



Article Info/Makale Bilgisi

✓Received/Geliş:20.02.2022 ✓Accepted/Kabul:25.04.2022

DOI:10.30794/pausbed.1076301

Research Article/Araştırma Makalesi

Nur, T. (2022). "Risk Alma Eğilimini Etkileyen İçsel Faktörler: Bist Banka Endeksi Üzerine Panel Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi", *Pamukkale Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 52, Denizli, ss. 363-378.

RİSK ALMA EĞİLİMİNİ ETKİLEYEN İÇSEL FAKTÖRLER: BİST BANKA ENDEKSİ ÜZERİNE PANEL EŞBÜTÜNLEŞME VE NEDENSELLİK ANALİZİ

Tuğba NUR*

Öz

Çalışmada Borsa İstanbul Banka Endeksi'nde işlem gören bankaların risk alma eğiliminin belirleyicilerinin Aralık 2000 – Aralık 2020 döneminde panel eşbütünleşme ve nedensellik analizi ile araştırılması amaçlanmıştır. Bankaların risk alma eğilimi Z-Skor ile ölçülmüştür. Mali yapı (Özsermaye/Toplam Aktif), aktif kalitesi (Net Kredi/Toplam Aktif), performans (Net Kar/Toplam Aktif), likidite (Amihud Rasyosu) ve imtiyaz değerine ((Piyasa Değeri + Toplam Borç) /Toplam Aktif) ilişkin oranlar bağımsız değişken olarak analize dahil edilmiştir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi olduğu, Özsermaye / Toplam Aktif oranının, aktif karlılığın ve likidite yetersizliğinin artmasının risk alma eğilimini azalttığı ve risk alma eğiliminden aktif karlılığa, imtiyaz değerinden risk alma eğilimine ve likidite yetersizliğinden risk alma eğilimine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Risk Alma Eğilimi, Bankacılık, Risk Yönetimi.

SPECIFIC FACTORS AFFECTING RISK-TAKING BEHAVIOUR: PANEL COINTEGRATION AND CAUSALITY ANALYSIS ON BIST BANK INDEX

Abstract

In the study, it is aimed to investigate the determinants of risk-taking behavior of banks traded in Borsa İstanbul Bank Index in the period of December 2000 - December 2020 by panel cointegration and causality analysis. Risk-taking behavior of banks is measured with Z-Score. Ratios related to financial structure (Equity/Total Asset), asset quality (Net Credit/Total Asset), performance (Net Profit/Total Asset), liquidity (Amihud Ratio) and franchise value ((Market Value + Total Debt) /Total Asset) was included in the analysis as an independent variable. As a result of the analyzes carried out, it has been determined that there is a long-term cointegration relationship between the variables and that the increase in the Equity / Total Assets Ratio, return on assets and insufficient liquidity reduces the risk-taking behavior. In addition, a one-way causality relationship has been determined from risk-taking behavior to return on assets, from franchise value to risk-taking behavior and from lack of liquidity to risk-taking behavior.

Keywords: Risk-Taking Behavior, Banking, Risk Management.

*Dr. Öğr. Üyesi, Şırnak Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, ŞIRNAK.
e-posta: nurtugba.91@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-0974-4896>)

1. GİRİŞ

Bankalar sermaye transferini kredi sistemi ile gerçekleştirerek ülkelerin ekonomik temelini oluşturan ve gelişen teknolojiyle birlikte uluslararası boyutta faaliyet gösteren kurumlardır (Yazıcı ve Göker, 2019: 121). Genellikle büyük bir banka olan bireysel bir bankanın başarısızlığı diğer bankalara yayılmakta, tüm bankacılık sisteminin işleyişini ve reel ekonomiyi olumsuz yönde etkilemektedir. Finansal kriz durumunda finansal kurumlar birbirine daha bağımlı hale gelmekte ve birçok piyasa katılımcısı aynı anda ciddi kayıplar verebilmekte dolayısıyla sistemik risk oluşmaktadır. Sistemik riskten kaynaklanan 2008 Küresel Finans Krizi ile banka risk yönetiminin önemi artmıştır (Li vd., 2017: 2). Küresel Finans Krizi ile daha riskli bankaların önceden belirlenmesinin sorunların daha düşük maliyetle çözümüne olanak sağlayacağını da önemi vurgulanmıştır (Jabra vd., 2017: 2). Kriz ekonominin finansal kurumların aldığı aşırı risklere karşı ne kadar savunmasız durumda olduğunu göstermiştir. Finansal kurumların ihtiyatsız kredilendirme faaliyetleri yoluyla aşırı risk üstlenmelerinin sonuçları farklı şekillerde gözlemlenmektedir. Dolayısıyla bankaların risk alma davranışının incelenmesinin önemi giderek artmaktadır. Sistemik risk yaratmasından dolayı banka başarısızlıklarının sonuçları diğer firmalara göre daha büyük etkilere ve daha büyük maliyetlere sebep olmaktadır (Pathan, 2009: 1340).

Literatürde muhasebe verilerine dayalı bankacılık risk ölçümü büyük bir zorluk olarak görülmektedir. Bu kapsamda çalışmalarda farklı yöntemler kullanılmakla birlikte bankacılık sektöründe en çok uygulanan tek hesap bazlı risk ölçüsü olan Z-Skor yöntemidir. Z-Skor bir bankanın temerrüt olasılığı kavramı üzerine tasarlanmış olup, Z puanı hesaplanırken aktif karlılığın standart sapması paydayı, aktif karlılık ve özsermayenin aktiflere oranının toplamı ise payı oluşturmaktadır. Burada bankanın sermayesi sıfıra düştüğünde iflas edeceği varsayımı altında Z-Skor temerrüde olan mesafenin ölçüsünü vermektedir. Değerin artması risk alma eğiliminin düşmesini, düşmesi ise risk alma eğiliminin arttığını ifade etmektedir (Laptearcu, 2016: 4; Li vd., 2017: 3). Literatürde bankaların Z puanı ile risk alma davranışı düzeylerinin belirlenmesine ilişkin çalışmalar sonrasında iyi bir risk yönetimi için risk alma eğilimini etkileyen faktörler ile ilgili çalışmalar da araştırma konusu olmuştur. Literatür incelendiğinde bankaların risk alma eğilimini, sahiplik yapısı, yönetim kurulu yapısı, banka büyüklüğü, imtiyaz değeri, likidite, bankacılık düzenlemeleri, sermaye yeterliliği, temsil maliyetleri, FinTech ve makroekonomik değişkenler gibi çeşitli faktörlerin etkilediği gözlemlenmektedir (örn., Saunders vd., (1990), Demsetz vd., (1997), Konishi ve Yasuda (2004), Rachdi ve Ameer (2011), Jabra vd., (2017), Bouheni (2019), Kuzu ve Çelik (2020), Dias (2021), Wang vd., (2021)). Bu kapsamda çalışmada Borsa İstanbul Banka Endeksi'nde işlem gören bankaların risk alma eğiliminin (Z-Skor) belirleyicilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Literatür incelendiğinde ilgili dönemde Borsa İstanbul Banka Endeksi'nde işlem gören bankalar üzerine yapılan çalışma sayısının sınırlı olduğu gözlemlenmektedir. Çalışmadan elde edilen bulgular düzenleyici ve denetleyiciler, hissedarlar, borçlular ve diğer piyasa katılımcıları için önemlidir. Dolayısıyla çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı ve özgünlük sunacağı düşünülmektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde bankaların risk alma eğiliminin tespiti ve risk alma eğilimini etkileyen faktörler uzun yıllar araştırma konusu olmuştur. Bu kapsamda ilgili çalışmalar gelişmiş, gelişmekte olan ülkeler ve Türkiye için incelenmiş ve kronolojik sıralamaya göre aşağıda sunulmaktadır.

