katsayılarına göre ZB-ÖKO'daki %1'lik bir artış, ZB-SYO'da %0.82'lik bir artış sağlamaktadır. Bununla birlikte ZB-AKO'daki %1'lik bir artış, ZB-SYO'da %13.28'lik, LreelGSYİH'daki %1'lik bir artış, ZB-SYO'da %5.28'lik ve ENF'deki %1'lik bir artış, ZB-SYO'da %0.18'lik azalışa sebep olmaktadır. Öte yandan ZB-AKO, ZB-ÖKO ve ENF değişkenlerinin olasılık değerlerinin 0.05'ten küçük olması, tahmin sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterirken LreelGSYİH'nin olasılık değerinin 0.05'ten

büyük olması, bu tahmin sonucunun istatistiksel olarak anlamsız olduğunu göstermektedir.

Tablo 6. Vakıfbank'a Ait ARDL Sınır Testi Sonuçları

Sınır Testi			**Sınır Kritik Değerleri**					
Eşbütünleşen değişken sayısı: 4 Gözlem sayısı: 75				%10		%5		%1	
			Göz.	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
				F-İstatistik					
			70	2.55	3.6	3.0	4.25	4.0	5.5
Test İstatistik	**Değer**		75	2.55	3.6	3.0	4.24	4.1	5.5
			Asymptotic	2.4	3.5	2.8	4.0	3.7	5.0
F-istatistik	4.805444			**t-istatistik**					
t-istatistik	-3.332537		**Asymptotic**	-2,5	-3,6	-2,8	-3,9	-3,4	-4,6

Uzun Dönem Tahmin Katsayıları				
Değişkenler	**Katsayı**	**Std. Hata**	**t-istatistik**	**Olasılık**
VB-AKO(-1)	-9.330674	5.140603	-1.815093	0.0737
VB-OKO(-1)	0.943951	0.500772	1.884993	0.0635
LreelGSYİH	-11.66067	9.640797	-1.209513	0.2957
ENF(-1)	-0.065763	0.062425	-1.53479	0.2957
CE=VB-SYO(-1) - (-9.330674*VB-AKO(-1) + 0.943951*VB-OKO(-1) – 11.660672*LreelGSYİH - 0.065763*ENF)				

*I(0) ve I(1) sırasıyla durağan ve durağan olmayan sınırlardır.

Tablo 6'da görüldüğü üzere, F-istatistik değeri 4.805'dir. Gözlem sayısı ise 75'dir ve bu seriye en yakın gözlem değeri, sınır kritik değer tablosunda belirtilen 75'dir. Bu doğrultuda, modelin sınır testi 75 gözlem sayısına denk gelen alt ve üst sınırlara göre yapılmaktadır. Bulgulara göre Vakıf bankasına ait modelin F-istatistik değeri %5 ve %10'luk üst kritik değerlerinin üzerinde yer almaktadır. Bu kapsamda değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi saptanması sebebiyle H0 hipotezi reddedilir ve H_{1d} hipotezi kabul edilir. Yanı sıra uzun dönem tahmin katsayılarına göre VB-ÖKO'daki %1'lik bir artış, VB-SYO'da %0.94'lük bir artış sağlamaktadır. Bununla birlikte VB-AKO'daki %1'lik bir artış, VB-SYO'da %9.33'lük, LreelGSYİH'daki %1'lik bir artış, VB-SYO'da %11.66'lık ve

ENF'deki %1'lik bir artış, VB-SYO'da %0.06'lık bir azalmaya yol açmaktadır. Ayrıca VB-AKO, VB-ÖKO, LreelGSYİH ve ENF değişkenlerinin olasılık değerlerinin 0.05'ten büyük olması, bu tahmin sonuçlarının istatistiksel olarak anlamsız olduğunu göstermektedir.

