


# TÜRKİYE'NİN HİSSE SENEDİ PİYASASI İLE YERLİ VE YABANCI YATIRIMCI RİSK İŞTAH ENDEKSİ İLİŞKİSİ: EŞBÜTÜNLEŞME VE NEDENSELLİK ANALİZİ\*

 Asuman BALAT<sup>a</sup>

## Öz

Risk iştahı yatırımcıların risk taşıma istekliliğini ifade etmektedir. Dolayısıyla, risk iştahı birçok ülke tarafından finansal piyasaların istikrar ölçütü olarak kabul görmekte ve hesaplanmaktadır. BIST 100 endeksi ile yerli ve yabancı yatırımcılar risk iştahı verileri arasındaki ilişki 2013-2019 yılları arasındaki zaman dilimi için zaman serisi analizleri yardımıyla incelenmiştir. Öncelikle, serilerin durağanlığını test etmek için Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips Perron (PP) birim kök testleri kullanılmış ve serilerin birinci farklarında durağan oldukları belirlenmiştir. Aynı seviyede durağan olan BIST 100 endeksi ile yerli ve yabancı yatırımcı risk iştah endeksi arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını tespit etmek için Johansen Eşbütünleşme testi uygulanmış ve bu serilerin eşbütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönemli ilişki belirlendikten sonra hata düzeltme modeli kurulmuştur. Hata düzeltme terimi katsayısının istatistiksel olarak anlamlı çıkması ve negatif işaretli olması da dengeden sapmanın olması durumunda tekrar dengeye doğru hareketin olduğunu göstermiştir. Seriler arasındaki ilişkinin yönünü belirleyebilmek için de Granger Nedensellik analizi yapılmış olup BİST 100 endeksinden hem yerli hem de yabancı yatırımcı risk iştahı endeksine doğru anlamlı bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Risk İştahı, Yerli Yatırımcı, Yabancı Yatırımcı, Eşbütünleşme ve Nedensellik.



## THE RELATION OF BETWEEN TURKEY'S STOCK MARKET WITH DOMESTIC AND FOREIGN INVESTOR RISK APPETITE INDEX: COINTEGRATION AND CAUSALITY ANALYSIS

### Abstract

Risk appetite refers to investors' willingness to carry risks. Therefore, risk appetite is accepted and calculated by many countries as the stability criterion of financial markets. The relationship between BIST 100 index with domestic and foreign investors risk appetite data is investigated in the period of 1974-2016, by using time series analysis. Firstly Augmented Dickey Fuller (ADF) and Phillips Perron (PP) unit root tests were used to test the stability of the series and series were found to be stationary in the first differences. The Johansen Cointegration test was conducted to determine the existence of the long run relationship between BIST 100

\* Bu makale 23-25 Eylül 2020 tarihleri arasında düzenlenen 19. Uluslararası İşletmecilik Kongresi'nde sunulmuş bildirinin genişletilmiş ve gözden geçirilmiş halidir.

<sup>a</sup> Bilim Uzmanı, asumanbalat@hotmail.com

index with domestic and foreign investor risk appetite index which are stationary at the same level. After finding the long run relationship, the error correction model was established. The coefficient of error terms was statistically significant and negative sign that it is moving back to the equilibrium in the case of a deviation. In order to see the direction of the relationship between the series, Granger Causality analysis was made and a significant causality relationship was found from BIST 100 index to both domestic and foreign investor risk appetite index.

**Keywords:** Risk Appetite, Domestic Investor, Foreign Investor, Cointegration and Causality



## Giriş

Risk gelecekte gerçekleşmesi beklenmeyen olayların gerçekleşme olasılığıdır. Finansal anlamda risk ise; firmanın sermaye yapısından kaynaklanan, firmanın kontrolü altında bulunan ve portföy yönetiminde etkin bir çeşitlendirme ile yok edilebilen bir risktir (Karan, 2013).

