



Araştırma Makalesi
Research Article

Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Yıl: 2023 Cilt-Sayı: 16(3) ss: 881–891

Academic Review of Economics and Administrative Sciences
Year: 2023 Vol-Issue: 16(3) pp: 881–891

<http://dergipark.org.tr/tr/pub/ohuiibf>

ISSN: 2564-6931

DOI: 10.25287/ohuiibf.1291847

Geliş Tarihi / Received: 03.05.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 04.07.2023

Yayın Tarihi / Published: 31.07.2023

YATIRIMCI DUYARLILIĞININ PAY PİYASASI YATIRIMLARINA ETKİSİ: BORSA İSTANBUL'DAN KANITLAR¹

Yasemin YURTOĞLU²
Aynur SÜSAY³

Öz

Bu çalışmanın amacı, 2007:01-2022:06 dönemi için yatırımcı duyarlılığının pay piyasası yatırımlarına etkisinin araştırılmasıdır. Çalışma, Borsa İstanbul Pay Piyasası'na yatırım yapan yabancı ve yerli yatırımcıların toplam portföy değerlerini kapsamaktadır. Yatırımcı duyarlılığı temsilinde çeşitli ölçütler kullanılmaktadır. Bu temsilcilerden biri olan ankete dayalı ölçütler bu çalışmanın değişkenlerini oluşturmaktadır. Dolayısıyla çalışmanın veri setini “yatırımcıların toplam portföy değerleri”, “Tüketici Güven Endeksi”, “Michigan Tüketici Güven Endeksi”, “Ekonomik Güven endeksi” ve “CBOE Volatilite Endeksi” oluşturmaktadır. Çalışmada Toda Yamamoto (1995) nedensellik testi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda ilk olarak, ekonomik güven endeksi ile yatırımcıların portföy değerleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. İkinci olarak, Michigan tüketici güven endeksinden yatırımcıların portföy değerlerine doğru nedensellik ilişkisi olduğu bulgulanmıştır. Son olarak ise yatırımcıların portföy değeri ile tüketici güven endeksi arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler : Yatırımcı Duyarlılığı, BIST Pay Piyasası, Güven Endeksleri.

JEL Sınıflandırması : E44, G41

¹ Bu çalışma 9-11 Eylül 2022 tarihleri arasında 2. Uluslararası Dijital İşletme, Yönetim ve Ekonomi Kongresi'nde özet bildiri olarak sunulmuş ve özeti kongre bildiri kitabında basılmış “Yatırımcı Duyarlılığının Pay Piyasası Yatırımlarına Etkisi” başlıklı bildirinin tamamlanmış halidir.

² Arş. Gör. Dr., Ufuk Üni., İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, yasemin.yurtoglu@ufuk.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9579-6133.

³ Dr. Öğr. Üyesi, Tarsus Üni., Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, aynursusay@tarsus.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0935-7375.

Atıf/Citation (APA 6):

Yurtoğlu, Y., & Süsay, A. (2023). Yatırımcı duyarlılığının pay piyasası yatırımlarına etkisi: Borsa İstanbul'dan kanıtlar. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 881–891. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.1291847>.

THE EFFECT OF INVESTOR SENTIMENT ON EQUITY MARKET INVESTMENTS: EVIDENCE FROM BORSA İSTANBUL

Abstract

This study aims to investigate the effect of investor sentiment on equity market investments for the period 2007:01-2022:06. The study includes the total portfolio values of foreign and national investors investing in the Borsa Istanbul Equity Market. Investor sentiment can be measured in a variety of ways. This study used survey-based criteria as one of those. Therefore, the data set of the study consists of "total portfolio values of investors", "Consumer Confidence Index", "Michigan Consumer Confidence Index", "Economic Confidence Index" and "CBOE Volatility Index". In the study, Toda Yamamoto's (1995) causality test is used. According to the study, the Economic Confidence Index and investors' portfolio values have a bidirectional causal relationship. There is also a one-way causal relationship between the Michigan Consumer Confidence Index and investors' portfolio values. Finally, it is concluded that there is a one-way causal relationship between investors' portfolio values and the Consumer Confidence Index.

Keywords : Investor Sentiment, BIST Equity Market, Confidence Indices.

JEL Classification : E44, G41

GİRİŞ

Black (1986), yatırımcıların, bir bilgiymiş gibi söylenti ile işlem yaptığını bu nedenle finansal teorilerin piyasaların çalışma şeklini açıklamakta zorlandığını ifade etmektedir. Benzer şekilde çeşitli çalışmalarda da geleneksel finans teorilerinin menkul kıymet borsalarının tarihinde yer alan kriz, çöküş ve balonları öngörmeye veya meydana gelen bu olayların bazı kısımlarını açıklamakta zorlandığı belirtilmiştir (Bayar ve Kılıç, 2012:185; Bikas ve ark., 2013:874; Joo ve Durri, 2015:12). Bu noktada temelini rasyonel yatırımcı varsayımı oluşturan geleneksel finans teorilerinden farklılaşarak yatırımcı psikolojisini dikkate alan ve yatırımcıları normal kabul eden davranışsal finans, finansal karar alma psikolojisinin incelenmesi gerekliliğini ortaya koymuştur.