Tablo 7. Halkbank'a Ait ARDL Sınır Testi Sonuçları

Sınır Testi		**Sınır Kritik Değerleri**					
Eşbütünleşen değişken sayısı: 2 Gözlem sayısı: 71			%10		%5		%1	
		Göz.	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
			F-İstatistik					
		70	2.5	3.6	3.0	4.2	4.0	5.5
Test İstatistik	**Değer**	75	2.5	3.6	3.0	4.2	4.1	5.5
		Asymptotic	2.4	3.5	2.8	4.0	3.7	5.0
F-istatistik	14.826322		**t-istatistik**					
t-istatistik	-8.242614	**Asymptotic**	-2,5	-3,6	-2,8	-3,9	-3,4	-4,6

Uzun Dönem Tahmin Katsayıları				
Değişkenler	**Katsayı**	**Std. Hata**	**t-istatistik**	**Olasılık**
HB-AKO	-0.210473	0.157627	-1.335258	0.1863
HB-OKO(-1)	-0.115259	0.072900	-1.581069	0.1186
LreelGSYİH	-22.08453	7.867261	-2.807143	0.0065
ENF	0.038929	0,027210	1.430690	0.1572
CE=HB-SYO(-1) - (-0.210473*HB-AKO(-1) + 0.115259*HB-OKO(-1) – 22.084532*LreelGSYİH - 0.038929*ENF)				

*I(0) ve I(1) sırasıyla durağan ve durağan olmayan sınırlardır.

Tablo 7'de belirtildiği gibi F-istatistik değeri 14.826'dır. Gözlem sayısı ise 71'dir ve bu seriye en yakın gözlem değeri ise sınır kritik değer tablosunda belirtilen 75'dir. Bu doğrultuda, modelin sınır testi 75 gözlem sayısına denk gelen alt ve üst sınırlara göre yapılmaktadır. Buna göre Halk bankasına ait modelin F-istatistik değeri % 1, %5 ve %10'luk üst kritik değerlerin üzerinde yer almaktadır. Bu doğrultuda değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmiş olup, H0 hipotezi reddedilerek H_{1d} hipotezi kabul edilmiştir. Bulgularda, uzun dönem tahmin katsayılarına göre ENF'deki %1'lik bir

artış, HB-SYO'da %0.04'lük bir artış sağlamaktadır. Bununla birlikte HB-AKO'daki %1'lik bir artış, HB-SYO'da %0.21'lik, HB-AKO'daki %1'lik bir artış, HB-SYO'da %0.11'lik ve LreelGSYİH'daki %1'lik bir artış, HB-SYO'da %22.08'lik bir azalışa sebep olmaktadır. Öte yandan LreelGSYİH'nin olasılık değerinin 0.05'ten küçük olması, bu tahmin sonucunun istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterirken, HB-AKO, HB-ÖKO ve ENF değişkenlerinin olasılık değerlerinin 0.05'ten büyük olması, tahmin sonuçlarının istatistiksel olarak anlamsız olduğunu göstermektedir.

Mumtaz, 2022 yılında regresyon analizi yaptığı araştırmasında, SYO üzerinde makroekonomik faktörlerin önemli ölçüde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Temelli, Özbay ve Tekin, 2022 yılında panel veri analizi ile yaptıkları araştırmalarında, SYO üzerinde AKO'nun pozitif, ÖKO'nun ise negatif etkili olduğunu bulmuşlardır. Dao ve Nguyen,, 2020 yılında eş zamanlı denklemler yöntemi ile yaptığı araştırmalarında, GSYİH'daki artışın SYO üzerinde anlamlı etkileri olduğunu tespit etmiştir. Reis ve Kötüoğlu, 2016 yılında regresyon analizi ile yaptıkları araştırmalarında SYO üzerinde hem AKO'nun hem de ÖKO'nun pozitif etkili ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir. Shingjergji ve Hyseni, 2015 yılında yaptıkları regresyon analizi ile SYO'nun üzerinde hem AKO'nun hem de ÖKO'nun negatif etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bateni, Vakilifard ve Asghari, 2014 yılında regresyon analizi ile yaptıkları araştırmalarında SYO üzerinde hem AKO'nun hem de ÖKO'nun pozitif etkili olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Okuyan, 2013 panel veri analizi ile yaptığı araştırmasında SYO üzerinde AKO'nun pozitif etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırmada, ARDL sınır testi ile elde edilen bulgulara göre; ZB-SYO'yu ve VB-SYO'yu ÖKO pozitif yönlü etkilerken AKO, LreelGSYİH ve ENF negatif yönlü etkilemiştir. HB-SYO'yu ENF pozitif yönlü etkilerken AKO, ÖKO ve LreelGSYİH negatif yönlü etkilemiştir. Bununla birlikte, ZB'ye ait modelin AKO, ÖKO ve ENF katsayıları tahmin sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, LreelGSYİH