Yatırımcının yatırım kararlarını etkileyen iki temel bileşen bulunmaktadır. Bunlar, yatırımcının yatırım yapma istekliliği ve risk alma derecesidir. Bu nedenle risk kavramı yatırım kararlarında önemli bir unsur olmaktadır. Risk anormal getiriler dikkate alınarak hesaplanmakta ve beklenen getiri ile birlikte finansal piyasaların şekillenmesine katkıda bulunmaktadır (İskenderoğlu & Akdağ, 2019, s. 2).

Yatırımcılar riske karşı farklı tutum gösterebilmektedir. Bunlardan ilki riskten kaçınma ikincisi, riske karşı duyarsız olma, üçüncüsü ise riski sevme durumudur (Illing & Aaron, 2005, s. 37).

Yatırımcıların risk taşıma istekliliği olarak tanımlanabilen risk iştahı, uluslararası finans piyasalarının performansında belirleyici bir faktör olduğu düşünülmektedir (Kalafatçılar ve Keleş, 2011, s. 1). Risk iştahı iki temel unsurdan oluşmaktadır. Bunlar; makroekonomik koşullar ve yatırımcının riskten kaçınma tercihidir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülke piyasalarında risk iştahı göstergesi olarak risk iştahı endeksleri kullanılmaktadır (Demirez, 2019, s. 19). Birçok ülke finansal piyasalarındaki risk taşıma istekliliğini belirlemek için risk iştahı endeksini hesaplayıp yayınlamaktadır. Bu endekslerden ilki 1993 yılından beri hesaplanan finansal piyasalar için oldukça önemli olan küresel risk iştahı (VIX) endeksidir. Bununla birlikte JP Morgan'ın piyasalardaki oynaklık ve riski ölçen LCVI endeksi, Avusturalya merkezli Westpac'ın risk iştahı endeksi RAI, İsviçre merkezli UBS'in yatırımcı duyarlılığı endeksi ISI gibi piyasalar tarafından rağbet gören risk iştah endeksleri bulunmaktadır. Türkiye'de ise yatırımcıların risk iştahının göstergesi Risk İştah Endeksi (RISE) Merkezi Kayıt kuruluşu tarafından 2005 yılından beri haftalık olarak yayınlanmaktadır. RISE endeksi yerli ve yabancı yatırımcı grupları yanında yerli tüzel ve gerçek kişiler, tüm yatırımcılar, yerli fonlar ve nitelikli yatırımcılar için de hesaplanmaktadır (İskenderoğlu & Akdağ, 2019, s. 2).

Bu çalışmanın amacı, BİST 100 endeksi ile yerli ve yabancı yatırımcı risk iştahı verileri arasında bir nedensellik ilişkisinin olup olmadığının tespit edilmesidir. Bu kapsamda, 2013-2019 dönemine ilişkin haftalık verilerden yararlanarak Johansen eşbütünlük ve Granger nedensellik testlerinden yararlanılmıştır. Çalışma beş bölüme ayrılmıştır. Girişin ardından çalışmanın ikinci bölümünde literatürde yer alan uygulamalı çalışmalara yer verilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde veri setine, dördüncü bölümde yöntem ve bulgulara yer verilmiş olup son kısımda da sonuçlar yorumlanmaktadır.

## A. LİTERATÜR

Literatür taraması sırasında risk iştahı ile etkileşimde olan çeşitli değişkenler arasında yapılmış sınırlı sayıda uygulamalı çalışma ile karşılaşılmıştır. İlgili çalışmalarda farklı yöntemler kullanılarak farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Ancak çalışmaların genelinde ilgili veri seti ile risk iştahı arasında bir ilişki olduğu yönündeki sonuçların daha yaygın olduğu görülmektedir.

Haugen (2006) çalışmasında, yatırımcıların risk iştahı verileri ile Norveç'in makroekonomik faktörleri arasındaki ilişki Bayes analizi ile incelenmiştir. Risk iştahı ile çeşitli makroekonomik faktörler arasında anlamlı ve tek yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Shen ve Hu (2007) çalışmalarında, 1991-2006 yılları arasında Tayvan bankalarının risk iştahı endeksi ile Tayvan Borsasının getirileri arasındaki ilişki regresyon analizi yöntemi ile test edilmiştir. Çalışma sonucunda, risk iştahı endeksi ile borsanın getirileri arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki olduğu vurgulanmıştır.