Gelişmiş ülkeler üzerine yapılmış çalışmalar incelendiğinde, Saunders vd., (1990), bankaların sahiplik yapısı ile risk alma eğilimini 1978-1982 döneminde araştırmışlardır. Araştırma sonucunda hissedarlar tarafından yönetilen bankaların risk alma eğiliminin diğer bankalara göre daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Bir diğer çalışmada Demsetz vd., (1997), temsil maliyetlerinin olduğu durumda yönetsel riskten kaçınmanın ahlaki zafiyetten kaynaklanan aşırı risk almayı engelleyeceği görüşü altında, sahiplik yapısı ve imtiyaz değeri ile bankaların risk alma eğilimi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırma sonucunda hem sahiplik yapısının hem de imtiyaz değerinin risk alma eğilimini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde Cebenoyan (1999), sahiplik yapısı, imtiyaz değeri ve bankaların risk alma eğilimi arasındaki ilişki olduğunu tespit etmiştir. Konishi ve Yasuda (2004), çalışmalarında bankalarda risk alma eğiliminin belirleyicilerini Japon bölgesel bankalarının ikincil verileri ile 1990-1999 döneminde panel veri analizi ile araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda sermaye yeterliliğinin risk alma eğilimini azalttığı ve imtiyaz değerinin azalmasının risk alma eğilimini artırdığını tespit etmişlerdir. Hasan vd., (2020), 1994-2014 döneminde finansal tablo karşılaştırıla bilirliliği ile bankaların risk alma eğilimi arasındaki

ilişki ABD bankaları üzerinde araştırmışlardır. Çalışmalarının sonucunda karşılaştırılabilir finansal tablolara sahip bankaların risk alma eğiliminin daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir.

Gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, Rachdi ve Ameer (2011), çalışmalarında 1997-2006 döneminde Tunus'ta faaliyet gösteren 11 büyük ticari banka üzerinde yönetim kurulu yapısının risk alma eğilimi ve firma performansı ile olan ilişkisini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda yönetim kurulu yapısının risk alma eğilimi ve performans için belirleyici bir faktör olduğunu ve yönetim kurulunun az sayıda üyeden oluşmasının risk alma eğilimini artırdığını tespit etmişlerdir. Dong vd., (2014), çalışmalarında bankaların sahiplik yapısı ve risk alma eğilimi arasındaki ilişkiyi 2003-2011 döneminde Çin'de faaliyet gösteren 108 ticari banka üzerinde araştırmışlardır. Çalışmalarının sonucunda devlet tarafından kontrol edilen bankaların diğer bankalara göre risk alma eğilimlerinin daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Jabra vd., (2017), çalışmalarında finansal kriz döneminde (2005-2015) Avrupa bankalarının risk alma eğiliminin belirleyicilerini dinamik panel veri analizi yöntemi ile araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda makroekonomik değişkenlerin risk alma eğilimi üzerinde güçlü bir etkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Ehsan ve Javid (2018), çalışmalarında 2000-2014 döneminde Pakistan'da işlem gören 26 banka için sahiplik yoğunlaşması ve risk alma eğilimi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmalarının sonucunda sahiplik yoğunlaşmasındaki artışın risk alma eğilimini artırdığını tespit etmişlerdir. Dahir vd., (2018), çalışmalarında 2006-2015 döneminde BRICS ülkelerinde faaliyet gösteren 57 banka üzerinde likidite riskinin banka risk alma eğilimi üzerindeki etkisini dinamik panel veri analizi ile araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda likidite riskinin banka risk alma eğilimi üzerinde negatif etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Makroekonomik değişkenler ile risk alma eğilimini araştıran Sahut ve Bouheni (2019), çalışmalarında Euro bölgesindeki 1670 kooperatif bankası üzerinde ekonomik büyüme ve liberalleşmenin banka karlılığı ve risk alma eğilimi üzerindeki etkilerini dinamik panel veri analizi ile araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda 2008 finansal kriz öncesinde ekonomik büyüme ve liberalleşmenin banka karlılığını artırdığı ve risk alma eğilimini azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Nguyen (2020), çalışmasında ASEAN ülkelerinde bankaların sahiplik yapısı ve risk alma eğilimi arasındaki ilişkiyi 2002-2018 döneminde 96 ticari banka üzerinde araştırmışlardır. Çalışma sonucunda devlet ve yabancı sahiplik yapısının yüksek riskli bankalarda risk alma eğilimini pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Dias (2021), çalışmasında 135 ülke üzerinde sermaye düzenlemesi ve bankaların risk alma eğilimi arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda sermaye oranları arttıkça bankaların başlangıçta daha az risk aldığını ve zamanla risk alma eğilimlerinin arttığını tespit etmişlerdir. Saif-Alyoisfi ve Saha (2021), çalışmalarında 1998-2017 döneminde Körfez İşbirliği Konseyi ekonomilerindeki bankaların risk alma eğilimi, istikrarı ve karlılığını etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Çalışma sonucunda geleneksel olmayan faaliyetlerin likiditesi yüksek bankalarda risk alma eğilimini artırdığı ve istikrarı düşürdüğü, yüksek büyüme oranlarına sahip bankaların risk alma eğilimlerinin de yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Wang vd., (2021), çalışmalarında 2011-2018 döneminde Çin'de faaliyet gösteren bankaların FinTech gelişimi ve bankaların risk alma eğilimi arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda FinTech gelişiminin bankaların risk alma eğilimini artırdığını tespit etmişlerdir.

Türkiye'de yapılan çalışmalar incelendiğinde, Samet vd., (2018), çalışmalarında 77 ülke için halka açık ve özel mülkiyete sahip bankaların risk alma eğilimlerini incelemişlerdir. Çalışmalarının sonucunda halka açık ve kamu bankalarının risk alma eğiliminin diğer bankalara göre daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Yazıcı vd., (2019), çalışmalarında risk alma eğilimi ile banka büyüklüğü ilişkisini 2003-2017 döneminde araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda banka büyüklüğü arttıkça risk alma eğiliminin de arttığını tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Kuzu ve Çelik (2020), çalışmalarında banka büyüklüğü ve bankaların risk alma eğilimi arasındaki ilişkiyi 2001-2019 döneminde kamu, yabancı ve özel sermayeli bankalar üzerinde araştırmışlardır. Çalışma sonucunda bankaların büyüklüğü ile risk alma eğilimi arasında bir ilişki olduğu ve büyük bankaların risk alma eğiliminin daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir. Topaloğlu ve Ege (2019), çalışmalarında Borsa İstanbul'da işlem gören 16 banka üzerinde yönetim kurulu yapısı ve bankaların risk alma eğilimi arasındaki ilişkiyi 2007-2014 döneminde araştırmışlardır. Çalışma sonucunda bağımsız üye sayısının artmasının risk alma eğilimini düşürdüğü sonucuna ulaşmışlardır. Yazıcı ve Göker (2019), çalışmalarında bankacılık düzenlemelerinin bankaların risk alma eğilimi üzerindeki etkilerini Türk Bankacılık Sektörü üzerinde 2003-2017 döneminde araştırmışlardır. Çalışma sonucunda yapısal düzenlemelerin, bankaların risk alma eğilimini negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Gelişmiş, gelişmekte olan ve Türkiye için konuya ilişkin çalışmaların bulguları incelendiğinde risk alma eğilimini etkileyen faktörlerin benzer olduğu söylenebilmektedir.

3. METODOLOJİ

Araştırmanın amacı, kapsamı, veri seti, yöntemi, kurgulanan model ve hipotezlere bu başlık altında yer verilmektedir.