katsayısı tahmin sonucu anlamsız bulunmuştur. VB'ye ait modelin AKO, ÖKO, LreelGSYİH ve ENF katsayılarına ait tahmin sonuçlarının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. HB'ye ait modelin LreelGSYİH katsayı tahmin sonucu anlamlı bulunurken, AKO, ÖKO ve ENF katsayılarına ait tahmin sonuçları istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Sermaye yeterlilik oranı, bir bankanın finansal sağlamlığının en temel göstergelerinden biridir ve bir bankanın karşılaşabileceği riskleri karşılamak için elinde bulundurması gereken sermaye oranını temsil eder. Literatür taraması, Basel kriterlerinin bir bankanın sermaye yeterlilik oranını belirlemede tek faktör olmadığını; çeşitli finansal oranların ve makroekonomik göstergelerin de rol oynadığını göstermektedir (Temelli, Özbay ve Tekin (2022: 17). Bankaların SYO'ları, birçok içsel (mikroekonomik) ve dışsal (makroekonomik) faktörden olumlu veya olumsuz yönde etkilenebilirken, birçok dışsal faktörü de benzer oranda etkileyebilmektedir. Bateni, Vakilifard ve Asghari'ye göre (2014: 19) sermaye yeterlilik oranının kullanılması, bankaların ödeme güçlüğü yaşamalarını azaltarak finansal ve ekonomik sistemde etkinliği ve istikrarı artırmaktadır. Bu sebeple, bankaların finansal sağlamlığını gösteren sermaye yeterliliği performansı yalnızca bankaların mali yapıları için değil, ülkenin makroekonomik büyüme faktörleri içinde bir o kadar önemlidir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde bankacılık sektörünün istikrarlı ve verimli olabilmesi için güçlü bir sermaye yeterliliğine sahip olmaları gereklidir (Aka, 2019: 22).

Bu araştırmanın bulgularına göre sınır testi sonuçları, Ziraat, Vakıf ve Halk bankalarının modellerinde yer alan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit etmiştir. Bu doğrultuda KSMB'lere ait sermaye yeterliliği performansının bankaların mali yapıları ve ülkenin makroekonomik büyüme faktörlerinden

