

Yatırımcı Duyarlılığı ve Hisse Senedi Getirileri

Emine KAYA¹

Gönderim tarihi : 02.01.2018 Kabul tarihi: 12.12.2018

Özet

Bu çalışmanın amacı, yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi tespit etmektir. Çalışmada kullanılan veriler aylık frekanstadır ve Haziran 1997-Eylül 2018 zaman aralığını kapsamaktadır. Bu bağlamda, ilk olarak, yatırımcı duyarlılığını yansıtabileceği varsayımı altında beş değişken ile temel bileşenler analizi gerçekleştirilerek yatırımcı duyarlılık endeksi hesaplanmıştır. Yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi ölçmek için regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini pozitif yönde etkilediğine işaret etmektedir. Bu durum yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri için açıklayıcılık özelliği olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Davranışsal Finans, Yatırımcı Duyarlılığı, Varlık Fiyatları.

JEL sınıflaması: G12, G40, G41.

Investor Sentiment and Stock Returns

Abstract

The purpose of this study is to determine relationship between investor sentiment and stock returns. The data used in the study are monthly frequency and covers the period of June 1997-September 2018. Within this scope, firstly, investor sentiment index was calculated by using principal component analysis with five variables under the assumption that it can reflect investor sentiment. Regression analysis was applied for measuring relation between investor sentiment and stock returns. Obtained findings indicate that investor sentiment affects stock returns positively. This state shows that investor sentiment has an explanatory feature for stock returns.

Keywords: Behavioral Finance, Investor Sentiment, Asset Prices.

JEL : G12, G40, G41.

¹ Arş. Gör. Dr., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, emine.kaya001@hotmail.com.
ORCID ID: 0000-0002-7035-9241.

1. Giriş

Finansal Varlıkları Fiyatlama (FVF) modeli ve Arbitraj Fiyatlama (AF) modeli varlık fiyatlarındaki değişimi rasyonellik varsayımı altında açıklamaktadır. Bu yaklaşımlara göre, rasyonel yatırımcıların, piyasaya gelen tüm bilgileri kullanarak aşırı getiri elde etmeleri mümkün olmamaktadır. Davranışsal finans teorileri ise, yatırımcıların rasyonel davranışlarından sapmalar meydana geldiğini ve arbitrajın sınırlı olduğunu ifade etmektedir. Bu sebepten ötürü davranışsal finans teorileri, yatırımcıların duyarlılıktan etkilenmesi ve sınırlı arbitraj olmak üzere iki varsayıma dayanmaktadır (Baker ve Wurgler, 2006).

İnsan psikolojisinin ölçütü olarak yatırımcı duyarlılığı hisse senedi getirilerinin tahmin edilmesinde kullanılan modellerin gelişmesiyle önem kazanmıştır. Duyarlılığının etkilerini ölçen testler getiri tahminlerini kapsamaktadır. Şayet duyarlılık aşırı değerlemeye sebep oluyorsa, duyarlılık değiştiğinde duyarlılığı yüksek olan hisse senetlerinin gelecekte düşük getiri sağlayacağı beklenmektedir (Baker ve Wurgler, 2007). Kahneman ve Tversky (1979), çalışmalarında yatırımcı psikolojisinin hisse senedi getirilerini açıklayabileceğini ifade etmişler ve beklenti teorisini geliştirmişlerdir. Kahneman ve Tversky'nin beklenti teorisi psikolojik faktörleri dikkate almaktadır ve daha sonra yapılan çalışmalara bu teori öncülük yapmıştır.

Black (1986), çalışmasında gürültü kavramını ilk defa tanımlamış ve bilgi yerine söylenti ile işlem yapan yatırımcılara söylenti tacirleri ismini vermiştir. Bu şekilde, Black, finansal piyasalarda faaliyet gösteren rasyonel yatırımcıların varlık fiyatlarının değişmesi riskine ek olarak bir de söylenti tacirlerinin yanlış fiyatladığı varlıklardan kaynaklanan söylenti tacirleri riski ile karşı karşıya kaldıklarını belirtmiştir. Yine Black'e göre, piyasada gürültü tacirlerinin sayısı arttıkça, bilgiye dayalı işlem yapan yatırımcılar daha fazla işlem yapacak, fakat bu duruma rağmen fiyatlar etkin bir şekilde oluşmayacaktır. Bu durumun sebebini Black, rasyonel yatırımcıların her ne kadar işlem yapsalar da büyük riskleri finanse etmek istememeleri ve sahip oldukları bilgilerin fiyatlara yansıyor yansımadağı konusunda emin olmamaları olarak görmektedir. Nitekim, belirtilen iki sebepten ötürü piyasada hem bilgiye dayalı hem de söylentiye dayalı işlem yapan yatırımcılar mevcut olacak ve hisse senedi fiyatları bilginin yanında gürültü faktörünü de içerisinde barındıracaktır.

Delong vd. (1990) ise, Black'i (1986) destekler görüşler sunarak, davranışsal finans teorisini daha sağlam temellere dayandırmışlardır. Delong vd. (1990), piyasada işlem yatırımcıların klasik finans teorisinde varsayıldığı gibi her zaman rasyonel olmadıklarını ve yatırım kararı verirken duygusal kimliklerin tesiri altında kalabileceklerini belirtmişlerdir. Yazarlar, yatırım kararlarının duygusallık ile şekillendiğini ve yatırımcıların duyarlılıklarının

çok sayıda menkul kıymeti etkilemesi durumunda, çeşitlendirme ile giderilemeyecek risk kaynağı olarak görmüş, ayrıca bu riskin de fiyatlanması gerektiğini savunmuşlardır.