Hermosillo (2008) çalışmasında, 2 Ocak 1998 ile 9 Ağustos 2007 dönemine ait Euro bölgesinde yer alan 16 ülke (Brezilya, Bulgaristan, Rusya, Ekvador, Meksika, Panama, Peru, Venezuela, ABD, Kanada, Kolombiya, Filipinler, G. Afrika, Ukrayna, Japonya, Türkiye) için VAR modeli kullanılmıştır. Çalışmada küresel risk iştahı endeksi (VIX) ile söz konusu ülkelerin tahvil fiyatları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, ülkelerde yaşanan finansal krizlerin risk iştahını negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Tobias vd. (2009) çalışmalarında, 1993-2007 dönemlerine ait Türkiye'nin de içinde bulunduğu 23 ülkenin dolar kurundaki değişim ile küresel risk iştahı endeksi (VIX) arasındaki ilişki panel regresyon analizi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda, küresel risk iştahı ile dolar kuru arasında anlamlı ve negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

Ozair (2014) çalışmasında, 9 Ağustos 2012 3 Ekim 2013 dönemine ait S&P 500 endeksi ile küresel risk iştahı endeksi verileri arasındaki ilişki Granger Nedensellik analizi ile tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda, S&P 500 endeksi ile VIX endeksi arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Adhikari ve Hilliard (2014) çalışmalarında, 16 Ocak 1990 ile 12 Aralık 2008 dönemine ait S&P 100 endeksi ile VIX endeksi verileri arasındaki ilişki Granger Nedensellik analizi ile incelenmiş olup tek yönlü olarak S&P 100 endeksindeki oynaklığın sebebinin VIX olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karagiannis (2014) çalışmasında, 26 Mart 2004 ile 16 Nisan 2012 dönemine ait küresel risk iştahı endeksi (VIX) ile küresel risk iştahı (VIX) futures endeksi verileri arasındaki ilişki Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik analiz yöntemleri ile test edilmiştir. Çalışma sonucunda, VIX endeksindeki oynaklığın nedeninin VIX futures olduğu ifade edilmiştir.

Kaya ve Coşkun (2015) çalışmalarında, küresel risk iştah (VIX) endeksinin BIST 100 endeksi üzerindeki etkisi 03.01.1995-30.04.2014 tarihleri arasındaki günlük veriler kullanılarak incelenmiştir. VIX endeksinin BIST 100 endeksi üzerindeki etkisi Granger Nedensellik ve Regresyon analizi ile test edilmiş

olup analiz sonucunda, VIX endeksinden BIST 100 endeksine nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca VIX endeksinin BIST 100 endeksini negatif yönde etkilediği sonucu elde edilmiştir.

So ve Lei (2015) çalışmalarında, 1997 ile 2010 tarihleri arasında küresel risk iştah endeksinin (VIX) günlük borsa işlem hacmi üzerindeki etkisi regresyon analiz yöntemi ile araştırılmıştır. Çalışmada GSYİH, işsizlik oranı, faiz oranı ve TÜFE verileri bağımsız değişken olarak modele dahil edilmiş olup VIX'in işlem hacmi değişimleri üzerindeki açıklayıcılığını tespit etmek amaçlanmıştır. Analiz sonucunda, VIX ile işlem hacmi arasında pozitif bir ilişki olduğu, VIX'deki değişimin işlem hacmindeki değişimi önemli ölçüde açıkladığı tespit edilmiştir.

Şahin (2018) çalışmasında, 1 Kasım 2013 ile 3 Kasım 2017 tarihleri arasındaki haftalık küresel risk iştah endeksi (VIX) ile BIST 100 getiri endeksi arasındaki ilişki Johansen-Juselius eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modeli kullanılarak incelenmiştir. Analizde, VIX endeksinin BIST 100 endeksi üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Shaikh (2018) çalışmasında 2009-2015 dönemine ait günlük veriler kullanılarak Hindistan menkul kıymet piyasalarında Hindistan risk endeksi (NVIX) ile hisse senedi getirileri (Nifty S&P 50, 100, 200 & 500) arasındaki ilişki incelenmiştir. Analiz sonucunda NVIX endeksi ile hisse senedi getirileri arasında negatif yönlü güçlü bir ilişki tespit edilmiştir.