Karar verme, sonuçları önceden bilinmeyen olası seçeneklerden oluşan bir tercih olarak ifade edilebilir. Yatırımcıların algıları ve olası sonuçları nasıl değerlendirdikleri kararlarında etkili olup, yatırımcılar, belirli finansal haberlere aşırı veya düşük tepki verebilmekte, hatalı kararlar alabilmekte, kabul edemeyecekleri riskleri alabilmekte ve öngörülemeyen sonuçlara katlanabilmektedir. Bu noktada yatırımcı duyarlılığı kavramı ortaya çıkmaktadır. Baker ve Wurgler (2007), bu kavramı "gelecekteki nakit akışları ve yatırım riskleri ile ilgili eldeki bilgilerle doğrulanamayan inançlar" olarak tanımlanmaktadır. Black (1986), piyasada söylenti ile işlem yapan yatırımcılar nedeniyle piyasanın etkinlikten uzaklaştığını belirten çalışması sonrasında DeLong ve ark., (1990), rasyonel beklentilere sahip yatırımcılar ve söylentilere göre hareket eden yatırımcılar olmak üzere iki tür piyasa katılımcısı üzerinde durmuştur. Yazarlara göre, söylenti yatırımcılarının inançlarının öngörülememesi, piyasada rasyonel yatırımcıları caydıran bir risk oluşturmada ve sonuç olarak da piyasada risk olmasa bile fiyatları temel değerinden uzaklaştırmaktadır. Yatırımcıların doğru olduğuna inandıkları şekilde ve beklentilerine göre davranışları söylenti kavramını ortaya çıkararak yatırımcı duyarlılığını vurgulayan ilk çalışmalardandır (Akyol ve Batu Ağırkaya, 2022: 305,306). Yatırımcı duyarlılığını bilgi yerine söylentiye dayalı işlem yapma eğilimi olarak açıklayan çalışmalardan farklı olarak bazı çalışmalarda yatırımcı duyarlılığı, yatırımcı iyimserliğine veya karamsarlığına atıfta bulunmaktadır (Baker ve Wurgler, 2006; Lemmon ve Portniaguina, 2006; Chen ve ark., 2013; Huang ve ark., 2014; Tsai, 2017; Pan, 2020; Fang ve ark., 2021). Bu çalışmalarda amaç yatırımcıların iyimser ya da kötümser olarak piyasa koşullarını değerlendirmesi durumunda, duyarlılığın fiyatları nasıl veya ne ölçüde etkilediğinin incelenmesidir. Örneğin, iyimser bir yatırımcı duyarlılığı piyasada balonun oluştuğu dönemlerde pay senetlerini almaya devam etmesiyle oluşan balonlarının boyutunu artırabilir (Pan, 2020:28).

Yatırımcılar ekonominin kötüye gideceği beklentisinde ise piyasanın düşmesi ve para kaybetme korkusuna kapılmakta ve dolayısıyla ellerindeki hisse senetlerini satma eğilimi göstererek piyasanın düşmesine neden olmaktadır (Chen, 2011: 225).

Yatırımcı duyarlılığı ölçülmesi zor bir kavram olup yatırımcı duyarlılığı ve pay senedi getirileri arasındaki ilişkinin tespitinde literatürde sıklıkla üç farklı temsilcinin kullanıldığı görülmektedir. Bu temsilcilerden birincisini ankete dayalı güven endeksleri oluşturmaktadır. Anketler, yatırımcıların menkul kıymet piyasasına ilişkin görüşleri hakkında doğrudan bilgi içermemesine karşılık güven endeksleri yatırımcı duyarlılığının iyi bir göstergesi olduğu çeşitli çalışmalar ile desteklenmektedir (Otoo, 1999; Jansen & Nahuis, 2003; Qiu & Welch, 2004; Charoenrook, 2005; Lemmon & Portniaguina, 2006; Schmeling, 2009; Köse & Akkaya, 2016; Usul ve ark., 2017; Pan, 2020; Topaloğlu & Metin, 2021). Yatırımcı duyarlılığı temsilcilerinden ikincisini piyasa değişkenlerinden (yatırım ortaklıkları iskontosu, halka arz ilk gün getirisi, kâr payı primi, devir oranı, işlem hacmi vb.) oluşturulan duyarlılık ölçütleri oluşturmaktadır (Neal & Wheatley, 1998; Baker & Stein, 2004; Baker & Wurgler, 2006; Baker & Wurgler, 2007; Canbaş & Kandır, 2007; Finter ve ark., 2012; Kabakçı & Akkaya, 2020). Üçüncü grupta ise haberlerden ve sosyal medya platformlarından oluşturulan yatırımcı duyarlılığı çalışmaları yer almaktadır (Li ve ark., 2014; Oliveira ve ark., 2017; Zhang ve ark., 2018; Behrendt & Schmidt, 2018; McGurk ve ark., 2020; Liang ve ark., 2020; Piñeiro-Chousa ve ark., 2021; Li ve ark., 2021; Yousaf ve ark., 2022; Bouri ve ark., 2022).