Yatırımcı duyarlılığı, Baker ve Wurgler (2007) tarafından, gelecekteki nakit akışlarına ve riske ilişkin bilgi ile şekillendirilmeyen beklentiler şeklinde tanımlanmaktadır. Baker ve Wurgler (2006), yatırımcı duyarlılığını iyimserlik ve kötümserlik olarak sınıflandırmaktadır. Ampirik çalışmalarda yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini açıklamada başarılı olduğu ifade edilmektedir (Shleifer ve Summer, 1990; Delong vd., 1990; Campbell ve Kyle, 1993). Ancak söylenti tacirlerinin mevcut oluşu ile yatırımcıların iyimser veya kötümser bakış açısı piyasada direkt olarak ölçülememiştir, yatırımcı duyarlılığı bazı temsilciler aracılığıyla ölçülmektedir. Çalışma beş bölüme ayrılmıştır. İlk bölümde literatür özetlenmiş ve ikinci bölümde değişkenler ile yöntemle değinilmiştir. Üçüncü bölümde bulgular yorumlanmış ve ardından sonuç bölümüyle çalışma sonlandırılmıştır.

2. Literatür Taraması

Yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini literatürde araştıran iki ayrı yaklaşım bulunmaktadır. Birinci yaklaşım yatırımcı duyarlılığı endeksinde artış anlamına gelen yatırımcıların iyimser bakış açısına sahip olmasının, hisse senedi getirilerini olumlu yönde etkilediğidir. Bir diğer yaklaşım ise, yatırımcı duyarlılık endeksinde meydana gelen azalış olan yatırımcıların kötümser bakış açısına sahip olmasının, piyasa değeri büyük firmaların hisse senedi getirileri üzerinde etkisinin olmadığı; fakat piyasa değeri küçük firmaların hisse senedi getirileri üzerinde negatif yönlü etkisinin olduğudur. Aşağıda, yatırımcı duyarlılık endeksi ve hisse senedi getirileri ilişkisi incelemek amacıyla yapılan çalışmalar özetlenmiştir.

Lee, Jiang ve Indro (2002), borsada fiyat yükseliş ve düşüşlerini baz alarak bir yatırımcı duyarlılık endeksi oluşturmuşlardır. Çalışma NASDAQ'da işlem gören firmalar için GARCH modeli yapılmıştır. Lee, Jiang ve Indro (2002), yatırımcı duyarlılığının piyasa tarafından fiyatlandırıldığını ifade etmişlerdir. Ayrıca yazarlar, yatırımcı duyarlılığının aşırı getirileri pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilediğini belirtmişlerdir. Baker ve Wurgler (2007), piyasada gözlemlenemeyen yatırımcı duyarlılığını tespit etmek ve yatırımcı duyarlılığı ile hisse senedi getirileri ilişkisini belirlemek amacıyla bir yatırımcı duyarlılık endeksi oluşturmuş ve bu endeksin hisse senedi getirileri için açıklayıcılık gücünü tespit etmeye çalışmışlardır. Yazarlar, ABD sermaye piyasaları için yaptıkları çalışma sonucunda, yatırımcı duyarlılığının ölçülebildiğini ve hisse senedi getirileri açıklamada önemli bir faktör olduğunu belirtmişlerdir.

Kim ve Ha (2010), Kore sermaye piyasaları için çok sayıda değişkeni bir araya getirerek temel bileşenler analizi yardımıyla bir yatırımcı duyarlılık endeksi oluşturmuşlardır. Ardından yazarlar Carhart dört faktörlü varlık fiyatlama modeline yatırımcı duyarlılık endeksini ekleyerek yatırımcı duyarlılık endeksinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen bulgular, piyasa değeri küçük ve defter değeri/piyasa değeri (D/P) oranı yüksek ve hisse fiyatı düşük olan firmalar için yatırımcı duyarlılık endeksinin sistematik risk faktörü olduğuna işaret etmektedir. Satmbaugh, Yu ve Yuan (2012), Baker ve Wurgler (2006) tarafından önerilen piyasa değeri ile ağırlıklandırılmış bir yatırımcı duyarlılık endeksi hesaplayarak, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini regresyon analizi ile tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışma 1965:07-2007:12 dönemi için NYSE’de faaliyet gösteren firmalar için gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, yatırımcı duyarlılığının bir anomali olarak değerlendirilebileceğini ve hisse senedi getirilerini etkilediğini göstermektedir.

Huang vd. (2013), Çin sermaye piyasaları için bir yatırımcı duyarlılık endeksi oluşturarak bu endeksin sektörel bazda incelenen hisse senetleri getirileri üzerindeki belirlemeye çalışmışlardır. Yazarlar, cari yılda yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini pozitif yönde etkilediğini, ancak bir gecikmeli dönem için yatırımcı duyarlılık endeksinin hisse senedi getirileri üzerinde negatif yönlü etkisinin olduğunu savunmuşlardır. Dalika ve Seetharam (2015), Güney Afrika Sermaye piyasaları için yatırımcı duyarlılığını ölçmek amacıyla bir endeks oluşturmuş ve oluşturulan yatırımcı duyarlılık endeksinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırma bulguları, yatırımcı duyarlılığının piyasa değeri küçük ve fiyat volatilitesi yüksek firmaların hisse senedi getirilerini etkileyen önemli bir risk faktörü olduğuna işaret etmiştir.