etkilenmektedir. ZB-SYO'yu ve VB-SYO'yu ÖKO pozitif yönlü etkilerken AKO, LreelGSYİH ve ENF negatif yönlü etkilemiştir. GSYİH ve SYO finansal istikrarın belirlenmesinde birbirine bağımlıdır. GSYİH'nin yüksek olduğu dönemlerde bankalar öz sermayelerini artırarak sermaye yeterliliklerini iyileştirirler. Tersine, GSYİH'nin düşük olduğu dönemlerde bankalar artan kredi riski nedeniyle kredi vermeyi azaltabilir, bu da büyümeyi daha da yavaşlatır ve SYO'yu düşürür. Bu araştırmanın analiz verileri, Türkiye'nin GSYİH'sının 2007 ile 2023 yılları arasında istikrarlı bir artış göstermediğini ve GSYİH'da büyük dalgalanmalar yaşandığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, veriler ayrıca bankaların sahip olduğu SYO'nun 2004 yılından sonra önceki yıllara kıyasla önemli düşüşler yaşadığını da göstermektedir. GSYİH ve SYO değerlerinde istikrarlı bir artışın olmaması ve bu faktörlerin birbirini etkilemesi ve genel olarak azalan bir seyirde dalgalanmalar göstermesi, GSYİH'nın SYO'yu olumsuz etkilemesine yol açmış olabilir. ZB ile VB, değişkenlerden etkilenme yönü olarak birbirleriyle benzer özellikler sergilemektedir. Öte yandan literatür, bankaların SYO'ları ile kârlılık arasında ters yönlü bir işleyişten bahsetmektedir. Bu araştırmada, ZB ve VB'nin ÖKO oranlarındaki artışın SYO'da bir artış sağlamasının özkaynaklardan elde edilen kârın bir kısmının sermaye yeterliliğini artırmaya yönelik kullandıkları söylenebilir. Diğer bir ifadeyle yüksek kârlılık, bankaların ihtiyaç duyduklarında iç kaynaklarından kolayca fon sağlayabilecekleri anlamına gelmektedir. Bu bağlamda, kârlılık oranındaki artış, sermaye yeterliliğini de artıran bir faktördür (Temelli, Özbay ve Tekin (2022: 18). Bununla birlikte, ZB'ye ait modelin AKO, ÖKO ve ENF katsayıları tahmin sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, LreelGSYİH katsayı tahmin sonucu anlamsız bulunmuştur. HB-SYO'yu ENF pozitif yönlü etkilerken AKO, ÖKO ve LreelGSYİH negatif yönlü etkilemiştir. Enflasyon, bir bankanın varlıklarının reel değerini düşürerek SYO üzerinde baskı oluşturur. Yüksek enflasyon dönemlerinde, bankacılık sektöründe doğru enflasyon muhasebesi, bilançoların gerçek durumu yansıtmasını sağlar. Bu düzeltme,

bankaların özkaynaklarının aşınmasını önler ve artan vergi yüklerinden kaçınmalarına yardımcı olur. Başka bir deyişle, güçlü varlık tabanına sahip bankalar bu düzeltmeden olumlu şekilde faydalanabilir. Ayrıca, özkaynak kalemleriyle ilgili enflasyon düzeltmeleri, önceki yıl kayıplarına mahsup edilebilir veya sermayeye eklenebilir, böylece sermaye yapısı güçlendirilebilir. Araştırma bulgularına göre, ENF'nin SYO üzerindeki olumlu etkisi, bankaların yüksek enflasyon dönemlerinde uyguladıkları politikalar ve düzeltmelerden kaynaklanabilir. VB'ye ait modelin AKO, ÖKO, LreelGSYİH ve ENF katsayılarına ait tahmin sonuçlarının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Ayrıca ZB-SYO ile ÖKO arasındaki ilişkinin pozitif ve anlamlı olması ZB'nin istikrar ve etkinliği sağlamak için güçlü bir sermaye yeterliliğine sahip olduğunu göstermektedir. HB'ye ait modelin LreelGSYİH katsayı tahmin sonucu anlamlı bulunurken, AKO, ÖKO ve ENF katsayılarına ait tahmin sonuçları istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Banka verilerinin uzun vadeli ilişkisini gösteren tahmin sonuçlarının büyük ölçüde anlamsız olmasında banka grubu, analizin her bir bankaya ayrı ayrı uygulanması, SYO'ya etkisi incelenen mikro ve makroekonomik faktörler, ele alınan dönem aralığı (üç aylık, altı aylık, yıllık) ve analiz yöntemlerinden birini veya bir kaçının etkili olduğunu düşündürmektedir. Sermaye yeterlilik oranı, bir bankanın karlılığı ve risk profili için çok önemli bir finansal göstergedir. Düşük SYO, yetersiz özkaynak karşılığında aşırı risk üstlenildiğini gösterir ve bu durum banka yatırımcılarını olumsuz etkileyebilir. Öte yandan yüksek SYO, atıl öz kaynağı gösterir. Bu nedenle, bankaların kendi koşullarına ve içyapılarına göre uygun bir sermaye yeterlilik oranı belirlemeleri gerekir. Bu, kriz dönemlerini daha kolay atlatmalarını ve sistemik risklerini azaltmalarını sağlayacaktır. Tüm bu yönleriyle, bu araştırmanın hem yatırımcılar hem de ekonomik karar vericiler için bu konuya ışık tutması beklenmektedir.