İskenderoğlu ve Akdağ (2018) çalışmalarında, Ocak 2015 ile Aralık 2017 tarihleri arasındaki günlük VIX endeksi ile Türkiye, Brezilya, Hindistan, Almanya, İngiltere, Endonezya, Rusya, ABD, Japonya, Avustralya, Çin borsa endeks getirileri arasındaki ilişki Granger nedensellik ile Breitung ve Candelon frekans nedensellik analizleri ile incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda Almanya ve ABD borsa endeks getirileri ile VIX arasında nedensellik ilişkisine rastlanmamış olup BIST 100 endeksi getirisi hariç diğer endeks getirileri arasında nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, bu nedensellik ilişkisinin kısa, orta ve uzun dönemde bulunduğu ifade edilmiştir. BIST 100 endeksi getirileri ile VIX arasında ise sadece kısa ve orta dönemde nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İskenderoğlu ve Akdağ (2019) çalışmalarında, Türkiye'nin 2008-2015 dönemlerine ait haftalık tüm yatırımcı risk iştahı verileri ile petrol fiyatları, döviz kuru, altın fiyatları ve faiz oranları arasındaki tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olup olmadığı Granger Nedensellik ile Breitung ve Candelon Frekans Nedensellik analiz yöntemleri ile incelenmiştir. Analiz sonucunda, petrol fiyatlarından risk iştahına doğru uzun dönemli bir nedensellik, döviz kurundan risk iştahına doğru ise kısa, orta ve uzun dönemli bir nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, altın fiyatları ve faiz oranlarından risk iştahına doğru kısa süreli bir nedensel etki olduğu, uzun dönemde ise herhangi bir etkinin olmadığı sonucu elde edilmiştir.

## B. VERİ SETİ

Çalışmada kullanılan yerli ve yabancı yatırımcıların Risk İştahı Endeksi (RISE) verileri, BIST 100 endeksi kapanış fiyatları, 8 Mart 2013 ile 15 Kasım 2019 arası haftalık dönem (350) olarak analizlere dahil edilmiştir. Risk iştahı verileri Merkezi Kayıt Kuruluşu'ndan (MKK), BIST 100 endeksi kapanış fiyatları

ise “investing.com” sitesinden temin edilmiştir. Yerli ve yabancı yatırımcı risk iştahı ile BİST 100 endeksi arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışmada kullanılan model eşitlik 1’de yer almaktadır.

$$\text{BİST} = \alpha_1 + \alpha_2 \text{YERLİ} + \alpha_3 \text{YABANCI} + \varepsilon_t \quad (1)$$

### C.YÖNTEM VE BULGULAR

Öncelikle serilerin durağan olup olmadığını test etmek için Augmented Dickey Fuller (ADF) birim kök testi ve Phillips-Perron (PP) birim kök testi uygulanmıştır.

#### 1. ADF ve PP Birim Kök Testi

Zaman serisi analizlerinde serilerin durağanlık bilgilerine ihtiyaç duyulmaktadır. Serilerin durağan olmamasına rağmen analiz yapılması sahte regresyona sebep olmaktadır. Durağan olan bir seri birim kök içermemektedir. Durağan serilerin ortalaması, varyansı ve kovaryansı zaman içinde değişmemektedir (Gujarati, 1999, s. 713).

Çalışmada serilerin durağanlığı için ADF ve PP birim kök testleri uygulanmıştır. Birim kök testi için  $H_0$  ve  $H_1$  hipotezleri şu şekildedir:

$H_0$ = Birim kök vardır/ Seri durağan değildir.

$H_1$ =Birim kök yoktur/Seri durağandır.