NYSE’de işlem gören hisse senetleri üzerinde yatırımcı duyarlılığının etkisinin olup olmadığını Dhaoui ve Bensalah (2016) aylık bazda veri kullanarak incelemişlerdir. Bu bağlamda Fama ve French beş faktörlü varlık fiyatlama modelini ve bu modele yatırımcı duyarlılık endeksini altıncı faktör olarak ekledikleri yeni modeli test etmişler, nitekim yazarlar, altı faktörlü yeni modelin hisse senedi getirilerini açıklamada daha başarılı olduğunu ifade etmişlerdir. Wu vd. (2016) ise, Fama ve French üç faktörlü varlık fiyatlama modelini kullanarak yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri için açıklayıcılık özelliğini incelemişlerdir. Yazarlar, yatırımcı duyarlılık endeksi oluşturmak yerine yatırımcı duyarlılığını temsil edebilecek olan VIX endeksini, kredi temerrüt swaplarını, üç aylık Eurodolar ve üç aylık hazine bonosu faiz oranları arasındaki getiri farkı değişkenlerini kullanmışlardır. Elde edilen bulgular, yatırımcı duyarlılığını temsil etmesi amacıyla kullanılan değişkenlerin hisse senedi getirileri ile ilişkili olduğu ve ek olarak değer hisselerinin büyüme hisselerine

göre daha fazla getiri elde ettiğidir. Öte yandan Sun vd. (2016), sosyal medyadan, internet haberlerinden ve haber ajanslarından topladıkları bilgilerle yatırımcı duyarlılığı değişkeni oluşturmuş ve bu değişkenin S&P 500 endeksi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Yazarlar, hesaplanan yatırımcı duyarlılık değişkeninin hisse senedi getirilerini tahmini etmede başarılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Çin sermaye piyasaları üzerinde

Guoa vd. (2017) yatırımcı duyarlılığı etkisini araştırmışlar ve yatırımcı duyarlılığı etkisinin sadece duyarlılık yüksek iken var olduğunu, her zaman bu etkinin varlığından bahsedilemeyeceğini belirtmişlerdir. Çin sermaye piyasaları için bir diğer çalışma ise, Han ve Li (2017) tarafından gerçekleştirilmiş ve yatırımcı duyarlılık endeksinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini ölçmeye çalışmışlardır. Ulaşılan bulgular, yatırımcı duyarlılık endeksinin hisse senedi getirilerini negatif yönde etkilediğidir. Ayrıca, Siganos vd. (2017), Facebook verilerini kullanarak pozitif ve negatif yatırımcı duyarlılık endeks farkı değişkeni ile işlem hacmi ve hisse senedi getirisi volatilitesi arasındaki ilişkiyi ampirik olarak çalışmışlardır. Araştırma bulguları, yatırımcı duyarlılığının işlem hacmini pozitif yönde etkilediğine ve hisse senedi getiri volatilitelerinin üzerinde önemli etkisi olduğuna işaret etmektedir.

Shen vd. (2017), Baker ve Wurgler (2006) tarafından geliştirilen yatırımcı duyarlılık endeksini baz alarak oluşturdukları yatırımcı duyarlılık endeksi ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi ölçmüşlerdir. Yazarların çeşitli makroekonomik değişkenler kullanarak firmaların maruz kaldığı makro riskleri de analizlere dâhil ederek elde ettikleri sonuç, yatırımcı duyarlılığının düştüğü dönemlerde yüksek riske maruz kalan firmaların getirilerinin düşük riske maruz kalan firmaların getirilerinden daha fazla olduğudur. Diğer taraftan Balcılar vd. (2017), altın piyasası dinamikleri ve yatırımcı duyarlılığı ilişkisini parametrik olmayan kantil regresyon analizi ile ABD sermaye piyasaları üzerinde araştırmışlardır. Balcılar vd. (2017), yatırımcı duyarlılığını temsil ettiğini varsaydıkları Financial and Economic Attitudes Revealed by Search (FEARS) endeksini kullanmışlardır. Yazarlar, yatırımcı duyarlılığının altın piyasaları üzerindeki etkisinin gün içi getirilerinin volatilitesi üzerinde ortaya çıktığını, fakat günlük getirilerin volatilitesi üzerinde bir değişime sebep olmadığı kanısına ulaşmışlardır.

Türkiye sermaye piyasaları için yapılan çalışmalara göz gezdirildiğinde, Canbaş ve Kandır (2007), Borsa İstanbul için yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri ilişkisini sektörel bazda incelemişlerdir. Çalışmada, yatırımcı duyarlılığını temsil ettiği varsayımı altında yatırım ortaklıkları iskontosu, yatırım fonlarının ortalama fon akışı ve yabancı yatı-

rımların net hisse senedi alımlarının Borsa İstanbul piyasa değerine oranları değişkenleri kullanılmıştır. Ayrıca bazı makroekonomik değişkenleri yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri ilişkisini açıklamada kontrol değişkeni olarak kullanan yazarlar, çalışmalarımda regresyon analizi gerçekleştirmişlerdir. Sonuç olarak, yatırımcı duyarlılığının Borsa İstanbul hisse senedi getirileri üzerinde etkili olduğu ve eklenen makroekonomik değişkenlerin modellere dahil edilmesi ile oluşan yeni modellerin de hisse senedi getirilerini açıklayıcı özellikleri olduğu tespit edilmiştir. Olgaç ve Temizel (2008), BIST 30 endeksi ve yatırımcı duyarlılığını temsilen tüketici güven endeksi değişkenini kullanarak hata düzeltme (VEC) modeli ile uygulama gerçekleştirmişlerdir. Yazarlar, BIST 30 endeksi ve tüketici güven endeksi arasında pozitif ilişki olduğunu savunmuşlardır.