Araştırma, Türkiye'deki kamusal sermayeli mevduat bankalarının SYO'ları ile AKO, ÖKO, GSYİM ve ENF faktörleriyle ilişkilendirilmesi ve her bir bankanın ayrı

ayrı analize tabii tutularak karşılaştırmalarının yapılması açısından literatüre katkıda bulunmaktadır. Bu araştırmanın sektör veya gurup bazında değil, banka bazında incelenmesi ve banka SYO'larının makro ve mikro ekonomik faktörlere verdiği tepkilerin tekil olarak değerlendirilmesi araştırmanın özgün değerini, örneklemin yalnızca KSMB'leri kapsaması, araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Gelecek araştırmalarda, kalkınma ve yatırım bankalarını kapsayan bir örneklem oluşturularak, mikro ve makroekonomik faktörlerin SYO üzerindeki etkisi incelenebilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi:

Araştırmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Destek/Finansman Bilgileri:

Araştırma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Etik Kurul Kararı:

Bu araştırma için etik kurul kararına ihtiyaç bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

Afşar, A. & Karaçay, E. (2018). "Türk bankacılık sektöründe sermaye yeterlilik oranının belirleyicileri", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 149-160.

Aka, K. (2019). "Banka kârlılığının belirleyicileri: Türk bankacılık sektöründeki katılım bankaları üzerine ampirik bir uygulama", *Social Sciences Research Journal*, 8(3), 21-39.

Banerjee, A., Dolado, J. & Mestre, R. (1998). "Error-correction mechanism tests for cointegration in a single-equation framework", *Journal of Time Series Analysis*, 19(3), 267-283.

Bateni, L., Vakilifard, H. & Asghari, F. (2014). "The influential factors on capital adequacy ratio in Iranian banks", *International Journal of Economics and Finance*, 6(11), 108-116.

Bilman, M. E. (2020). "Türkiye'de İslami bankacılık, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkilerinin doğrusal ve doğrusal olmayan yöntemlerle analizi", *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (Prof. Dr. Sabri ORMAN Özel Sayısı), 353-369. DOI: 10.53839/aifd.1027102

Büyükoğlu, B. (2023). "Yerli ve yabancı mevduat bankalarında içsel ve dışsal faktörlerin karlılığa etkileri", *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 15(28), 104-121. https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.1231993

Çitak, F. & Goker, I.E.K. (2020). "Bankacılık sektöründe sermaye yeterlilik rasyosunu belirleyen faktörlerin analizi", *Business and Economics Research Journal*, 11(1), 169-185. doi: 10.20409/berj.2020.243

Dao, B. & Nguyen, K. A. (2020). "Bank capital adequacy ratio and bank performance in Vietnam: A simultaneous equations framework", *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(6), 1-19.

Emek, Ö. F. & Düşünceli, F. (2021). "Türkiye'de katılım bankacılığı sektörü bağlamında finansal gelişmeler, enflasyon ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelenmesi", *Aydin Faculty of Economics Journal*, 6(2), 83-98. DOI: 10.53839/aifd.1027102

Gülcan, N. & Özdemir Höl, A. (2021). Finansal zaman serilerinde uzun dönemli ilişkilerin analizi. İçinde İ. Çelik ve S. B. Kahyaoğlu (Eds.), *Finansal zaman serisi analizi* (ss. 127-248). Ankara: Gazi Kitabevi.

Hatipoğlu, M. & Tekin, B. (2017). "The effects of vıx ındex, exchange rate & oil prices on the BİST 100 index: A Quantile Regression Approach", *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 627-634.