Yatırım kararlarında yatırımcı duyarlılığının etkili olduğu motivasyonundan yola çıkarak, bu çalışmada literatüre uygun olarak ankete dayalı ölçütler olan güven endeksleri yatırımcı duyarlılığının temsilcisi olarak kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada hem yerli yatırımcıların hem de yabancı yatırımcıların Borsa İstanbul Pay Piyasası yatırımları dikkate alınmaktadır.

I. LİTERATÜR TARAMASI

İlk olarak yabancı literatür incelendiğinde, (Otoo, 1999) çalışmasında Michigan tüketici güven endeksi ile Wilshire 5000 pay senedi endeksi arasındaki ilişkiyi 1980-1999 dönemi için araştırmıştır. Çalışmada, pay senedi fiyatlarındaki artışın tüketici güveninde artışa yol açabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Fisher ve Statman (2003) çalışmalarında, 1987-2000 dönemini kapsayan aylık verileri kullanarak Michigan Tüketici Güven Endeksi ve Konferans Kurulu Tüketici Güven Endeksi'ndeki değişimler ile pay getirileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada tüketici güveni ile 1 aylık, 2 aylık ve 6 aylık pay getirileri arasında negatif bir ilişki tespit edilmiş ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Çalışmada, ayrıca tüketici güvenindeki değişimler ile eş zamanlı olarak pay getirileri arasında pozitif bir ilişki bulunmuş ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Baker ve Wurgler (2006) çalışmalarında, yatırımcı duyarlılığını ölçmede çeşitli piyasa tabanlı temsilcileri dikkate alarak temel bileşenler analizi yardımıyla bir duyarlılık endeksi oluşturmuştur. Çalışmada, duyarlılık yüksek olduğunda arbitrajın çekiciliği olmadığı, genç, karlı olmayan, temettü ödemeyen, volatilitesi yüksek ve finansal anlamda sıkıntılı olan pay senetlerinin ortalamadan nispeten düşük getiri elde ettiğini ileri sürmüşlerdir. Asgary ve Gu (2005) çalışmalarında, Tüketici Güven Endeksi ile Fransa (CAC40), Almanya (DAX), İngiltere (FTSE), ABD (S&P500) pay senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi 1986-2001 dönemi için incelemişlerdir. Regresyon analizi uyguladıkları çalışmada, Tüketici Güven Endeksi ile Almanya dışındaki tüm ülkeler için borsa performansının tüketici güveni üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu bulgulamışlardır. Ferreira ve ark. (2008), Ekonomik Güven Endeksi ile FTSE 100 ve Eurostoxx-50 arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. 1993-2002 dönemini kapsayan çalışmada kullanılan regresyon analizi uygulamaları ve ekonomik güven endeksini açıklamada borsa endekslerinin yetersiz kaldığını tespit etmişlerdir. Chau ve ark. (2016) çalışmalarında, 1978-2011 dönemi için yatırımcı duyarlılığının ABD pay piyasalarında yatırımcıların alım satım davranışlarına etkisini incelemişlerdir. Yatırımcı duyarlılığını ölçmek için piyasa ve ankete dayalı ölçümlerden yararlanılmıştır. Baker ve Wurgler (2006) tarafından piyasa bazlı değişkenlerden

yararlanılarak oluşturulan duyarlılık endeksi, VIX korku endeksi, ankete dayalı ölçümlerden ise Michigan Tüketici Güven Endeksi, Konferans Kurulu Tüketici Güven Endeksi'ni kullanmışlardır. Ayrıca bireysel yatırımcıların temsilcisi olarak Amerikan Bireysel Yatırımcılar Birliği Endeksi ve kurumsal yatırımcıların temsilcisi olarak da Yatırımcı Bilgisi Duyarlılık Endeksi dikkate alınmıştır. Bulgular, yatırımcı duyarlılığının pay senedi fiyatlarını etkilemede önemli bir rol oynadığını, özellikle duyarlılığı temsil eden bireysel yatırımcı anketlerinin yatırımcıların yatırım kararlarını etkilediğini göstermiştir.