Başlangıçta Tablo 1’de değişkenlerin seviyedeki (I(0)) birim kök test sonuçlarına yer verilmiştir. BİST, YERLİ ve YABANCI değişkenlerinin hem ADF test istatistiğine göre hem de PP test istatistiğine göre olasılık değerleri 0,05’ten büyük ( $p > 0.05$ ) olduğu için  $H_1$  hipotezi reddedilir. Dolayısıyla, serilerin durağan olmadığı tespit edilmiştir.

**Tablo 1.** Değişkenlerin Düzey Halinde Birim Kök Test İstatistiği Sonuçları

Değişkenler	Augmented Dickey Fuller (ADF) Testi		Phillips Perron (PP) Testi	
	Seviyede	Olasılık Değeri (p)	Seviyede	Olasılık Değeri (p)
BİST	0.2531	0.7590	0.2531	0.7590
YERLİ	-0.7464	0.3926	-0.6601	0.4307
YABANCI	-0.9555	0.3026	-0.9155	0.3192

Serilerin seviyede durağan olmaması nedeniyle birinci farkları alındıktan sonra analize dahil edilmiştir. Tablo 2’de bulunan test sonuçlarına göre BİST, YERLİ ve YABANCI değişkenlerin ADF ve PP test sonuçlarına göre olasılık değerleri 0.05’ten küçük olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilir. Dolayısıyla, seriler birinci derecede durağandır ve BİST I(1), YERLİ I(1) ve YABANCI I(1) olarak ifade edilmektedir. Serilerin birinci farklarında durağan çıkmış olmaları seriler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını araştırmaya olanak sağlamaktadır.

**Tablo 2.** Durağan Olmayan Değişkenlerin Birinci Farkları Alındıktan Sonraki Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	ADF Birim Kök Testi		PP Birim Kök Testi	
	Birinci Fark	Olasılık Değeri	Birinci Fark	Olasılık Değeri
BİST	-19,846	0.000	-19,845	0.000
YERLİ	-25,628	0.000	-26,325	0.000
YABANCI	-21,914	0.000	-21,914	0.000

## 2. Gecikme Uzunluğunun Bulunması

Serilerin birinci derecede durağan oldukları belirlendikten sonra uygun gecikme uzunluğu tespit edilmiştir. Optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesi için Tablo 3'te yer alan LR (Likelihood), FPE (Final Prediction Error), AIC(Akaike Information Criterion), SC (Schwarz Information Criterion), HQ(Hannan-Quinn Information Criterion) bilgi kriterlerinden faydalanılmıştır. Dolayısıyla, en uygun gecikme uzunluğu "2" olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 3.** Gecikme Uzunluğu

M	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	3.72e+08	28.24891	28.28240	28.26225
1	236.6804	1.96e+08	27.60511	27.73909	27.65847
2	<b>801.7454*</b>	<b>19091592*</b>	<b>25.27837*</b>	<b>25.51283*</b>	<b>25.37175*</b>
3	15.34496	19214456	25.28476	25.61970	25.41816
4	13.76040	19423335	25.29551	25.73093	25.46893
5	14.60682	19577114	25.30330	25.83920	25.51675

## 3.Eşbütünleşme-Koentegrasyon

Birinci farkları alındıktan sonra durağan olan iki değişken arasındaki uzun dönemli ilişkiyi test etmek amacıyla Johansen eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Tablo 4'te yer alan Johansen Eşbütünleşme test sonuçlarına göre, %5 anlamlılık seviyesinde veriler arasında en az bir tane uzun dönemli ilişki bulunmuştur. Dolayısıyla, değişkenlerin eşbütünleşik olduğu, uzun vadede birlikte dengeye geldikleri tespit edilmiştir.