3.1. Çalışmanın Amacı, Kapsamı, Veri Seti ve Yöntemi

Çalışmada Borsa İstanbul Banka Endeksi'nde işlem gören bankaların risk alma eğiliminin belirleyicilerinin Aralık 2000 – Aralık 2020 döneminde panel eşbütünlük ve nedensellik analizi ile araştırılması amaçlanmıştır. Bu kapsamda ilgili dönemde verisine ulaşılabilen ve analize dahil edilen bankalar Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Analize Dahil Edilen Bankalar

S.NO	Firma Adı	BİST KODU
1	Akbank	AKBNK
2	Garanti Bankası	GARAN
3	ICBC Turkey Bank	ICBCT
4	İş Bankası	ISCTR
5	Şekerbank	SKBNK
6	Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası	TSKB
7	Yapı ve Kredi Bankası	YKBNK

Borsa İstanbul Banka Endeksi'nde işlem gören bankaların risk alma eğiliminin belirleyicilerinin tespit edilebilmesi için analize dahil edilen değişkenler ve hesaplanma şekilleri Tablo 2'de gösterilmektedir. Değişkenler ve hesaplanma şekilleri literatürde yapılan çalışmalar dikkate alınarak belirlenmiştir (Konishi ve Yasuda (2004), Rachdi ve Ameer (2011), Chia-Wu (2012), Liv d. (2017), Jabra vd., (2017)). Değişkenlere ilişkin ikincil veriler Finnet veri tabanından sağlanmıştır.

Tablo 2. Değişkenler ve Hesaplanma Şekilleri

Bağımlı Değişken	Hesaplanma Şekli	Gösterim
Z-Skor	$(\text{Aktif Karlılığı} + (\text{Özsermaye} / \text{Aktifler})) / \sigma \text{ Aktif Karlılığı}$	ZSKOR
Bağımsız Değişkenler	Hesaplanma Şekli	Gösterim
Mali Yapı	Özsermaye / Toplam Aktif	OZSAKT
Aktif Kalitesi	Net Kredi / Toplam Aktif	KREDAKT
Performans	Net Kar / Toplam Aktif	ROA
Likidite	Amihud Rasyosu	AMIHU
İmtiyaz Değeri	$(\text{Piyasa Değeri} + \text{Toplam Borç}) / \text{Toplam Aktif}$	IMDEG

Bankaların risk alma eğiliminin belirlenebilmesi için oluşturulan uzun dönemli panel eşbütünlük modeli aşağıdaki gibidir.

Bu kapsamda ilk olarak çoklu doğrusal bağlantı ve içsellik sorunları araştırılmıştır. Ardından hem değişken hem de model bazında yatay kesit bağımlılığı ve homojenite testleri gerçekleştirilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı ve homojenite sonuçları dikkate alınarak değişkenlere ilişkin durağanlık sınaması gerçekleştirildikten sonra yatay kesit bağımlılığı, homojenite ve birim kök testleri dikkate alınarak seçilen testler ile değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünlük ilişkisi, uzun dönem katsayı tahmini ve nedensellik analizleri gerçekleştirilmiştir.

3.2. Hipotezler

Çalışma kapsamında oluşturulan hipotezlere her bir bağımsız değişken için ayrı başlıklar altında aşağıda yer verilmektedir.

3.2.1. Mali Yapı

Bankalara ilişkin mali yapı çalışmada, Özsermaye/Toplam Aktif oranı ile ölçülmüştür. Oranın artması bankaların daha az borçlanma yoluna gittiklerini göstermekle birlikte teorik olarak oran arttıkça risk alma eğiliminin düşmesi beklenmektedir. Bhagat vd., (2015), çalışmalarında bankaların kaldıraç yoluyla aşırı risk alma eğilimine girdiklerini tespit etmişlerdir. Bu kapsamda çalışmada kurgulanan hipotez aşağıdaki gibidir.

Hipotez 1: Özsermaye/Toplam Aktif oranı ile risk alma eğilimi arasında ilişki vardır.

3.2.2. Aktif Kalitesi

Aktif kalitesi, Net Kredi/Toplam Aktif oranı ile ölçülmüştür. Oranın artması aktifler içerisinde kredilere olan yatırımın artmasını göstermekle birlikte risk alma eğilimini pozitif yönde etkilemesi beklenmektedir. (örn., Hughes vd., 2001). Kurgulana hipotez aşağıdaki gibidir.

Hipotez 2: Net Kredi/ Toplam Aktif oranı ile risk alma eğilimi arasında ilişki vardır.

3.2.3. Performans

Çalışmada aktif karlılık (ROA), performans göstergesi olarak alınmıştır. Literatürde yapılan çalışmalarda yüksek performansın risk alma eğilimini düşürdüğü (örn, Ul-Hug vd., (2018), yüksek performansı risk alma eğilimini artırdığı (örn, Rachdi ve Ameer (2011)) sonuçları tespit edilmiştir. Bu kapsamda çalışmada aktif karlılık ile risk alma eğilimi arasında pozitif veya negatif yönlü ilişki benlenmektedir. Kurgulanan hipotez aşağıdaki gibidir.

Hipotez 3: Aktif karlılık (ROA) ile risk alma eğilimi arasında ilişki vardır.

3.2.4. Likidite

Çalışmada likidite, Amihud likidite eksikliği oranı ile ölçülmüş olup değerin yüksek olması likidite eksikliğini göstermektedir. Likidite eksikliğinin artması durumunda bankaların risk alma eğiliminin düşeceği beklenmektedir. Dahir vd., (2018), çalışmalarında likidite riski ile risk alma eğilimi arasında negatif yönlü ilişki olduğunu tespit etmiştir. Bu kapsamda kurgulanan hipotez aşağıdaki gibidir.

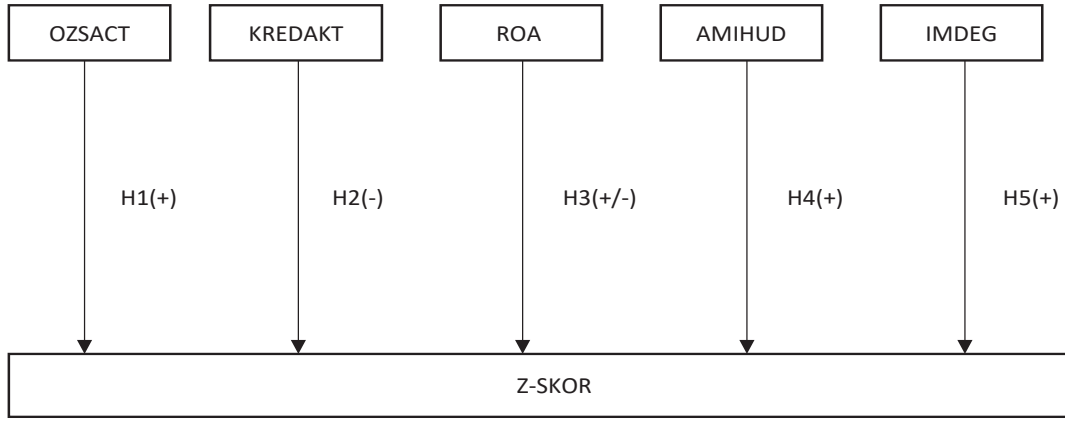
Hipotez 4: AMIHU likidite eksikliği oranı ile risk alma eğilimi arasında ilişki vardır.

3.2.5. İmtiyaz Değeri

Çalışmada imtiyaz değeri, (Piyasa Değeri + Toplam Borç) / Toplam Aktif ile ölçülmüştür. Yüksek imtiyaz değerine sahip bankalarının risk alma eğiliminin düşeceği beklenmektedir (örn., Konishi ve Yasuda (2004)). Bu kapsamda kurgulan hipotez aşağıdaki gibidir.