Türkiye'de yapılmış çalışmalarda ise Canbaş ve Kandır (2007) çalışmalarında yatırımcı duyarlılığını temsil eden değişkenlerin BİST sektör getirileri üzerindeki etkisini regresyon analizi yardımıyla araştırmışlardır. Çalışmada, 1997-2006 dönemini için yatırımcı duyarlılığının çeşitli sektör getirilerini (mali, sınai ve hizmetler) tahmin edebildiği bulgusuna ulaşmışlardır. Topuz (2011) çalışmasında, Tüketici Güven Endeksi ile XU100 arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Bulgular, 2004-2009 dönemi için XU100'deki değişimin Tüketici Güven Endeksi'ndeki değişimin Granger nedeni olduğunu ortaya koymuştur. Olgaç ve Temizel (2008) çalışmalarında, XU030 ile Tüketici Güven Endeksi arasındaki ilişkiyi 2004-2007 dönemi için aylık verilerle eşbütünleşme analizi ve hata düzeltme modeliyle araştırmışlardır. Çalışmada XU030 ile Tüketici Güven Endeksi arasında pozitif bir ilişki olduğu ve XU030'daki artışın yatırımcıların ekonomiye ilişkin beklentilerini olumlu etkileyerek güvenin artmasına neden olduğu bulgulanmıştır. Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2017) çalışmalarında, ekonomik güven endeksi ile pay endeksleri arasında ilişkiyi araştırmayı amaçlamışlardır. Bu ilişkinin tespiti için çalışmalarında Engle-Granger (1987) tarafından geliştirilmiş olan eşbütünleşme testi uygulamışlardır. 2012-2016 dönemini kapsayan çalışmada ekonomik güven endeksi ile XU100, XUSIN ve XUHIZ endeksleri arasında uzun dönemli ilişki olduğu tespit edilmiştir. Sonrasında hata düzeltme modeli yardımıyla nedensellik ilişkisi araştırılmış ve ekonomik güven endeksinin üç Borsa İstanbul endeksinin de nedeni olduğu bulgulanmıştır. Kaya (2018) çalışmasında, 1997-2018 dönemi için yatırımcı duyarlılığı ve pay getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Yazar, temel bileşenler analizi kullanarak yatırımcı duyarlılık endeksi oluşturmuştur. Oluşturulan endeks ile XU100 getirisi arasındaki ilişkiyi tespit etmek için regresyon analizini kullandığı çalışmada yatırımcı duyarlılığının XU100 getirilerini pozitif yönde etkilediğini bulmuştur. Sadeghzadeh (2018) çalışmasında, VIX ve Tüketici Güven Endeksi'nin XU100 üzerindeki etkilerini 2004-2018 dönemi için hem eşbütünleşme testi hem de nedensellik sınaması uygulamıştır. Çalışmada, XU100 ile iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Nedensellik test sonuçları ise XU100 ve VIX'ten Tüketici Güven Endeksi'ne doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir. Kabakcı ve Akkaya (2020), temel bileşenler analizi yöntemiyle oluşturdukları duyarlılık endeksi ile XU100 arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. 2008-2019 dönemini kapsayan çalışmada, yatırımcı duyarlılığındaki oynaklığın, XU100 fiyat oynaklığının nedeni olduğu bulunmuştur.

II. ÇALIŞMANIN AMACI VE KAPSAMI

Bu çalışmada Borsa İstanbul Pay Piyasası yatırımcılarının yatırım kararlarında yatırımcı duyarlılığının etkisinin tespiti amaçlanmakta olup, Toda Yamamoto (1995) nedensellik testi uygulanmıştır. Literatüre uygun olarak ankete dayalı olarak oluşturulan güven endeksleri yatırımcı duyarlılığının temsilcileri olarak kullanılmıştır. Bu kapsamda "Ekonomik Güven Endeksi, Tüketici Güven Endeksi, Chicago Opsiyon Borsası Oynaklık Endeksi (VIX) ve Michigan Tüketici Güven Endeksi" yatırımcı duyarlılığının temsilcilerini oluşturmaktadır. Hem yerli yatırımcıların hem de yabancı yatırımcıların Borsa İstanbul'daki yatırımlarını dikkate alması bu çalışmayı diğer çalışmalardan ayırmaktadır. Dolayısıyla yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olarak uluslararası göstergeler için VIX ve Michigan tüketici güven endeksi de bu çalışmanın kapsamına alınmıştır. Türkiye'ye ilişkin beklentileri yansıtan tüketici güven endeksi ve ekonomik güven endeksinin yanı sıra bu endeksler de küresel olarak beklentileri yansıtmakta olup, yatırımcıların Türkiye pay piyasasına olan yatırımları üzerinde etkili olacağı düşünülmektedir.

III. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada Borsa İstanbul Pay Piyasası'ndaki yerli ve yabancı yatırımcıların toplam portföy değerlerinin logaritması alınmıştır. Yatırımcı duyarlılığını temsilcisi olarak ankete dayalı ölçütler olan "Ekonomik Güven Endeksi, Michigan Tüketici Güven Endeksi, Tüketici Güven Endeksi ile VIX" kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler 2007:01-2022:06 dönemi aylık frekansa sahip olup bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Değişkenlerin Tanımlanması

Değişkenler	Kısaltması	Kaynak
Yatırımcıların toplam portföy değerleri	YPD	Merkezi Kayıt Kuruluşu
Ekonomik Güven Endeksi	EGE	Türkiye İstatistik Kurumu
Tüketici Güven Endeksi	TGE	Türkiye İstatistik Kurumu
CBOE Volatilite Endeksi	VIX	investing.com
Michigan tüketici güven endeksi	MCSI	data.sca.isr.umich.edu

Toda Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen nedensellik testi, serilerin aynı mertebeden durağan olmasını veya durağanlaşmasını gerektirmeyerek farklı mertebeden durağan olan serilerde fark alma yoluna gidilmeksizin uygulanabilmektedir. Bu durum serilerde bilgi kaybının önüne geçmekte ve nedensellik sınavında daha güvenilir sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır. Toda Yamamoto nedensellik testi için Vektör Otoregresif (VAR) modelinin kurulması gerekmektedir. VAR modeli kurulduktan sonra uygun gecikme uzunluğu (p) tespit edilmekte ve değişkenlerin birim kök sınavı ile tespit edilen en yüksek tümleşme derecesine (dmax) uygun gecikme uzunluğu ilave edilmektedir.