Taş ve Akdağ (2012), yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirilerini Borsa İstanbul için incelemişler ve yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olarak işlem hacmine analizlerde yer vermişlerdir. Yazarların elde ettikleri bulgular, işlem hacmi trendi ve hisse senedi getirileri arasında doğrusal ilişki olduğu yönündedir. Yine Uygur ve Taş (2012), yatırımcı duyarlılığının Nasdaq, Dow, S&P 500, Nikkei 225, Hang Seng, FTSE 100, CAC 40, DAX ve BIST 100 endeksi volatilitesi üzerindeki etkisini GARCH, TGARCH ve EGARCH modellerini kullanarak araştırmışlar ve yatırımcı duyarlılığı ile yukarıda sıralanan endeksler arasında asimetrik ilişki olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Kandır vd. (2013), yatırımcı duyarlılığını temsil ettiği varsayımı altında yatırım ortaklıkları iskontosunu ve tüketici güven endeksini baz almışlar ve bu iki temsilci arasındaki ilişkiyi ölçmüşlerdir. Seçilen bu iki yatırımcı duyarlılık temsilcisi arasında yazarlar, negatif korelasyon tespit etmişlerdir. Akarım (2014), 1988-2012 zaman aralığı için yatırımcı duyarlılığı, piyasa likiditesi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Vektör Otoregresif (VAR) model ve nedensellik analizi ile araştırmıştır. Elde edilen sonuçlar yazarı, yatırımcıların rasyonel olmayan davranışlarının ekonomik büyümenin ve piyasa likiditesinin belirleyicilerinden biri olduğu kanısına yönlendirmiştir.

Yine Bolaman ve Evrim Mandacı (2014), finansal kriz dönemlerinde yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Yatırımcı duyarlılığını temsil edebileceğini varsayarak tüketici güven endeksini kullanan yazarlar, bu endeks ile BIST 100 endeks getirileri arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Bulgular, kriz dönemlerinde tüketici güven endeksinin hisse senedi getirilerinin önemli belirleyicilerinden olduğuna işaret etmektedir. Kaya (2017), Baker ve Wurgler (2007) tarafından oluşturulan yatırımcı duyarlılık endeksini baz alarak çeşitli piyasa bazlı yatırımcı duyarlılık temsilcileri ile temel bileşenler analizini kullanmış ve yatırımcı duyarlılık endeksi oluşturmuştur. Yazar, oluşturduğu yatırımcı duyarlılık endeksinin BIST 100 endeks getirisi üzerindeki etkisini VEC modeli ile ölçmüştür. Elde edilen bulgular, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri için açıklayıcılık özelliğine sahip olduğu yönündedir.

3. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada, yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi piyasaları arasındaki ilişki incelenmektedir. Bu kapsamda, hisse senedi piyasasını etkileyen diğer faktörlerin sabit olduğu varsayılarak, yatırımcı duyarlılığı ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkinin yönü ve büyüklüğü tespit edilmeye çalışılmaktadır. Söz konusu ilişkinin tahmininde, Türkiye sermaye piyasaları için Haziran 1997-Eylül 2018 zaman aralığı kapsayan aylık zaman serileri kullanılmıştır. Uygulamanın verileri, yatırımcı duyarlılık endeksine ve BIST 100 endeksi getirisine ilişkin zaman serisi değişkenlerinden oluşmaktadır. Hisse senedi piyasasını temsil etmesi amacıyla kullanılan değişken olan BIST 100 endeksi getirisi' $R_t = \left(\frac{p_t}{p_{t-1}} - 1\right)^2$ formülü ile hesaplanmıştır.

BIST 100 endeksine ilişkin veriler, Borsa İstanbul resmi internet sitesinden temin edilmiştir. Yatırımcı duyarlılığı değişkeni için ise, çalışmada yatırımcı duyarlılık endeksi hesaplanmıştır. Dolayısıyla ilk olarak yatırımcı duyarlılık endeksinin ölçümüne yer verilmiş, ardından aşağıda endeksin ölçümü için kullanılan veriler ve yöntem ayrıca tanıtılmıştır. Yatırımcı duyarlılık endeksini ölçmede kullanılan veriler Borsa İstanbul ve Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) resmi internet sitelerinden yararlanılarak derlenmiştir. Ayrıca yatırımcı duyarlılık endeksi ve hisse senedi getirilerine ilişkin veriler logaritmaya dönüştürülerek analiz kapsamına alınmıştır. Yatırımcı duyarlılığı beklenen nakit akışları ve/veya riske ilişkin objektif bilgi ile şekillendirilemeyen yatırımcı beklentileri olarak tanımlanmaktadır. Fakat, yatırımcı duyarlılığı ile ilgili önemli sorun, yatırımcı duyarlılığının doğrudan gözlemlenemesidir. Bu amaçla yatırımcı duyarlılığı bazı temsilciler ile ölçülmeye çalışılmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada, yatırımcı duyarlılığı için Baker ve Wurgler (2007) takip edilerek bir endeks oluşturulmuştur. Aşağıda yatırımcı duyarlılık endeksini hesaplamada kullanılan değişkenler yer almaktadır.

3.1. İşlem Hacmi: Baker ve Stein (2004) işlem hacminin piyasadaki fon miktarını yansıttığı için yatırımcı duyarlılığının göstergesi olabileceğini ifade etmişlerdir. İrrasyonel yatırımcılar gelecekte piyasa için iyimser bakış açısına sahiplerse, yatırım yapmaya istekli olurlar ve bu durum ise, yatırımcı duyarlılığını yükseltebilmektedir. İşlem hacminin yükselmesi, piyasa likiditesinin artmasına sebep olmakta ve aşırı değerlenmiş varlıkların değerlerinin düşmesini sağlamaktadır. Dolayısıyla yüksek işlem hacminin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi negatif yönlü olabilmektedir. Çünkü arbitraj imkânlarının dar olduğu bir piyasada irrasyonel yatırımcılar, iyimser bakış açısına sahip olduklarında, sadece işlem

² R_t , t dönemine ilişkin getiriyi; p_t , t dönemine ilişkin fiyata işaret etmektedir.

hacmini ardından likiditeyi artırabilmektedirler. Bu sebeple likidite bir aşırı değerlendirme ölçütü olarak görülmektedir. Bu çalışmada işlem hacmi değişkeni için hisse senedi piyasası devir hızı kullanılmıştır. Hisse senedi piyasası devir hızı işlem hacminin toplam piyasa değerine oranlanmasıyla hesaplanmıştır.