**Tablo 4.** Johansen Eşbütünleşme Test Sonucu

Eşbütünleşme Sayısı	İz Testi	%5 Kritik Değer	Olasılık Değeri
Hiç Yok*	361.7340	24.27596	0.000
En Çok Bir Tane*	159.1565	12.32090	0.000
En Çok İki Tane*	63.77469	4.129906	0.000
Eşbütünleşme Sayısı	Maks – Özdeğer	%5 Kritik Değer	Olasılık Değeri
Hiç Yok*	202.5776	17.79730	0.000
En Çok Bir Tane*	95.38178	11.22480	0.000
En Çok İki Tane*	63.77469	4.129906	0.000

#### 4.Hata Düzeltme Modeli (ECM)

Değişkenler uzun dönemli birlikte hareket etseler bile kısa dönemde sapmalar olabilmektedir. Kısa dönemdeki sapmaların ne kadar sürede uzun dönem dengesine yakınsayacağıın belirlenmesi için hata düzeltme modeli uygulanmaktadır. Tablo 4'te görüldüğü üzere hata düzeltme katsayısı -0.067753 bulunmuş ve hisse senedi fiyatı ile yerli ve yabancı yatırımcı risk iştah endeksi ilişkisinde kısa dönemde meydana gelen sapmaların her dönem %7 kadarının yok olduğu sonucuna ulaşılmıştır.  $\frac{1}{|ECM|}$  formülünden hareketle verilerin kaç dönem sonra dengeye ulaşacağı hesaplanabilir. Sonuç olarak bu sapmalar  $\frac{1}{|-0.067753|} = (14,8)$  yaklaşık 15 haftalık bir sürede uzun dönem dengesine yakınsayacaktır.

**Tablo 5.** Hata Düzeltme Modeli (ECM)

Hata Düzeltme	D(BİST)	D(YERLİ)	D(YABANCI)
Hata Düzeltme Katsayısı	-0.067753	-0.000395	-7.96E-05
Standart Hata	(0.05434)	(3.0E-05)	(2.7E-05)
T Hesaplanan Değeri	[-1.24695]	[-13.0266]	[-2.93525]

#### 5.Granger Nedensellik

Değişkenler eşbütünleşik olduğu zaman standart granger nedensellik testi yapmak uygun olmadığı için, hata düzeltme modeli çerçevesinde granger nedensellik testi yapılması daha uygun olmaktadır (Granger, 1988, s. 205). Olası çift yönlü nedensellik eşbütünleşme ilişkisi olan seriler arasında beklenirken tek yönlü bir ilişki veya ilişki bulunmama durumları ile de karşılaşmaktadır. Tablo 6'da ECM Granger Nedensellik Test sonuçları incelendiğinde BIST100 endeksinden yerli ve yabancı yatırımcı risk iştah endeksine nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

**Tablo 6.** ECM Granger Nedensellik Testi

H0=Granger Nedeni Değildir	Ki Kare	Olasılık Değeri	Karar
DBİST => DYERLİ	2669.787	0.000	H0 red
DBİST => DYABANCI	2670.084	0.000	H0 red
DYERLİ ≠) DBİST	3.714485	0.1561	H0 kabul
DYABANCI ≠) DBİST	3.562376	0.1684	H0 kabul
DYABANCI ≠) DYERLİ	5.691689	0.0581	H0 kabul
DYERLİ ≠) DYABANCI	5.972403	0.0510	H0 kabul

### Sonuç

Risk iştahı yatırımcıların risk alma istekliliğini ifade etmektedir. Dolayısıyla, risk iştah endeksi birçok ülke tarafından finansal piyasaların istikrar ölçütü olarak kabul görmekte ve hesaplanmaktadır. Türkiye’de de 2005 yılından beri yatırımcıların risk taşıma istekliliğini gösteren RİSE endeksi Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) tarafından haftalık olarak yayınlanmaktadır.

Hisse senedi piyasası ile ilişkili olan faktörlere yönelik yapılan çalışmalar finans literatüründe önem arz etmektedir. Küresel risk iştah endeksi olan VIX’in hisse senedi piyasası üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar incelendiğinde genel olarak bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Türkiye’de RİSE endeksinin hisse senedi piyasası üzerindeki etkisini inceleyen çalışmaya rastlanılmamıştır.