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{t=1}^{p+d_{\max}} \alpha_{1(t+d)} Y_{t-(t+d)} + \sum_{t=1}^{p+d_{\max}} \alpha_{2(t+d)} X_{t-(t+d)} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{t=1}^{p+d_{\max}} \beta_{1(t+d)} Y_{t-(t+d)} + \sum_{t=1}^{p+d_{\max}} \beta_{2(t+d)} X_{t-(t+d)} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

Eşitlik (1) ve Eşitlik (2) Toda-Yamamoto (1995) nedensellik modelini ifade etmektedir (Çınar ve ark., 2019:360). Eşitlik (1)'de yer alan model X değişkeninden Y değişkenine; eşitlik (2)'de ifade edilen model ise Y değişkeninden X değişkenine doğru nedenselliği göstermektedir.

IV. BULGULAR

Toda Yamamoto (1995) modeli ile nedensellik sınavının yapılabilmesi için değişkenlerin en yüksek tümleşme (dmax) mertebelerinin tespiti gerekmektedir. En yüksek tümleşme mertebelerinin (dmax) tespiti için birim kök sınavı gerekmektedir. Çalışmanın birim kök sınavı Dickey- Fuller (1979, 1981) Genişletilmiş Dickey - Fuller (ADF) birim kök testi ve Phillips Perron (1988) birim kök testi ile yapılmıştır.

Tablo 2. Birim Kök Testlerine İlişkin Sonuçlar

Değişkenler	ADF		Phillips Perron	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
YPD	2.667819 (0.9982)	-13.12882 (0.0000)*	2.726181 (0.9985)	-13.12882 (0.0000)*
EGE	-3.526494 (0.0083)*	-	-3.349202 (0.0141)**	-
TGE	-0.992516 (0.2870)	-12.96774 (0.0000)*	-1.079646 (0.2531)	-13.00060 (0.0000)*
VIX	-4.750811 (0.0001)*	-	-4.731342 (0.0001)*	-
MCSI	-1.073514 (0.2554)	-11.33123 (0.0000)*	-1.123027 (0.2371)	-13.69149 (0.0000)*

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde değişkenlerin durağan olduklarını ifade etmektedir. %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyesinde t-istatistik kritik değerleri sırasıyla -2,577522, -1,942555, -1,615559'dir. Gecikme uzunluğu ADF birim kök testinde Schwarz yöntemi ile tespit edilmiştir. Phillips Perron için Bartlett Kernel'e göre bant genişliği belirlenmiştir. Parantez ile gösterilen değerler ise olasılıkları vermektedir.

Birim kök testlerinde uygun modelin seçiminde Dickey Fuller (1981) çalışmasında belirlemiş olduğu kritik değerler dikkate alınmıştır. Tablo 2 sonuçlarına göre YPD, TGE, MCSI serileri kesmesiz ve trendsiz modelde birinci farklarında durağanlaşırken EGE ve VIX serileri kesmeli modelde düzey değerlerinde durağandır. Birim kök testi sonuçları, değişkenlerin en yüksek tümleşme mertebelerinin (dmax) 1 olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Gecikme Uzunluğuna İlişkin Sonuçlar

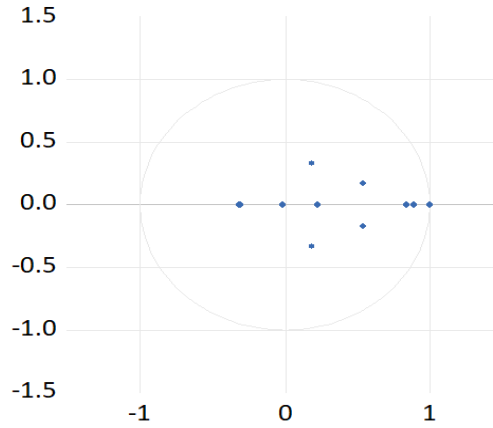
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-2587.312	NA	3071627.	29.12710	29.21648	29.16335
1	-1660.343	1791.446	121.9193	18.99262	19.52887*	19.21008*
2	-1635.104	47.35845	121.6728*	18.98993*	19.97307	19.38862
3	-1621.922	23.99455	139.1794	19.12272	20.55273	19.70263
4	-1602.738	33.84016	149.0389	19.18807	21.06497	19.94920
5	-1585.967	28.64418	164.2946	19.28052	21.60430	20.22288
6	-1568.948	28.10964	181.0458	19.37020	22.14085	20.49377
7	-1544.751	38.60680*	184.5845	19.37922	22.59675	20.68402
8	-1526.763	27.68826	202.4945	19.45801	23.12243	20.94403

Serilerin optimal gecikme uzunluğu belirlenirken bilgi kriterlerinin kararsız olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Bu noktada uygun gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterine (AIC) göre tespit edilmiştir. Belirlenen bu gecikme uzunluğunda otokorelasyon sorunu tespit edilmemiştir (Tablo 4). Ayrıca kurulan modelde AR köklerinin ters polinomu çember içerisinde yer aldığı görülmektedir (Şekil 1).