Hipotez 5: İmtiyaz değeri ile risk alma eğilimi arasında ilişki vardır.

Çalışmada risk alma eğilimi Z-Scor ile ölçülmüş olup yüksek değerler düşük risk alma eğilimini, düşük değerler yüksek risk alma eğilimini göstermektedir. Bu kapsamda oluşturulan hipotezler doğrultusunda bağımsız değişkenler ile Z-Scor arasındaki beklenen ilişki yönü ve araştırma tasarımı Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1. Araştırma Tasarımı ve Beklenen İlişki Yönü

3.3. Bulgular

Borsa İstanbul Banka Endeksi'nde işlem gören bankaların risk alma eğiliminin belirleyicileri panel eşbütünleşme ve nedensellik analizi ile araştırılmıştır. Bu kapsamda gerçekleştirilen analizlerden ilk olarak tanımlayıcı istatistiklere ilişkin sonuçlara Tablo 3'te yer verilmektedir.

Tablo 3. Tanımlayıcı İstatistik

	ZSKOR	ROA	OZSAKT	KREDAKT	IMDEG	AMIHU
Ortalama	45.33102	1.346500	12.34532	54.02538	1.029793	0.293140
Medyan	33.28064	1.683369	12.20061	57.61177	1.007416	0.247767
Maksimum	1146.508	6.043169	22.15702	77.11598	1.578405	0.786790
Minimum	-4.048630	-19.82006	0.776868	9.006937	0.874222	0.142184
Std. Sap.	99.52684	2.736940	3.401370	13.98980	0.092934	0.130501
Çarpıklık	9.578454	-4.523360	0.001072	-0.732972	1.850929	1.553718
Basıklık	104.2243	31.17008	4.256220	2.877431	10.06260	5.351217
Jarque-Bera	65006.71	5361.802	9.665829	13.25458	389.4529	93.00428
J-B Olasılık	0.000000	0.000000	0.007963	0.001324	0.000000	0.000000
Gözlem	147	147	147	147	147	147

Tanımlayıcı istatistiklere ilişkin bulgular incelendiğinde bağımlı değişken olan ZSKOR değerinin ortalama 33.28 olduğu gözlemlenmekte ve yüksek değerler risk alma eğiliminin düşük olduğunu göstermektedir. ROA değişkeni ne kadar yüksek değerler alırsa kar yaratmada firmaların o kadar başarılı olduğu söylenebilmekte ve ROA değişkeninin ortalama 1.68 olarak gerçekleştiği gözlemlenmektedir. Özkaynakların aktif toplama oranı ortalama değeri (12.20) incelendiğinde bankaların ilgili dönemde uzun vadeli borç ödeme gücünün olduğu ve kredilerin aktiflere oranı ortalama değerine (54.02) göre kredilerin toplam aktifler içerisinde en önemli yatırım kalemi olduğu söylenebilmektedir. IMDEG değişkeninin ortalama değerinin 1.02 olarak gerçekleştiği gözlemlenmekle birlikte, imtiyaz değeri bankacılıkta giriş ve rekabet üzerindeki kısıtlamalardan kaynaklanmakta ve yüksek imtiyaz değerine sahip bankaların daha düşük riskler almaları beklenmektedir. Amihud likidite yetersizliği oranında değer yüksek olması likidite eksikliğini göstermekte ve ortalama değeri 0.29 olarak gerçekleştiği gözlemlenmektedir. Standart sapmalar açısından değerlendirildiğinde dönemler itibarıyla yüksek değişimlerin olmadığı söylenebilmektedir. Değişkenlerin normal dağılıma uyup uymadıklarının belirlenebilmesi için J-B olasılık değeri incelendiğinde tüm değişkenler için test olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten küçük olduğu tespit edilmiş olup "seriler normal dağılmaktadır" şeklinde ifade edilen sıfır hipotezi reddedilmektedir. Dolayısıyla tüm değişkenlerin normal dağılmadığı tespit edilmiştir. Değişken arasındaki çoklu doğrusal bağlantı normal dağılımın olmadığı durumlarda kullanılan Spearman Korelasyon analizi ile test edilmiştir. Test sonuçları Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4. Çoklu Doğrusal Bağlantı (Spearman Korelasyon) Analiz Sonuçları

Korelasyon	ZSKOR	ROA	OZSAKT	KREDAKT	IMDEG	AMIHUĐ
ZSKOR	1.000000					
ROA	0.131044	1.000000				
OZSAKT	0.268268	0.451753	1.000000			
KREDAKT	0.362133	-0.128327	0.020590	1.000000		
IMDEG	0.047843	0.242616	0.015550	-0.270769	1.000000	
AMIHUĐ	-0.511099	0.018270	-0.005474	-0.614719	0.017526	1.000000
t-İstatistik	ZSKOR	ROA	OZSAKT	KREDAKT	IMDEG	AMIHUĐ
ZSKOR	-----					
ROA	1.591701	-----				
OZSAKT	3.353292	6.097475	-----			
KREDAKT	4.678190	-1.558149	0.247983	-----		
IMDEG	0.576769	3.011460	0.187267	-3.387014	-----	
AMIHUĐ	-7.160323	0.220035	-0.065919	-9.384774	0.211069	-----
Olasılık	ZSKOR	ROA	OZSAKT	KREDAKT	IMDEG	AMIHUĐ
ZSKOR	-----					
ROA	0.1136	-----				
OZSAKT	0.0010	0.0000	-----			
KREDAKT	0.0000	0.1214	0.8045	-----		
IMDEG	0.5650	0.0031	0.8517	0.0009	-----	
AMIHUĐ	0.0000	0.8262	0.9475	0.0000	0.8331	-----

Spearman Korelasyon test sonuçları incelendiğinde bağımsız değişkenler arasındaki en yüksek ilişkinin ROA ve OZSAKT arasında 0.45 olduğu (0.75'ten yüksek olmadığı) dolayısıyla değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı tespit edilmiştir. Ardından model için hata terimi serisi elde edilip bağımsız değişkenler ile arasındaki ilişki Spearman Korelasyon analizi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5. İçsellik Problemi (Spearman Korelasyon) Analiz Sonuçları

Korelasyon	HATA TERİM	ROA	OZSAKT	KREDAKT	IMDEG	AMIHUĐ
HATA TERİM	1.000000					
ROA	0.030446	1.000000				
OZSAKT	-0.007382	0.451753	1.000000			
KREDAKT	0.060034	-0.128327	0.020590	1.000000		
IMDEG	-0.032097	0.242616	0.015550	-0.270769	1.000000	
AMIHUĐ	0.108403	0.018270	-0.005474	-0.614719	0.017526	1.000000
t-İstatistik	HATA TERİM	ROA	OZSAKT	KREDAKT	IMDEG	AMIHUĐ
HATA TERİM	-----					
ROA	0.366789	-----				
OZSAKT	-0.088893	6.097475	-----			
KREDAKT	0.724217	-1.558149	0.247983	-----		
IMDEG	-0.386698	3.011460	0.187267	-3.387014	-----	
AMIHUĐ	1.313080	0.220035	-0.065919	-9.384774	0.211069	-----
Olasılık	HATA TERİM	ROA	OZSAKT	KREDAKT	IMDEG	AMIHUĐ
HATA TERİM	-----					

ROA	0.7143	-----				
OZSAKT	0.9293	0.0000	-----			
KREDAKT	0.4701	0.1214	0.8045	-----		
IMDEG	0.6995	0.0031	0.8517	0.0009	-----	
AMIHU	0.1912	0.8262	0.9475	0.0000	0.8331	-----