3.2. Kapalı Uçlu Fon İskonto Oranı: Kapalı uçlu fonlarda iskonto oranı, Net Varlık Değeri ve Varlık Fonu Piyasa Fiyatı arasındaki fark sonucu ortaya çıkan değerdir. Kapalı uçlu yatırım fonları iskontosu ile yatırımcı duyarlılığı arasında pozitif ilişki olduğunu Lee vd. (1991) savunmaktadırlar. Eğer piyasa ayı piyasası özelliği gösteriyorsa, yatırımcılar piyasada fiyatların düşeceği beklentisi içinde olacağı için kapalı uçlu iskonto oranları artabilmektedir. Dolayısıyla Neal ve Wheatley (1998), kapalı uçlu yatırım fonlarının bireysel yatırımcıların elinde tutulması halinde yatırımcı duyarlılığı için temsilci olabileceğini ifade etmişlerdir. Çünkü kapalı uçlu fon iskonto oranının artması (Net varlık değerinin piyasa değerinin çok üzerinde olması) hisse senedi piyasası yatırımcılarının piyasaya güven duymadıklarına işaret etmekte ve yatırımcı duyarlılık endeksi bu durumda düşüş eğilimine girmektedir (Huang vd., 2014). Bu dönemde piyasa ayı piyasası özelliği gösterip fiyatlar ise, düşme yönünde eğilim sergilemektedir. Elbetteki bu durum fon iskonto oranını artırbilecek özellik taşımaktadır. Kapalı uçlu yatırım fonu iskontosu formülle gösterimi aşağıda yer almaktadır:

$$\text{İskonto Oranı} = \left(\frac{NVD_{it} - HF_{it}}{NVD_{it}} \right) \times 100 \quad (1)$$

NVD_{it} : t dönemi sonunda fonun net varlık değeri

HF_{it} : t dönemi sonunda fonun hisse fiyatı

Ülkemizde kapalı uçlu yatırım fonları işlem görmemektedir. Dolayısıyla bu çalışmada Canbaş ve Kandır (2007) ile Kandır vd. (2013) takip edilerek kapalı uçlu yatırım fonları iskontosu yerine **menkul kıymet yatırım ortaklıkları iskontosu** duyarlılık temsilcilerinden biri olarak kullanılmıştır. Yatırım ortaklıkları hisse senetleri borsada işlem gördükleri için bu hisselerin fiyatları arz ve talebe göre oluşmaktadır. Yatırım ortaklıklarının portföy değerine, hazır değerler, alacaklar ve diğer aktifler eklenerek toplam borçların da düşülmesi ile elde edilen bakiyenin hisse sayısına bölünmesi ile hisse başına net aktif değer hesaplanmaktadır. Daha çok bireysel yatırımcılar tarafından tercih edilen yatırım ortaklıkları hisse senedi fiyatı hisse başına net aktif değerinden farklı olabilmektedir. Bu şekilde yatırımcı duyarlılığı yüksek olduğunda, ortaklığın hisse senedi değer kazanır ve iskonto oranı düşer. Ancak, yatırımcı duyarlılığı düşük olduğunda ortaklığın hisse senedi değer kaybedip, iskonto oranı yükselecektir. Lee vd. (1991), yatırım ortaklığı iskonto oranını aşağıdaki formülle ifade etmişlerdir:

$$AIE_t = \sum_{i=1}^{n_t} A_i ISKONTO_{it} \quad (2)$$

AIE_t = t dönemine ait ağırlıklı iskonto endeksi

n_t = t dönemi sonundaki $ISKONTO_{it}$ ve NVD_{it} verisi mevcut olan yatırım ortaklığı sayısı

A_i =Her bir yatırım ortaklığının net varlık değerinin, tüm yatırım ortaklıklarının net varlık değerleri toplamı içerisindeki payıdır ve aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$A_i = \left(\frac{NVD_{it}}{NVD_{it=1}^{n_t}} \right) \quad (3)$$

3.3. Halka Arz İlk Gün Getirileri ve İlk Halka Arz Sayısı: Hisse senetlerinin yatırımcılara satışı olan ilk halka arzlar (İHA) dikkate değer kazançlar elde edebilmektedirler. İHA'da getirinin yüksek olması yatırımcıların beklenti ve inançlarının işareti olarak görülmektedir. Yatırımcı duyarlılığı yüksek ise, firmalar daha fazla halka arza yönelmek istemektedirler. Bu dönemlerde yatırımcıların piyasaya iyimser bakış açıları ile bakmaları halka arzı gerçekleşen firma kârlılığının artmasını ve yüksek ilk gün getirisinin elde edilmesini sağlamaktadır. Bu sebepten ötürü İHA talebi, hisse senedi piyasasında yaygın olarak aşırı duyarlılık göstergesi olarak kabul edilmektedir. İHA getirileri, aşağıda yer alan formül yardımıyla hesaplanmıştır:

$$\text{İlk Gün Getirisi: } \frac{\text{İlk Gün Kapanış Fiyatı}}{\text{Halka Arz Fiyatı}} - 1 \quad (4)$$