Tablo 4. LM Otokorelasyon Testi

Gecikme Sayısı	İstatistik Değeri	df	Olasılık
1	29.66197	25	0.2372
2	29.05598	25	0.2616

Yapılan birim kök testi sonucuna göre (dmax) 1 olarak, p ise 2 olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla Toda Yamamoto nedensellik sınamasına “p+dmax=3” olarak alınmıştır.



Şekil 1. AR Polinomunun Ters Kökleri

Tablo 5. Toda Yamamoto Testine İlişkin Sonuçlar

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	p+dmax	Ki-kare	Olasılık Değeri	Sonuç
MCSI	YPD	2+1	5,264308	0,0719***	MCSI → YPD
EGE	YPD	2+1	9,055317	0,0108**	EGE → YPD
TGE	YPD	2+1	1,786094	0,4094	Nedensellik yok
VIX	YPD	2+1	2,615161	0,2705	Nedensellik yok
YPD	EGE	2+1	15,44911	0,0004*	YPD → EGE
YPD	TGE	2+1	4,906695	0,0860***	YPD → TGE
YPD	MCSI	2+1	1,291124	0,5244	Nedensellik yok
YPD	VIX	2+1	3,637446	0,1622	Nedensellik yok

*, **, *** ifadeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 5 sonuçlarına göre EGE ile YPD arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi elde edilirken MCSI'den YPD'ne doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca YPD'den TGE'ne doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna da ulaşılmıştır. Yapılan nedensellik sınamasında VIX'den MCSI'e doğru (ki-kare: 20,40125; olasılık değeri: 0,0000) ve EGE'e doğru (ki-kare:26.52436; olasılık değeri: 0,0000) tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, Borsa İstanbul Pay Piyasası yatırımcılarının yatırım kararları üzerinde yatırımcı duyarlılığının etkisinin olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Yatırımcıların piyasaya olan bakış açılarının direkt olarak ölçülememesi ve piyasalarda söylenti tacirlerinin varlığından dolayı güven endeksleri ve Chicago Opsiyon Borsası Oynaklık Endeksi yatırımcı duyarlılığının temsilcileri olarak dikkate alınmıştır. Uygulanan nedensellik testi sonucunda Ekonomik Güven Endeksi ile yatırımcıların pay piyasası portföy değerleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Beklenildiđi üzere yatırımcıların ekonomiye ilişkin beklentileri yatırım kararları üzerinde etkiliyken pay piyasası yatırımları da ekonomiye ilişkin güven üzerinde bir etki yaratmaktadır. Çalışmanın önemli bir diğer bulgusu ise Michigan Tüketici Güven Endeksi'nden yatırımcı portföy değerlerine doğru nedensellik ilişkisinin varlığına karşılık olarak yatırımcıların portföy değerinden TÜİK tarafından hesaplanan Tüketici Güven Endeksi'ne doğru nedensellik ilişkisinin tespitidir. Bu durum özellikle yabancı yatırımcıların ABD ekonomisine ilişkin beklentilerin gelişmekte olan ülkelere olan sermaye akımları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan yerli ve yabancı yatırımcıların pay piyasası yatırımları, tüketicilerin beklentileri ve tasarruf eğilimleri üzerinde etkili olup yatırımcı duyarlılığının iyi bir göstergesini oluşturmaktadır. Pay piyasasının tüketici güven endeksi üzerinde etkili olduğu Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018), Sadeghzadeh (2018), Çağlı (2019), Altuntař ve Ersoy (2021) çalışmaları ile desteklenmektedir. Çalışmanın son bulgusu ise CBOE volatilité endeksi ile yatırımcıların portföy değerleri arasında bir ilişkinin tespit edilememesidir. Bu sonuç Köse ve Kıyılar (2016)'ın çalışmasının bulgularını desteklemektedir. Ancak CBOE volatilité endeksinden ekonomik güven endeksi ve Michigan tüketici güven endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi VIX'in yatırımcılar açısından küresel olarak önemli bir endeks olduğunu gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki ekonomik beklentileri etkilediği şeklinde yorumlanmaktadır.