Modelin hata terimi ile bağımsız değişkenler arasındaki yüksek düzeyli ilişki içsellik problemi olarak ifade edilmektedir. Bu kapsamda Tablo 5'te yer alan analiz sonuçları incelendiğinde modelin hata terimi ile bağımsız değişkenler arasında en yüksek ilişkinin 0.10 olduğu, dolayısıyla içsellik probleminin olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada model ve değişken bazında yatay kesit bağımlılığı T(zaman) boyutu N(firma) boyutundan büyük olduğu durumlarda kullanılan LMadj (PUY, 2008) testi ile araştırılmıştır. Test sonuçları Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6. Model ve Değişken Bazında Yatay Kesit Bağımlılığı (LMadj (PUY,2008))

Gösterge	İstatistik	Olasılık
MODEL	16.208	0.000
ZSKOR	2.855	0.002
ROA	0.929	0.176
OZSAKT	1.858	0.032
KREDAKT	1.286	0.099
IMDEG	0.205	0.419
AMIHU	-0.037	0.515

Tablo 6 incelendiğinde, model bazında test olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten küçük gerçekleştiği gözlemlenmekte ve yatay kesit bağımlılığı yoktur şeklinde olan sıfır hipotezi reddedilmektedir. Modelde yatay kesit bağımlılığı söz konusudur. Değişkenler bazında test sonuçları incelendiğinde ZSKOR ve OZSAKT değişkeninde test olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten küçük, diğer değişkenlerde ise test olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten büyük gerçekleştiği gözlemlenmektedir. Dolayısıyla ZSKOR ve OZSAKT değişkeninde yatay kesit bağımlılığı sorununun olduğu, ROA, KREDAKT, IMDEG ve AMIHU değişkenlerinde ise yatay kesit bağımlılığı sorununun olmadığı tespit edilmiştir. Ardından homojenlik Pesaran ve Yamagata (2008) Delta Test ile hem model hem de değişken bazında incelenmiştir. Test sonuçları Tablo 7'de gösterilmektedir.

Tablo 7. Model ve Değişken Bazında Homojenite Test Sonuçları

Gösterge	$\tilde{\Delta}$	Olasılık Değeri	$\tilde{\Delta}$	Olasılık Değeri
MODEL	-0.226	0.590	-0.274	0.608
ZSKOR	3.831	0.000	4.138	0.000
ROA	-1.017	0.845	-1.099	0.864
OZSAKT	2.312	0.010	2.498	0.006
KREDAKT	-0.121	0.548	-0.130	0.552
IMDEG	-0.623	0.734	-0.673	0.750
AMIHU	0.491	0.312	0.530	0.298

Model bazında test sonuçları incelendiğinde delta ve düzeltilmiş delta olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten büyük gerçekleştiği ve modelin eğim katsayısının homojen olduğu tespit edilmiştir. Değişken bazında test sonuçları incelendiğinde ise ZSKOR ve OZSAKT değişkenleri için delta ve düzeltilmiş delta olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten küçük, ROA, KREDAKT, IMDEG, AMIHU değişkenleri için delta ve düzeltilmiş delta olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten büyük olduğu ve ZSKOR ve OZSAKT değişkenlerinin eğim katsayılarının heterojen, ROA, KREDAKT, IMDEG, AMIHU değişkenlerinin eğim katsayılarının homojen olduğu tespit edilmiştir.

Bu kapsamda yatay kesit bağımlılığı sorunu olmayan ve eğim katsayısı homojen olan değişkenlere ilişkin durağanlık sınaması birincil nesil birim kök testi olan ve homojen serilerde kullanılan Levin, Lin and Chu (2002) LLC birim kök testi ile araştırılmıştır. Test sonuçları Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8. Birim Kök Test Sonuçları

AMIHUĐ			
	Test	İstatistik	Olasılık
Sabit	LLC	-7.25943	0.0000
Sabit ve Trend	LLC	-4.60750	0.0000
İMDEG			
Sabit	LLC	1.80950	0.9648
Sabit ve Trend	LLC	1.94702	0.9742
D(İMDEG)			
Sabit	LLC	-3.71636	0.0001
Sabit ve Trend	LLC	-1.67164	0.0473
KREDAKT			
Sabit	LLC	-3.92975	0.0000
Sabit ve Trend	LLC	2.19639	0.9860
D(KREDAKT)			
Sabit	LLC	-1.76210	0.0390
Sabit ve Trend	LLC	-2.37260	0.0088
ROA			
Sabit	LLC	-32.9340	0.0000
Sabit ve Trend	LLC	-27.3038	0.0000

Tablo 8’de yer alan düzeyde LLC test sonuçları AMIHUĐ ve ROA değişkenleri için incelendiğinde hem sabit hem de sabit ve trendde test istatistik değerlerinin kritik değer olan 0.05’ten küçük gerçekleştiği gözlemlenmekte ve birim kök vardır şeklinde ifade edilen sıfır hipotezi reddedilmektedir. Dolayısıyla her iki değişkenin de düzeyde durağan olduğu tespit edilmiştir. İMDEG değişkeni için düzeyde test sonuçları incelendiğinde hem sabit hem de sabit ve trendde test istatistik değerlerinin kritik değer olan 0.05’ten büyük gerçekleştiği, KREDAKT değişkeni için düzeyde test sonuçları incelendiğinde sabit ve trendde test istatistik değerlerinin kritik değer olan 0.05’ten büyük gerçekleştiği dolayısıyla her iki serisinde birim kök içerdiği tespit edilmiştir. Birinci dereceden fark alınarak tekrarlanan test sonuçları incelendiğinde ise her iki değişken için de test olasılık değerlerinin kritik olan 0.05’ten küçük gerçekleştiği ve durağanlığın sağlandığı gözlemlenmektedir. Yatay kesit bağımlılığı sorunu içeren ve eğim katsayıları heterojen olan değişkenlerin durağanlık sınaması 2. Nesil birim kök testi olan Bai ve Ng (2004) PANIC test ile gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları Tablo 9’da gösterilmektedir.

Tablo 9. Birim Kök Test Sonuçları

PANIC			
ZSKOR			
Seviye		İstatistik	p-değeri
Sabit	$Z_{\hat{\epsilon}}^c$	-0.7810	0.7826
	$P_{\hat{\epsilon}}^c$	9.8674	0.7718
Sabit ve Trend	$Z_{\hat{\epsilon}}^c$	-0.0371	0.5148
	$P_{\hat{\epsilon}}^c$	13.8039	0.4644
D(ZSKOR)			
Sabit	$Z_{\hat{\epsilon}}^c$	2.0608	0.0197
	$P_{\hat{\epsilon}}^c$	24.9050	0.0355
Sabit ve Trend	$Z_{\hat{\epsilon}}^c$	2.1736	0.0149
	$P_{\hat{\epsilon}}^c$	25.5017	0.0299
OZSAKT			
Sabit	$Z_{\hat{\epsilon}}^c$	-0.5373	0.7045
	$P_{\hat{\epsilon}}^c$	11.1567	0.6737
Sabit ve Trend	$Z_{\hat{\epsilon}}^c$	-0.7001	0.7581
	$P_{\hat{\epsilon}}^c$	10.2956	0.7403
D(OZSAKT)			
Sabit	$Z_{\hat{\epsilon}}^c$	4.8875	0.0000
	$P_{\hat{\epsilon}}^c$	39.8622	0.0003
Sabit ve Trend	$Z_{\hat{\epsilon}}^c$	5.8970	0.0000
	$P_{\hat{\epsilon}}^c$	45.2041	0.0000