3.4. Yeni İhraçlarda Hisse Senedi Payı: Baker ve Wurgler (2000), finansman politikalarından olan hisse senedi ve tahvil ihraçlarında ihraç edilen hisse senedi oranını yatırımcı duyarlılığının temsilcilerinden biri olarak görmektedirler. Yazarlara göre, rasyonel yöneticiler hisse senetleri aşırı değerlendirildiğinde hisse senedi ihraç ederek yanlış fiyatlamaların avantajını alarak hisse senedi getirilerinin düşmesine sebep olmaktadır. Yeni ihraçlarda hisse senedi oranı (hisse senedi ihracı/(hisse senedi ihracı+borç ihracı)) formülünden yararlanılarak hesaplanmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler ve harf sembolleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Değişkenlere İlişkin Harf Sembolleri

HDH	Hisse Devir Hızı
HDHG	Hisse Devir Hızı Gecikmeli Değeri
YOİ	Yatırım Ortaklıkları İskontosu
YOİG	Yatırım Ortaklıkları İskontosu Gecikmeli Değeri
İHAS	İlk Halka Arz Sayısı
İHASG	İlk Halka Arz Sayısı Gecikmeli Değeri
İGG	Halka Arz İlk Gün Getirisi
İGGG	Halka Arz İlk Gün Getirisi Gecikmeli Değeri
HSP	Yeni İhraçlarda Hisse Senedi Payı
HSPG	Yeni İhraçlarda Hisse Senedi Payı Gecikmeli Değeri
YDE	Yatırımcı Duyarlılık Endeksi
G	BIST 100 Endeks Getirisi

Bu çalışmada yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin tahmin etmede, öncelikle her değişkenin zaman serisi özellikleri incelenmiş ve bu serilerin durağan olup olmadıkları saptanmıştır. Bir zaman serisinin durağanlık özelliği taşıması için, ortalamasının ve varyansının zaman içerisinde sabit olması; ayrıca iki dönem arasındaki kovaryansının, bu kovaryansın hesaplandığı dönem itibarıyla değil de sadece iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olması gerekir (Gujarati, 1995). Bu çalışmada doğru model seçimini yapmak için, ilk olarak durağanlık analizi yürütülmüştür. Serilerin birim kök içerip içermediklerinin araştırılmasında, Geliştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi uygulanmıştır. Ayrıca, çalışmada yatırımcı duyarlılık endeksi ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi belirlemek için En Küçük Kareler (EKK) yöntemi ile regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin tahmin edilmesinde kullanılan regresyon eşitliği aşağıdaki gibidir:

$$\log G_t = \alpha_0 + \alpha_1 \log YDE_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

4. Bulgular ve Yorum

Çalışma kapsamında, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirini etkileyip etkilemediğinin tespit için ilk olarak yatırımcı duyarlılığının ölçülmesi gerekmektedir. Yatırımcı duyarlılığının ölçütü olarak literatürde birçok değişken kullanılmakta ve hangi değişkenin kullanılacağına dair bir görüş birliği bulunmamaktadır. Söylenti tacirleri, yatırımcıların iyimser veya kötümser bakış açısı, yatırımcı duyarlılığının piyasada direkt olarak ölçülmesini zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla, yatırımcı duyarlılığı bazı temsilciler aracılığıyla ölçülmektedir. Bu çalışmada yatırımcı duyarlılığı, Baker ve Wurgler (2007) tarafından önerilen yatırımcı duyarlılık endeksi ile belirlenmeye çalışılmıştır.

Yatırımcı duyarlılık endeksini ölçmek için çalışmada temel bileşenler analizi kullanılır.

mıştır. Uygulamada temel bileşenler analizi ile çok sayıdaki değişkenler arasındaki mevcut ilişkilerden yararlanılarak ortak boyutlar belirlenmekte ve kullanılan değişken sayısından daha az sayıda yeni değişkenler (faktör) elde edilebilmektedir. Temel bileşenler analizinde korelasyon içerisinde olan değişkenler ortak boyutlarda bir araya gelmekte ve bu yeni oluşan kavramlara faktör ismi verilmektedir. Bu şekilde ise, fazla olan değişken sayısı azaltılmakta ve yorumlama daha basit hale gelmektedir. Bu amaç kapsamında ise, aralarında ilişki bulunan çok sayıdaki değişkenden gözlemlenemeyen ancak değişkenlerin birlikte değerlendirilmesi ile oluşan faktörler meydana getirilmektedir (Güriş ve Astar, 2015).

Yatırımcı duyarlılığı endeksi oluşturulurken, değişkenlerin zamanlamasına ilişkin ortaya çıkabilecek problemler üzerinde durulması gereken bir noktadır. Çünkü yatırımcı duyarlılığı değiştiğinde duyarlılığı temsil ettiği varsayılan değişkenlerin bir kısmı diğerlerine göre erken tepki verebilir. Bu sıkıntıyı gidermek amacıyla Baker ve Wurgler (2006), Sibley vd. (2016) takip edilerek değişkenler seviye değerleri ve gecikmeli değerleri ile temel bileşenler analizine dâhil edilmişlerdir. Analizlerde kullanılacak olan verilerin temel bileşenler analizine uygun olup olmadığı Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Testi (Küresellik Testi) ile tespit edilmektedir. KMO ölçüsü, kullanılan verilerin veya örnek kütenin faktör analizine uygunluk özelliğini gözlenen korelasyon katsayıları ile kısmi korelasyon katsayılarının önem derecelerini karşılaştırmayı sağlayan bir indeks değerine işaret etmektedir. Barlett Testi “Korelasyon matrisi, birim matrise eşittir” hipotezinin geçerli olup olmadığını araştırmaktadır. Hipotezin reddedilmesi, değişkenler arasında korelasyonun 1’den farklı olduğuna ve yine bu durum verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğine işaret etmektedir. Tablo 2’de, KMO ve Bartlett Testi sonuçlarına yer verilmiştir.