KAYNAKÇA

- Akyol, H., & Batu Ağırkaya, M. (2022). Yatırımcı duyarlılığı ve sistemik risk ilişkisinin incelenmesi: Türk bankacılık sektörü örneği. *Trends in Business and Economics*, 36(4), 304-314.
- Altuntaş, D., & Ersoy, E. (2021). The Effect of Investor Sentiment on the BIST Stock Index. *Sosyoekonomi*, (2021), 29(50), 387-412.
- Asgary, N., & Gu, A. Y. (2005). The Stock Market and Consumer Confidence: An International Comparison. *Journal of Accounting and Finance Research*, 13(3), 205 - 213.
- Baker, M., & Stein, J. C. (2004). Market liquidity as a sentiment indicator. *Journal of financial Markets*, 7(3), 271-299.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2006). Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns. *The Journal of Finance*, 61(4), 1645-1680.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2007). Investor Sentiment in the Stock Market. *Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 129-151.
- Bayar, Y., & Kiliç, C. (2012). Küresel Finansal Krizin Davranışsal Finans Perspektifinden Değerlendirilmesi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 62(2), 177-195.
- Behrendt, S., & Schmidt, A. (2018). The Twitter myth revisited: Intraday investor sentiment, Twitter activity and individual-level stock return volatility. *Journal of Banking & Finance*, 96, 355-367.
- Bikas, E., Jureciviene, D., Dubinskas, P., Novickyte, L. (2013). Behavioural Finance: The Emergence and Development Trends. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 82, 870-876.
- Black, F. (1986). Noise. *The Journal of Finance*, 41(3), 528-543.
- Bouri, E., Demirer, R., Gabauer, D., & Gupta, R. (2022). Financial market connectedness: The role of investors' happiness. *Finance Research Letters*, 44, 1-8.

- Canbaş, S., & Kandır, S. Y. (2007). Yatırımcı Duyarlılığının İMKB Sektör Getirileri Üzerindeki Etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 219-248.
- Charoenrook, A. (2005). Does sentiment matter.. Vanderbilt University. Unpublished working paper.
- Chau, F., Deesomsak, R., & Koutmos, D. (2016). Does Investor Sentiment Really Matter? *International Review of Financial Analysis*, 48, 221-232.
- Chen, M. P., Chen, P. F., & Lee, C. C. (2013). Asymmetric effects of investor sentiment on industry stock returns: Panel data evidence. *Emerging Markets Review*, 14, 35-54.
- Chen, S.-S. (2011). Lack of consumer confidence and stock returns. *Journal of Empirical Finance*, 18(2), 225-236.
- Çağlı, E. Ç. (2019). The causality between consumer confidence index and stock returns: Evidence from recursive evolving granger causality test. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 14, 164-172.
- Çınar, M., Yetkin, F., & Bektaş, S. (2019). Elektrik tüketiminin sürdürülebilir kalkınmaya etkisi: Türkiye üzerine ampirik ve davranışsal bir inceleme, *Uluslararası İşletme Ekonomi ve Politika Dergisi*, 3(2), 345-366.
- De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J. (1990). Noise trader risk in financial markets. *Journal of Political Economy*, 98(4), 703-738.
- Dickey, D. A., Fuller, W. A. (1979) Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a): 427-431.
- Dickey, D. A., Fuller, W. A. (1981) Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*: 1057-1072.
- Eyüboğlu, K., & Eyüboğlu, S. (2017). Ekonomik Güven Endeksi İle Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 603-614.
- Eyüboğlu, S., & Eyüboğlu, K. (2018). Tüketici güven endeksi ile borsa istanbul sektör endeksleri arasındaki ilişkinin araştırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(1), 235-259.
- Fang, H., Chung, C.-P., Lu, Y.-C., Lee, Y.-H., & Wang, W.-H. (2021). The impacts of investors' sentiments on stock returns using fintech approaches. *International Review of Financial Analysis*, 77, 1-11.
- Ferreira, E., Serna, I. M., Navarro, E., & Rubio, G. (2008). Economic Sentiment and Yield Spreads in Europe. *European Financial Management*, 14(2), 206-221.
- Finter, P., Niessen-Ruenzi, A., & Ruenzi, S. (2012). The impact of investor sentiment on the German stock market. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 82, 133-163.
- Fisher, K. L., & Statman, M. (2003). Consumer Confidence and Stock Returns. *The Journal of Portfolio Management*, 30(1), 115-127.
- Guégan, D., & Renault, T. (2020). Does investor sentiment on social media provide robust information for Bitcoin returns predictability? *Finance Research Letters*, 38, 1-7. doi:10.1016/j.frl.2020.101494
- Huang, C., Yang, X., Yang, X., & Sheng, H. (2014). An Empirical Study of the Effect of Investor Sentiment on Returns of Different Industries. *Mathematical Problems in Engineering*, 2014, 1-11.
- Jansen, W. J., & Nahuis, N. J. (2003). The stock market and consumer confidence: European evidence. *Economics Letters*, 79(1), 89-98.
- Joo, B. A., Durri, K. (2015). Comprehensive Review Of Literature on Behavioural Finance. *Indian Journal of Commerce & Management Studies*, VI(2), 11-19.
- Kabakcı, C. Ç., & Akkaya, G. C. (2020). Yatırımcı Duyarlılığı Endeksi İle BİST 100 Endeksi Arasındaki İlişkinin Araştırılması. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(4), 407-416.
- Kaya, E. (2018). Yatırımcı Duyarlılığı ve Hisse Senedi Getirileri. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, (645), 91-112.
- Köse, A. K., & Akkaya, M. (2016). Beklenti ve güven anketlerinin finansal piyasalara etkisi: BIST 100 üzerine bir uygulama. *Bankacılar Dergisi*, 99, 3-15.
- Lemmon, M., & Portniaguina, E. (2006). Consumer confidence and asset prices: Some empirical evidence. *The Review of Financial Studies*, 19(4), 1499-1529.
- Li, Q., Wang, T., Gong, Q., Chen, Y., Lin, Z., & Song, S. (2014). Media-aware quantitative trading based on public Web information. *Decision Support Systems*, 61, 93-105. doi:10.1016/j.dss.2014.01.013