Tablo 9’da yer alan ZSKOR ve OZSAKT değişkenleri için düzeyde PANIC test sonuçları incelendiğinde hesaplanan olasılık değerlerinin kritik değer olan 0,05’ten büyük olduğu gözlemlenmekte ve birim kök vardır şeklinde ifade edilen sıfır hipotezi reddedilememektedir. Dolayısıyla değişkenlerin düzeyde durağan olmadığı tespit edilmiştir. Birinci dereceden farkı alınarak tekrarlanan test sonuçları incelendiğinde her iki değişken içinde hesaplanan olasılık değerlerinin kritik değer olarak kabul edilen 0,05’ten küçük olduğu ve serilerin durağanlığının sağlandığı gözlemlenmektedir. Birim kök test sonuçlarına göre bağımlı değişken olan ZSKOR birinci dereceden farkında durağan olduğu, bağımsız değişkenlerin ise farklı düzeylerde durağan olduğu tespit edilmiştir. Modelde yatay kesit bağımlılığı söz konusu olduğu için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve bağımlı değişkenin I(1) düzeyde durağan, bağımsız değişkenlerin farklı düzeylerde durağan olduğu durumlarda kullanılabilen Westerlund (2008) DH ve Westerlund ve Edgerton (2008) Rejimde Kırılma Testi ile değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi araştırılmıştır. Test sonuçları Tablo 10’da gösterilmektedir.

Tablo 10. Eşbütünleşme Analiz Sonuçları

Westerlund (2008) DH Testi		
Testler	İstatistik	P değeri
DHg	-1.977	0.024
DHp	-1.890	0.029
Westerlund ve Edgerton (2008) Rejimde Kırılma Testi		
Testler	İstatistik	P değeri
tau_n	-2.42223	0.00771
phi_n	-1.43611	0.07549
Firma	Kırılma Tarihi	
Akbank	2018	
Garanti Bankası	2018	
ICBC Turkey Bank	2018	
İş Bankası	2018	
Şekerbank	2001	
Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası	2001	
Yapı ve Kredi Bankası	2013	

Westerlund (2008) DH eşbütünleşme test sonuçları incelendiğinde test olasılık değerlerinin hem panel hem de grup bazında kritik değer olan 0.05'ten küçük olduğu gözlemlenmektedir. Model homejen olduğu için panel bazında test sonuçları dikkate alınmaktadır. Dolayısıyla bütün kesitler için eşbütünleşme yoktur şeklinde ifade edilen yokluk hipotezi reddedilmektedir. Westerlund ve Edgerton (2008) Rejimde Kırılma Testine ilişkin test sonuçları incelendiğinde tau_n istatistik değerinin kritik değer olan 0.05'ten küçük, phi_n istatistik değerinin ise %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu gözlemlenmekte olup eşbütünleşme yoktur şeklinde ifade edilen yokluk hipotezi reddedilmektedir. Westerlund (2008) DH Testi 'ne göre kırılma tarihleri Akbank, Garanti Bankası, ICBC Turkey Bank ve İş bankası için 2018, Şekerbank ve Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası için 2001, Yapı ve Kredi Bankası için 2013 olduğu tespit edilmiştir. Her iki test sonucuna göre de değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmiş olup ilişkinin yönü ve katsayısı yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve homojen modeller üzerinde kullanılabilen OLS (Bai ve Kao, 2006), CUP-FM (Bai ve Kao, 2006) ve BA-OLS (Westerlund, 2007) testleri ile araştırılmıştır. Test sonuçları Tablo 11'de gösterilmektedir.

Tablo 11. Uzun Dönem Katsayı Tahmini

Test	Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Kritik Değer (%5)
OLS	OZSACT	1.542	9.233	0.167	0.046
	KREDAKT	0.017	6.933	0.002	
	ROA	1.860	13.233	0.141	
	AMİHUD	2.605	8.944	0.291	
	IMDEG	0.361	13.110	0.028	
CUP-FM	OZSACT	2.035	29.840	0.068	0.059
	KREDAKT	-0.210	9.860	-0.021	
	ROA	2.082	53.976	0.039	
	AMİHUD	3.338	108.977	0.031	
	IMDEG	0.237	39.311	0.006	
BA-OLS	OZSACT	1.862	29.840	0.062	0.033
	KREDAKT	0.001	9.860	0.000	
	ROA	2.199	53.976	0.041	
	AMİHUD	2.879	108.977	0.026	
	IMDEG	0.691	39.311	0.018	

OLS tahmincisine ilişkin test sonuçları incelendiğinde test istatistik değerlerinin OZSACT, ROA ve AMIHUD değişkenlerinde %5 anlamlılık düzeyinde kritik değer sağında olduğu gözlemlenmektedir. Dolayısıyla OZSACT değişkenindeki bir birimlik değişimin ZSKOR değişkeninde 1.54 birimlik artışa, ROA değişkenindeki bir birimlik değişimin ZSKOR değişkeninde 1.86 birimlik artışa ve AMIHUD değişkenindeki bir birimlik değişimin ZSKOR değişkeninde 2.60 birimlik artışa sebep olduğu tespit edilmiştir.

CUP-FM tahmincisine ilişkin test sonuçları incelendiğinde test istatistik değerlerinin OZSACT değişkeninde %5 anlamlılık düzeyinde kritik değer sağında olduğu gözlemlenmektedir. Dolayısıyla OZSACT değişkenindeki bir birimlik değişimin ZSKOR değişkeninde 2.03 birimlik artışa sebep olduğu tespit edilmiştir.

BA-OLS tahmincisine ilişkin test sonuçları incelendiğinde test istatistik değerlerinin OZSACT ve ROA değişkenlerinde %5 anlamlılık düzeyinde kritik değer sağında olduğu gözlemlenmektedir. Dolayısıyla OZSACT değişkenindeki bir birimlik değişimin ZSKOR değişkeninde 1.86 birimlik artışa ve ROA değişkenindeki bir birimlik değişimin ZSKOR değişkeninde 2.19 birimlik artışa sebep olduğu tespit edilmiştir.

ZSKOR değerinin artması risk alma eğiliminin azaldığını göstermektedir. Bu kapsamda OLS, CUP-FM ve BA-OLS tahmincilerden elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde Özsermaye/Toplam Aktif oranının, aktif karlılığın ve likidite yetersizliğinin artmasının risk alma eğilimini azalttığı söylenebilmektedir. Çalışma kapsamında kurgulanan Hipotez 1, Hipotez 3 ve Hipotez 4 kabul edilmektedir. Teorik olarak hipotezlerden beklenen ilişki yönünü bulgular desteklemektedir. Eşbütünleşme ilişkisinin yönü ve katsayısı belirlendikten sonra değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Panel Fisher (Emirmahmutoğlu ve Köse, 2011) testi ile araştırılmıştır. Modelde yatay kesit bağımlılığı söz konusu olduğu için Bootstrap p değeri dikkate alınmıştır. Test sonuçları Tablo 12’de gösterilmektedir.