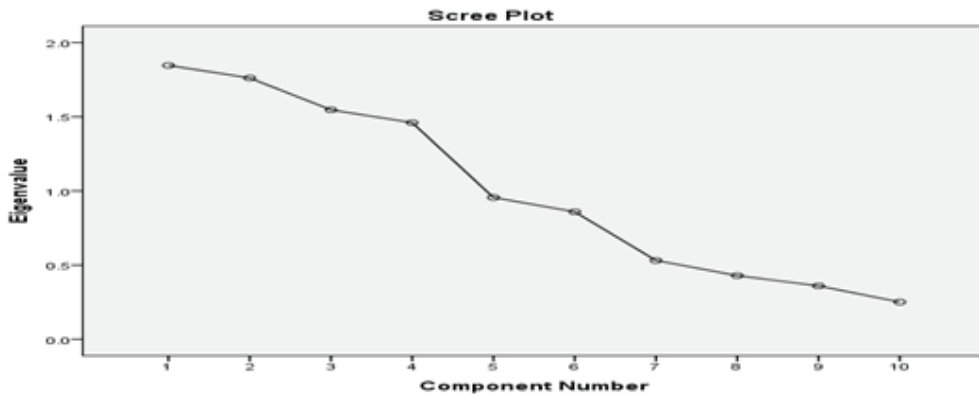
Tablo 2. KMO ve Barlett Testi Sonuçları

Kaiser Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği	0,51	
Bartlett Küresellik Testi	Ki Kare	477,5
	Sd	45
	Olasılık	0,00

Tablo 2’de yer alan sonuçlara bakıldığında, KMO değerinin 0,50 değerini aldığı ve bu değer çalışma kapsamında yer alan değişkenlerin temel bileşenler analizine uygun olduğunu göstermektedir. Çünkü temel bileşenler analizinde KMO değerinin 0,50 ve üzerinde değerler alması analiz kapsamında yer alan değişkenlerin temel bileşenler analizine uygun olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan Barlett Testi olasılık değeri $0,00 < 0,05$ olduğu için, ilişki matrisi ile birim matrisi arasında fark olduğu ve de değişkenler arasındaki ilişkinin önemli olduğu tespit edilmiştir. Tablo 3’te ise, varyans açıklama yüzdelerine ilişkin tablo yer almaktadır.

Tablo 3. Özdeğerler ve Varyans Açıklama Yüzdeleri

Değişken	Başlangıç Özdeğerleri			Döndürülmüş Kareli Yüklerin Toplamı		
	Toplam	Varyans%	Kümülatif%	Toplam	Varyans%	Kümülatif%
1	1,5	18,5	18,5	1,5	18,5	18,5
2	1,8	17,6	36,1	1,8	17,6	35,1
3	1,5	15,5	51,5	1,5	15,5	50,6
4	1,5	14,6	66,1	1,5	14,6	64,6
5	0,96	9,6	75,7			
6	0,86	8,6	84,3			

**Şekil 1.** Özdeğerler Grafiği

Yatırımcı duyarlılık endeksinin hesaplanmasına esas teşkil eden faktörler ve endeksin ölçümüne ilişkin aşağıda matematiksel gösterime aşağıda yer verilmiştir. Endeksin hesaplanmasına kullanılan her bir faktör standardize edilmiştir. Şekil 2’de ise, hesaplanan yatırımcı duyarlılık endeksine ait grafik yer almaktadır.

$$\text{Faktör1} = 0,736 \cdot \text{İHAS} - 0,735 \cdot \text{İGGG} + 0,635 \cdot \text{İGG} - 0,094 \cdot \text{YOİG} + 0,030 \cdot \text{YOİ} + 0,02 \cdot \text{HDHG} - 0,011 \cdot \text{HSPG} - 0,527 \cdot \text{İHASG} + 0,178 \cdot \text{HSP} - 0,202 \cdot \text{HDH} \quad (6)$$

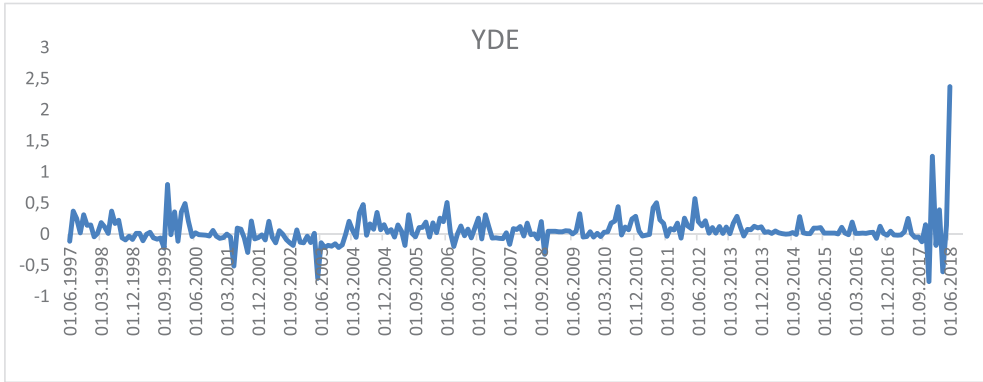
$$\text{Faktör2} = 0,065 \cdot \text{İHAS} + 0,087 \cdot \text{İGGG} + 0,111 \cdot \text{İGG} + 0,730 \cdot \text{YOİG} - 0,677 \cdot \text{YOİ} + 0,464 \cdot \text{HDHG} - 0,439 \cdot \text{HSPG} + 0,079 \cdot \text{İHASG} + 0,435 \cdot \text{HSP} - 0,379 \cdot \text{HDH} \quad (7)$$