Haris, M., Tan, Y., Malik, A. & Ain,Q. U. (2020). "A study on the impact of capitalization on the profitability of banks in emerging markets: A case of Pakistan", *Journal Risk Financial Management*, *13*(9). https://doi.org/10.3390/jrfm13090217

Hildebrandt, P. & Thomas, E. A. (1991)."The rising cost of medical care and its effect on inflation", *Economic Review*, September/October: 47-58.

Mumtaz, M. Z. (2022). "Examining the bank-specific and macro-economic factors that influence capital adequacy in Pakistan", *International Journal of Management Researc and Emerging Sciences*, 12(2). DOI: https://doi.org/10.56536/ijmres.v12i2.221

Okuyan, H. A. (2013). "Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yapısı", *Ege Akademik Bakış*, 13(3), 296- 302.

Özsoy, C. E. & Tosunoğlu, B. T. (2017). "GSYH'nin ötesi: Ekonomik gelişmenin ölçümünde alternatif metrikler", *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(1), 285-301.

Pehlivan, P. (2016). "Türkiye'de katılım bankacılığı ve bankacılık sektöründeki önemi", *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 31, 296-324.

Pesaran, M. H. & Shin, Y. (1998). "An autoregressive distributed-lag modelling approach to cointegration analysis", *Econometric Society Monographs*, (31), 371-413.

Pesaran, M. H. & Shin, Y. (1999). An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis. İçinde S. Strom, (Eds.), *Econometrics and economic theory in the 20th century: The ragnar frisch centennial symposium.* Cambridge University Press.

Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. P. (2001). "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships", *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.

Reis, G. & Kötüoğlu, R. (2016). "Türk bankacılık sektörünün sermaye yeterliliği davranışı", *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi,* 14(3), 101-110. Doi: http://dx.doi.org/10.11611/JMER193783

Sari, F. N. & Endri, E. (2019). "Determinants of return on assets (ROA) on conventional banks listed on Indonesian stock exchange (IDX) period 2013-2017", *IOSR Journal of Business and Management,* 21(4), 52-62.

Shingjergji, A. & Hyseni, M. (2015). "The determinants of the capital adequacy ratio in the Albanian banking system during 2007-2014", *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(1), 1-10.

Tekin, B. (2019). "Sermaye yapısı üzerinde etkili faktörler: Davranışsal kurumsal finans bağlamında bir panel veri analizi", *Sosyoekonomi*, 27(42), 145-162.

Tekin, B. & Temelli, F. (2020). "K ortalamalar yöntemi ile bankaların sermaye yeterlilik rasyolarına göre kümelenmesi", *Kırıkkale Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 11-36.

Temelli, F., Özbay, F. & Tekin, B. (2022). "Türk katılım bankacılığı sektöründe sermaye yeterlilik oranının belirleyicileri: Panel veri analizi", *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, 66, 1-22. https://doi.org/10.55322/mdbakis.950484

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Capital adequacy refers to a financial institution's ability to have enough liquidity to cover the risks and liabilities it faces or may face. A bank with strong capital adequacy is better able to withstand negative shocks, such as risks or crises. Particularly during periods of high-risk situations, Capital Adequacy Ratio (CAR) plays a crucial role in directly affecting financial stability within the economy. Bank performance remains a topic of interest for researchers. Especially in developing countries like Turkey, where high inflation, changes in interest rates, economic crises, and political and social impacts are frequently observed, it is of great importance to examine bank performance with up-to-date data. Additionally, investigating the micro and macroeconomic factors affecting bank performance provides valuable contributions to the current literature.

In the literature, the effects of internal (micro) factors of banks on capital structure have generally been studied. The bank groups examined are mostly composed of development and commercial banks. In this context, the aim of this research is to examine the effects of micro and macroeconomic factors on the capital structure of Publicly-Owned Deposit Banks operating in Turkey. In the research, GDP, inflation rate (INF), ROA and ROE variables were selected from the literature. This research is different from others in that it focuses on Publicly-Owned Deposit Banks, investigates the effects of macro and microeconomic factors on their capital structure, and applies the analyses separately for each individual bank.