- Li, Y., Goodell, J. W., & Shen, D. (2021). Comparing search-engine and social-media attentions in finance research: Evidence from cryptocurrencies. *International Review of Economics & Finance*, 75, 723–746. doi:10.1016/j.iref.2021.05.003
- Liang, C., Tang, L., Li, Y., & Wei, Y. (2020). Which sentiment index is more informative to forecast stock market volatility? Evidence from China. *International Review of Financial Analysis*, 71, 101552.
- McGurk, Z., Nowak, A., & Hall, J. C. (2020). Stock returns and investor sentiment: textual analysis and social media. *Journal of Economics and Finance*, 44, 458-485.
- Neal, R., & Wheatley, S. M. (1998). Do measures of investor sentiment predict returns?. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 33(4), 523-547.
- Olgaç, S., & Temizel, F. (2008). Yatırımcı Duyarlılığı Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: Türkiye Örneği. *TİSK Akademi(II)*, 224-239.
- Oliveira, N., Cortez, P., & Areal, N. (2017). The impact of microblogging data for stock market prediction: Using Twitter to predict returns, volatility, trading volume and survey sentiment indices. *Expert Systems with Applications*, 73, 125–144.
- Otoo, M. W. (1999, November). Consumer Sentiment and The Stock Market. Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/pubs/feds/1999/199960/199960pap.pdf> adresinden alındı
- Pan, W. F. (2020). Does investor sentiment drive stock market bubbles? Beware of excessive optimism!. *Journal of Behavioral Finance*, 21(1), 27-41.
- Phillips, P. C. B., Perron, P.; (1988), Testing for a Unit Root in Time Series Regressions. *Biometrika*, 75, 335-346
- Piñeiro-Chousa, J., López-Cabarcos, M. Á., Caby, J., & Šević, A. (2021). The influence of investor sentiment on the green bond market. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 1-7. doi:10.1016/j.techfore.2020.12035
- Qiu, L., ve I. Welch. (2004). Investor Sentiment Measures. National Bureau of Economic Research, Working Article No. w10794. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.589641>
- Sadeghzadeh, K. (2018). Borsanın Psikolojik Faktörlere Duyarlılığı: Oynaklık Endeksi (VIX) ve Tüketici Güven Endeksi (TGE) ile BIST 100 Endeksi Arasındaki İlişkiler. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 238-253.
- Schmeling, M. (2009). Investor sentiment and stock returns: Some international evidence. *Journal of Empirical Finance*, 16(3), 394-408.
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Topaloğlu, E., & Metin, S. (2021). Tüketici güven endeksi ile pay piyasası arasındaki ilişki: G7 ülkeleri üzerine bir zaman serisi analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 2832-2844.
- Topuz, Y. V. (2011). Tüketici Güveni ve Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 53-65.
- Tsai, I. C. (2017). Diffusion of optimistic and pessimistic investor sentiment: An empirical study of an emerging market. *International Review of Economics & Finance*, 47, 22-34.
- Uşul, H., Küçüksille, E., & Karaoğlan, S. (2017). Güven Endekslerindeki Değişimlerin Hisse Senedi Piyasalarına Etkileri: Borsa İstanbul Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3), 685-695.
- Yousaf, I., Youssef, M., & Goodell, J. W. (2022). Quantile connectedness between sentiment and financial markets: Evidence from the S&P 500 twitter sentiment index. *International Review of Financial Analysis*, 83, 102322.

Etik Beyanı : Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde ÖHÜİBF Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir. Bu çalışma 9-11 Eylül 2022 tarihleri arasında 2. Uluslararası Dijital İşletme, Yönetim ve Ekonomi Kongresi'nde özet bildiri olarak sunulmuş ve özeti kongre bildiri kitabında basılmış "Yatırımcı Duyarlılığının Pay Piyasası Yatırımlarına Etkisi" başlıklı bildirinin tamamlanmış halidir.

Yazar Katkıları : Yazarlar çalışmaya eşit katkı sağlamışlardır.

Çıkar Beyanı : Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Teşekkür : Yayın sürecinde katkısı olan hakemlere ve editör kuruluna teşekkür ederiz.

Ethics Statement : The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, ÖHÜİBF Journal does not have any responsibility and all responsibility belongs to the authors of the study. This study is the finalized version of the paper titled "The Effect of Investor Sentiment on Equity Market Investments", which was published in the book of abstract at the 2nd International Congress on Digital Business, Management and Economics between 9-11 September 2022.

Author Contributions : The authors contributed equally.

Conflict of Interest : There is no conflict of interest.

Acknowledgement : We thank the referees and editorial board who contributed to the publishing process.