Bu çalışmada, yerli ve yabancı yatırımcı Risk İştah Endeksi ile BİST 100 endeksi arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını tespit etmek için öncelikle Johansen Eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda seriler arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiş ve hata düzeltme modeli kurulmuştur. Hata düzeltme katsayısının istatistiksel olarak anlamlı ve negatif işaretli olması dengeden sapma durumunda tekrar dengeye doğru hareketin olduğunu göstermiştir. Daha sonra seriler arasındaki kısa dönemli ilişkinin yönünü görebilmek için Granger Nedensellik analizi yapılmıştır. İncelenen dönem içerisinde BİST 100 endeksinden hem yerli hem de yabancı yatırımcı risk iştah endeksine doğru anlamlı bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Risk iştahını konu alan çalışmalar diğer ülkelere kıyasla Türkiye’de sınırlı sayıda bulunmaktadır. Bu çalışmada, yerli ve yabancı yatırımcı risk iştah endeksi ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkinin incelenmiş olması konunun özgünlük taşıması bakımından literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda yerli ve yabancı yatırımcı risk iştah endeksi ile birlikte diğer risk iştah endeks türlerinin de incelenmesi önerilebilir.





**KAYNAKÇA**

- Adhikari, B. & Hilliard, J. (2014). The VIX, VXO and realised volatility: A test of lagged and contemporaneous relationships. *Int. J. Financial Markets and Derivatives*, 3(3), 222-240.
- Demirez, D. (2019). *Risk iştahının pay getirileri üzerindeki etkisinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi]
- Granger, C.W.J. (1988). Some recent developments in a concept of causality. *Journal of Econometrics*, 39(1-2), 199-211.
- Gujarati, Damador, N. (1999). *Temel ekonometri*. (Çev. Ü. Şenesen & G.G. Şenesen). İstanbul: Literatür Yayınları.
- Haugen, P. (2006). *Financial risk, risk appetite and the macroeconomic environment* [Master of Science, Norwegian University of Science and Technology].
- Hermosillo, B. (2008). Investors' risk appetite and global financial market conditions. *IMF Working Paper*, 1-25.
- İlling M. & Aaron, M. (2005). A brief survey of risk-appetite indexes. *Financial System Review*, 37-43.
- İskenderoğlu, Ö. ve Akdağ, S. (2018). VIX korku endeksi ile çeşitli ölkelerin hisse senedi endeks getirileri arasında bir nedensellik analizi. *Uluslararası Ekonomi Araştırmaları ve Finansal Piyasalar Kongresi Bildiri Kitabı*, 556-572.
- İskenderoğlu, Ö., & Akdağ, S. (2019). Risk İştahı ile petrol fiyatları, döviz kuru, altın fiyatları ve faiz oranları arasında nedensellik analizi: Türkiye örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 20(1), 1-14.
- Kalafatçılar, K. & Keleş, G. (2011). Risk iştah endeksleri ve ifade ettikleri. *TCMB Ekonomi Notları*, 2011(12), 1-10.
- Karagiannis, S. (2014). An investigation of the lead-lag relationship between the VIX index and the VIX futures on the S&P500. *Journal of Science, Innovation and New Technology*, 1(11), 42-55.
- Karan, M. B. (2013). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi* (4. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kaya, A. & Coşkun, A. (2015). VIX endeksi menkul kıymet piyasalarının bir nedeni midir? Borsa İstanbul örneği. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16(1), 175-186.
- Ozair, M. (2014). What does the VIX actually measure? An analysis of the causation of SPX and VIX. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*, 3(2), 83-132.
- Shaikh, I. (2018). Investors' fear and stock returns: Evidence from national stock exchange of India. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 29(1), 4-12.
- Shen, D. & Ve Hu, K. Hua (2007). Bank risk appetite measurement and the relationship with macroeconomic factors: Case of Taiwan's banks. *International Journal of Information Systems for Logistics and Management*, 3(1), 25-39.

- So, S. & Lei, V. (2015). On the relationship between investor sentiment, VIX And Trading Volume. *Risk Governance & Control: Financial Markets & Institutions*, 5(4), 114-122.
- Şahin, C. (2018). Korku endeksi hisse senedi piyasaları üzerinde etkili midir? Borsa İstanbul üzerine bir uygulama. *TURAN Stratejik Araştırmalar Merkezi*, 10(37), 11-18.
- Tobias, A., Erkko, E. & Hyun Song, S. (2009). Risk appetite and exchange rates. *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, 361, 1-43.