Method

The population of the research consists of all banks listed on the Borsa İstanbul, while the sample is composed of publicly-owned deposit banks. The research covers the period from Q1 2004 to Q4 2023 for the banks, and the 80 firm/year observation values created for each bank have been analyzed separately. In the empirical part of the research, the determinants of the CAR have been selected from variables that are consistent with the literature and theory. The dependent variable of the research is CAR, and the data for the microeconomic independent variables, ROA and ROE, have been obtained from the website of the Banks Association of Turkey. The data for the macroeconomic independent variables, real GDP and the INF, have been obtained from the Thomson Reuters Refinitiv Eikon database. The logarithm of the real GDP data has been taken. In the research, to obtain more objective results and identify long-term relationships, the ARDL bounds test has been applied.

Findings (Results)

In the research, based on the diagnostic test results, the initial findings indicate that, according to the R^2 values for Ziraat, Vakıf, and Halk Banks, changes in CAR are explained by the independent variables by 95%, 87%, and 97%, respectively. When evaluating the accuracy of each model established for Ziraat, Vakıf, and Halk Banks, the Adjusted R^2 values are 93%, 83%, and 96%, respectively, with the most successful model being for HalkBank. Additionally, the F-statistic and Prob (F-statistic) values for the banks indicate that the models are statistically significant. The Breusch-Godfrey serial correlation LM test results show that there is no autocorrelation problem in the series for Ziraat, Vakıf, and Halk Banks. The Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasticity test results suggest that there is no issue of changing variance in the series of Ziraat, Vakıf, and Halk Banks. The Ramsey RESET test results reveal that there is specification error in the models for Ziraat, Vakıf, and Halk Banks. Finally, in the CUSUM tests, it was

determined that the parameter estimates for the banks meet the stability conditions.

In the second stage of the research, hypotheses developed to test whether there is a cointegration relationship between the variables in the models were tested. According to the findings, there is a long-run cointegration relationship between the variables for Ziraat Bank and Halk Bank model and H0 hypothesis is rejected while H1d hypothesis is accepted. Since there is no long-run cointegration relationship between the variables for the Vakıf Bank model, the null hypothesis (H0) cannot be rejected. On the other hand, this result for Vakıf Bank indicates that a different test should be applied to the time series of the bank model. Furthermore, reaching long-term cointegration between the variables at the 1% confidence interval for the model of Halk Bank is a crucial point for the model and analysis.

In the third step of the research, long-term relationships between the variables in the bank models are tested. According to the findings; for Ziraat Bank (ZB), both ROE positively affect CAR, while ROA, LreelGSYİH, and INF have a negative impact. For Vakıf Bank (VB), ROE positively affects CAR, while ROA, LreelGSYİH, and INF negatively affect it. For Halk Bank (HB), INF positively affects CAR, while ROA, ROE, and LreelGSYİH negatively affect it. Furthermore, the results show that for Ziraat Bank's model, the coefficients for ROA, ROE, and INF are statistically significant, while the coefficient for LreelGSYİH is found to be insignificant. For Vakıf Bank's model, the coefficients for ROA, ROE, LreelGSYİH, and INF are statistically insignificant. For Halk Bank's model, the coefficient for LreelGSYİH is statistically significant, while the coefficients for ROA, ROE, and INF are statistically insignificant.

Conclusion and Discussion

The capital adequacy performance, which indicates the financial stability of banks, is important alongside the financial structures of the banks and the macroeconomic growth factors of the country. In this regard, the findings obtained from the research show that Publicly-Owned Deposit Banks in Turkey have a strong capital adequacy to ensure stability and efficiency. But it can be stated that the capital adequacy performance of banks is influenced by both their financial structures and the country's macroeconomic growth factors. On the other hand, the literature suggests an inverse relationship between banks' capital adequacy ratios (CAR) and profitability. In this regard, an increase in ROE that leads to a rise in CAR may indicate that these banks are using a portion of the profits generated from their equity to enhance their capital adequacy. The high level of insignificance in the estimations may be attributed to the influence of micro- and macroeconomic conditions and the specific periods examined on CAR.