Tablo 12. Nedensellik Analiz Sonuçları

Nedensellik	Panel İst.	Boost. P-değeri	Nedensellik	Panel İst.	Boost. P-değeri
ROA=>ZSKOR	7.487	0.914	AMIHU=>ZSKOR	34.662	0.002
ZSKOR=>ROA	78.140	0.000	ZSKOR=>AMIHU	14.037	0.447
Nedensellik	Panel İst.	Boost. P-değeri	Nedensellik	Panel İst.	Boost. P-değeri
IMDEG=>ZSKOR	32.039	0.000	KREDAK=>ZSKOR	41.379	0.800
ZSKOR=>IMDEG	10.330	0.120	ZSKOR=> KREDAK	27.433	0.830
Nedensellik	Panel İst.	Boost. P-değeri			
OZSAK=>ZSKOR	28.132	0.160			
ZSKOR=>OZSAK	31.440	1.000			

ROA-ZSKOR, ZSKOR-IMDEG, OZSAK-ZSKOR, ZSKOR-OZSAK, ZSKOR-AMIHU, KREDAK-ZSKOR ve ZSKOR-KREDAK değişkenleri için hesaplanan Bootstrap p değerleri kritik değer olan 0.05’ten büyük gerçekleşmiştir. Dolayısıyla nedensellik ilişkisi yoktur şeklinde ifade edilen sıfır hipotezi reddedilememektedir. Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. ZSKOR-ROA, IMDEG- ZSKOR, AMIHU- ZSKOR değişkenleri için hesaplanan Bootstrap p değerleri ise kritik değer olan 0.05’ten küçük gerçekleşmiştir. Dolayısıyla nedensellik ilişkisi yoktur şeklinde ifade edilen sıfır hipotezi reddedilmektedir. Risk alma eğiliminden aktif karlılığa, imtiyaz değerinden risk alma eğilimine ve likidite yetersizliğinden risk alma eğilimine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Panel Fisher testi kesitler için de sonuç vermekte ve değişkenler arasında nedensellik ilişkisi var ise bu sonuç yorumlanabilmektedir. Bu kapsamda nedensellik ilişkisi tespit edilen değişkenlere ilişkin firma bazında Panel Fisher nedensellik sonuçları Tablo 13’te gösterilmektedir.

Tablo 13. Firma Bazında Nedensellik Analiz Sonuçları

ZSKOR=>ROA			
Firma Adı	Gecikme	Wald	p-değeri
Akbank	2.00	49.386	0.000
Garanti Bankası	2.00	0.699	0.705
ICBC Turkey Bank	2.00	2.605	0.272
İş Bankası	2.00	7.391	0.025
Şekerbank	2.00	5.614	0.060
Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası	2.00	12.208	0.002
Yapı ve Kredi Bankası	2.00	0.238	0.888
IMDEG=>ZSKOR			
Firma Adı	Gecikme	Wald	p-değeri
Akbank	1.00	3.354	0.067
Garanti Bankası	2.00	0.499	0.779
ICBC Turkey Bank	2.00	11.300	0.004
İş Bankası	1.00	5.105	0.024
Şekerbank	2.00	3.703	0.157
Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası	2.00	3.046	0.218
Yapı ve Kredi Bankası	1.00	0.114	0.735
AMIHU=>ZSKOR			
Firma Adı	Gecikme	Wald	p-değeri
Akbank	2.00	2.098	0.350
Garanti Bankası	2.00	0.556	0.757
ICBC Turkey Bank	2.00	4.367	0.113
İş Bankası	1.00	0.899	0.343
Şekerbank	2.00	20.178	0.000
Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası	2.00	3.083	0.214
Yapı ve Kredi Bankası	2.00	2.241	0.326

Tablo 12 incelendiğinde, Akbank, İş Bankası ve Türkiye Sınai ve Kalkınma bankasında risk alma eğiliminden aktif karlılığa doğru, ICBC Turkey Bank ve İş Bankası'nda imtiyaz değerinden risk alma eğilimine doğru, Şekerbank'ta ise likidite yetersizliğinden risk alma eğilimine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Dolayısıyla kesit bazında sonuçlar yorumlandığında her bir banka için risk alma eğiliminin nedenlerinin değişkenlik gösterdiği gözlemlenmektedir. Bu kapsamda çalışmada elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde bankaların mali yapısı, performansı, imtiyaz değeri ve likiditesinin uzun dönemde risk alma eğilimini etkilediği söylenebilmektedir. Çalışmada uzun dönemli ilişki araştırıldığı için farklı dönemlerde (kriz öncesi ve sonrası), risk alma eğilimini etkileyen faktörler değişkenlik gösterebilecektir. Etkili bir risk yönetimi için bu faktörlerin göz önünde bulundurulması piyasa katılımı için önemlidir. Çalışmada elde edilen bulgular Konishi ve Yasuda (2004), Dahir vd., (2018) ve Demsetz vd., (1997) çalışmalarında elde edilen bulgular ile benzerlik göstermektedir.

4. SONUÇ

Bankaların risk alma eğiliminin ve risk alma eğilimine etki eden faktörlerin belirlenmesi etkili bir risk yönetimi açısından önem arz etmektedir. Bu kapsamda çalışmada Borsa İstanbul Banka Endeksi'nde işlem gören bankaların risk alma eğiliminin belirleyicilerinin Aralık 2000 – Aralık 2020 döneminde panel eşbütünleşme ve nedensellik analizi ile araştırılması amaçlanmıştır. Bağımlı değişken olan risk alma eğilimi Z-Skor ile ölçülmüştür. Bağımsız değişkenler olarak analize mali yapı (Özsermaye/Toplam Aktif), aktif kalitesi (Net Kredi/Toplam Aktif), performans (Net Kar/Toplam Aktif), likidite (Amihud Rasyosu) ve imtiyaz değeri ((Piyasa Değeri + Toplam Borç) /Toplam Aktif) değişkenleri dahil edilmiştir.

İlk olarak çoklu doğrusal bağlantı ve içsellik problemleri araştırılmış olup modelde ilgili sorunların olmadığı gözlemlenmiştir. Ardından hem model hem de değişken bazında yatay kesit bağımlılığı ve homojenite testleri gerçekleştirilmiş olup modelde yatay kesit bağımlılığı sorunu ve modelin homojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Birim kök test sonuçlarına göre bağımlı değişken olan Z-Skor I(1) düzeyde durağan, bağımsız değişkenlerin farklı düzeylerde durağan olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve bağımlı değişkenin I(1) düzeyde durağan, bağımsız değişkenlerin farklı düzeylerde durağan olduğu durumlarda kullanılabilen Westerlund (2008) DH ve Westerlund ve Edgerton (2008) Rejimde Kırılma Testi ile değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi araştırılmıştır. Her iki test sonucuna göre de değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Ardından ilişkinin yönü ve katsayısı yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve homojen modeller üzerinde kullanılabilen OLS (Bai and Kao, 2006), CUP-FM (Bai and Kao, 2006) ve BA-OLS (Westerlund, 2007) testleri ile araştırılmıştır. OLS, CUP-FM ve BA-OLS tahminlerinden elde edilen bulgulara göre özsermaye/toplam aktif oranı, aktif karlılığı ve likidite yetersizliği ile Z-Skor arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Z-Skor değerinin artması risk alma eğiliminin azaldığını göstermekte bu nedenle özsermaye/toplam aktif oranının, aktif karlılığın ve likidite yetersizliğinin artmasının risk alma eğilimini azalttığı söylenebilmektedir. Bu kapsamda kurgulanan hipotezlerden Hipotez 1, Hipotez 3 ve Hipotez 4 kabul edilmektedir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi ise yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Panel Fisher (Emirmahmutoglu ve Köse, 2011) testi ile araştırılmıştır. Test sonucunda imtiyaz değerinden risk alma eğilimine, risk alma eğiliminden aktif karlılığı ve likidite yetersizliğinden risk alma eğilimine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Banka bazında Panel Fisher nedensellik test sonuçlarına göre ise Akbank, İş Bankası ve Türkiye Sınai ve Kalkınma bankasında risk alma eğiliminden aktif karlılığına doğru, ICBC Turkey Bank ve İş Bankası'nda imtiyaz değerinden risk alma eğilimine doğru, Şekerbank'ta ise imtiyaz değerinden risk alma eğilimine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde Aralık 2000 – Aralık 2020 döneminde Borsa İstanbul Banka Endeksi'nde işlem gören bankaların risk alma eğilimine etki eden faktörlerin mali yapı, likidite, performans ve imtiyaz değeri olduğu söylenebilmektedir. Elde edilen bulgular düzenleyici ve denetleyiciler, yöneticiler, hissedarlar, borçlular ve diğer piyasa katılımcıları için önem arz etmektedir. Etkili bir risk yönetimi riski minimum düzeyde tutmak anlamına gelmediği göz önünde bulundurulduğunda risk almayarak karlı yatırım fırsatlarından kaçınmak hissedarlar için maliyete sebep olacaktır. Bu kapsamda risk alma eğilimini etkileyen faktörlerin tespiti ve bu faktörlerin risk düzeyini ve karlılığı nasıl etkilediği ve bu durumlar göz önüne alınarak doğru stratejilerin oluşturulması önemlidir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda makroekonomik faktörler ile risk alma eğilimi ve risk alma eğilimi ile performans arasındaki ilişkinin ve küresel kriz öncesi ve sonrası dönemde risk alma eğilimindeki değişimlerin araştırılması önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Bai, J. ve Ng, S. (2004). "A PANIC Attack on Unit Roots and Cointegration". *Econometrica*, 72(4), 1127–1177.
- Bhagat, S., Bolton, B. ve Lu, J. (2015). "Size, Leverage, and Risk-Taking of Financial Institutions". *Journal of Banking & Finance*, 59, 520-537.
- Cebenoyan, A.S., Cooperman, E.S. ve Charles, A. (1999). "Ownership Structure, Charter Value, and Risk-Taking Behavior for Thrifts". *Financial Management*, 28(1), 43-60.
- Dahir, A.M., Mahat, F.B. ve Ali, N.A.B. (2018). "Funding Liquidity Risk and Bank Risk-Taking in BRICS Countries: An Application of System GMM Approach". *International Journal of Emerging Markets*, 13(1), 231-248.
- Demsetz, R.S., Saldenber, M.R. ve Strahan, P.E. (1997). "Agency Problems and Risk Taking at Banks". *Banking Studies Department Federal Reserve Bank of New York*.
- Dias, R. (2021). "Capital Regulation and Bank Risk-Taking – New Global Evidence". *Accounting & Finance*, 61, 847–884.
- Dong, Y., Meng, C., Firth, M. ve Hou, W. (2014). "Ownership Structure and Risk-Taking: Comparative Evidence from Private and State-ControlledB in China". *International Review of Financial Analysis*, 36, 120-120.
- Ehsan, S. ve Javid, A.Y. (2018). "Bank Ownership Structure, Regulations and Risk-Taking: Evidence from Commercial Banks in Pakistan". *Portuguese Economic Journal*, 17, 185-209.

- Emirmahmutoğlu, F. ve Köse, N. (2011). "Testing for Granger Causality in Heterogeneous Mixed Panels". *Economic Modelling*, 28, 870-876.
- Hasan, M.M., Cheung, A. ve Taylor, G. (2020). "Financial Statement Comparability and Bank Risk-Taking". *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 3(16).
- Hughes, J.P., Mester, L.J. ve Moon, C. (2001). "Are Scale Economies in Banking Elusive or Illusive? Evidence Obtained by Incorporating Capital Structure and Risk-Taking into Models of Bank Production". *Journal of Banking & Finance*, 25, 2169-2208.
- Jabra, W.B., Mighri, Z. ve Mansouri, F. (2017). "Determinants of European Bank Risk During Financial Crisis". *Cogent Economics & Finance*, 5(1), 1-20.
- Konishi, M. ve Yasuda, Y. (2004). "Factors Affecting Bank Risk Taking: Evidence from Japan". *Journal of Banking & Finance*, 28, 215-232.
- Kuzu, S. ve Gençer Çelik, G. (2020). "Türk Bankacılık Sektöründe Aktif Büyüklüğü ile Risk Alma Davranışı Arasındaki İlişkinin Analizi". *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 257-262.
- Levin, A., Lin, C. F. ve Chu, C. J. (2002). "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties". *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Nguyen, Q.K. (2020). "Ownership Structure and Bank Risk-Taking in ASEAN Countries: A Quantile Regression Approach". *Cogent Economics & Finance*, 8, 1-19.
- Pathan, S. (2009). "Strong Boards, CEO Power and Bank Risk-Taking". *Journal of Banking & Finance*. 33, 1340-1350.
- Pesaran, H. ve Yamagata, T. (2008). "Testing Slope Homogeneity In Large Panels". *Journal of econometrics*, 142, 50-93.
- Rachdi, H. ve Ameer, I.G.B. (2011). "Board Characteristics, Performance and Risk Taking Behaviour in Tunisian Banks". *International Journal of Business and Management*, 6(6), 88-97.
- Rajhi, M. ve Hmadi, V. (2011). "Examining The Determinants of Risk-Taking in European Banks". *Journal of Business Studies Quarterly*, 3(1), 98-111.
- Sahut, J. Ve Bouheni, F.B. (2019). "Profitability and Risk-Taking Among Cooperative Banks in the Eurozone". *Economics Bulletin*, 39(2), 1103-117.
- Saif-Alyousfi, A.Y.H. ve Saha, A. (2021). "Determinants of Banks' Risk-Taking Behavior, Stability and Profitability: Evidence From GCC Countries". *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 14(5), 874-907.
- Samet, A., Boubakri, S. ve Boubaker, S. (2018). "Does Public-Private Status Affect Bank Risk Taking? Worldwide Evidence". *Int. Financ. Markets Inst. Money*, 53, 287-306.
- Saunders, A., Strock, E. ve Travlos, N.G. (1990). "Ownership Structure, Deregulation, and Bank Risk Taking". *The Journal of Finance*, XLV(2).
- Topaloğlu, E.E. ve Ege, İ. (2019). "Bankalarda Yönetim Kurulu Yapısı ile Risk Alma Eğilimi Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi". *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 11(20), 116-134.
- Ul-Hug, S., Ashraf, B.N., Gupta, A.N. ve Zheng, C. (2018). "Does Bank Diversification Heterogeneously Affect Performance and Risk-Taking in ASEAN Emerging Economies?". *Research in International Business and Finance*, 46, 342-362.
- Wang, R., Liu, J. ve Luo, H. (2021). "Fintech Development and Bank Risk Taking in China". *The European Journal of Finance*, 27(4-5), 397-418.
- Westerlund, J. (2007). "Testing for Error Correction in Panel Data". *Oxf Bull Econ Stat*, 69, 709-748.
- Westerlund, J. (2008). "Panel cointegration tests of the Fisher effect". *J Appl Econ*, 23, 193-233.
- Westerlund, J. ve Edgerton, D.L. (2008). "New Improved Tests for Cointegration with Structural Breaks". *Journal of Time Series Analysis*, 28(2), 188-224.

Yazıcı, E. ve Kandil Göker, İ.İ. (2019). “Bankacılık Düzenlemelerinin Bankaların Risk Alma Davranışı Üzerindeki Etkisi: Türk Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma”. *Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives*, 7(2), 120-138.

Yazıcı, E., Kandil Göker, İ.İ. ve Oktay, M. (2019). “Türk Bankacılık Sektöründe Büyüklüğün Risk Alma Davranışı Üzerindeki Kısa ve Uzun Dönem Etkisi”. *MUFİDER*, 2(2), 149-154.

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Bu çalışmanın yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedirler (The authors of this article confirm that their work complies with the principles of research and publication ethics).
2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).
3. Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir (This article was screened for potential plagiarism using a plagiarism screening program).