$$\text{Faktör3}=0,553*\text{İHAS}-0,541*\text{İGGG}-0,599*\text{İGG}+0,151*\text{YOİG}-0,126*\text{YOİ}+0,165*\text{HDHG}-0,153*\text{HSPG}+0,570*\text{İHASG}-0,246*\text{HSP}+0,337*\text{HDH} \quad (8)$$

$$\text{Faktör4}=0,018*\text{İHAS}-0,036*\text{İGGG}-0,182*\text{İGG}+0,473*\text{YOİG}+0,542*\text{YOİ}+0,235*\text{HDHG}-0,362*\text{HSPG}+0,373*\text{İHASG}+0,605*\text{HSP}+0,465*\text{HDH} \quad (9)$$

$$\text{YDE} = \frac{\text{Faktör1}*0,184}{0,66} + \frac{\text{Faktör2}*0,176}{0,66} + \frac{\text{Faktör3}*0,15}{0,66} + \frac{\text{Faktör4}*0,146}{0,66} \quad (10)$$

Fiyatlar yükselmeye başlayınca yatırımcı beklentileri iyimser eğilimli olmakta ve daha fazla yatırımcı piyasaya giriş yapmaktadır. Bu durumda yatırımcı duyarlılık endeksi, yatırımcıların iyimser bakış açısına sahip olması dolayısıyla artış eğilimi göstermektedir. Fakat, fiyatların düşüş eğiliminde olması durumunda, yatırımcılar kötümser bakış açısına sahip olmakta ve yatırımcı duyarlılık endeksi düşüş eğilimi sergilemektedir. Yatırımcı duyarlılık endeksi değeri sıfırdan büyükse, bu durum yatırımcıların iyimser bakış açısına sahip olduklarına kanıt sunmaktadır. Nitekim, sıfırdan küçük yatırımcı duyarlılık endeksi değeri, yatırımcıların kötümser bakış açısına sahip olduğunu göstermektedir.



Şekil 2. Yatırımcı Duyarlılık Endeksi

Şekil 2'ye göz gezdirildiğinde, 1990'lı yılların sonuna yaklaştıkça yatırımcı duyarlılık endeksinin yükseliş trendinde olduğu, yani yatırımcıların daha çok iyimser beklentiler içinde oldukları izlenebilmektedir. 1997 yılında Borsa İstanbul'un piyasa kapıtilizasyonunun artış eğiliminde olması yatırımcıları iyimserlik bakış açısına sürüklemiştir. Ancak 1997 yılında Asya'da başlayıp daha sonra Rusya'ya sıçrayan kriz, gelişmekte olan ülkelerden sermaye akımlarının çekilmesine sebep olmuştur. Yine ilgili dönemde

Türkiye ekonomisi çeşitli içsel ve dışsal şoklara maruz kalmış ve ekonomide ardından kırılmalık artmıştır Dolayısıyla 1997 yılından sonra, 1998-1999 yıllarında yatırımcı duyarlılık endeksinde düşüş meydana gelmiş ve piyasalara yatırımcılar kötümser bir bakış açısıyla yaklaşmışlardır (Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği (TSPAKB), 2001).

1999 yılında ise, yeni ekonomik programın uygulanmasına ek olarak Uluslararası Para Fonu (IMF) desteği ile kur çıpası, sıkı para ve maliye politikaları ile reel sektörde ve sermaye piyasalarında iyimserlik görülmeye başlanmış, bu durum da duyarlılık endeksine yansımıştır. 2001 yılına göz gezdirildiğinde, yatırımcı duyarlılık endeksi üzerinde 2001 yılı yerel krizin etkilerini görülebilmektedir. Bu dönemlerde borsada işlem gören şirket sayısında azalma olmuştur. Ayrıca kriz sebebiyle, yatırımcılar kötümser bakış açısıyla hareket ettikleri için işlem hacminde azalma meydana gelmiştir. Çünkü 2001 yılı krizi ile bankacılık sisteminin zayıflığı ortaya çıkmış, iç borç oranı yükseliş göstermiş ve sabit getirili menkul kıymetlere olan talep artmıştır (TSPAKB, 2002).

2002 yılı itibariyle 2001 yılında da olduğu gibi kamu kesimi ihracı olan sabit getirili menkul kıymetlere olan talep artmaya devam etmiştir ve bu durum yatırımcı duyarlılık endeksinin seyrinde değişime engel olmuştur. Endeks diğer döneme benzer bir şekilde yatırımcıların kötümser bakış açısı ile borsayı gözlemlediğini gösteren düşüş yönünde eğilimine devam etmiştir. 2002 yılı için yatırımcı duyarlılık endeksinde nihai olarak yükseliş mevcut olmadığı söylenebilir. Çünkü 2002 yılında halka arz sayısında artışı olmamış ve halka arzlar için durgun bir yıl olmuştur. 2002 yılında Borsa İstanbul devir hızı en yüksek piyasalardan biri olmuştur ve bu durumun etkisi 2002 yılının son çeyreğinde yatırımcı duyarlılık endeksinde yaşanan sert düşüşle hissedilmektedir. Ayrıca Borsa İstanbul 2002 yılı itibariyle sınırlı sayıda yatırımcıya pozitif getiri sağlamış ve çok iyi performans göstermemiştir (TSPAKB, 2002). 2003 yılında ise, son aylara doğru yatırımcı duyarlılık endeksine az da olsa yükselme gözlemlenmiştir. Çünkü bu dönemde piyasa kapitalizasyonunun yükselmesinin sonucu olarak yatırımcılar iyimser bakış açısı kazanmışlardır.

2004 yılı piyasa kapitalizasyonunun milli gelire oranının arttığı bir yıl olmuş ve bu yılda yatırımcı duyarlılık endeksi yükseliş yaşamıştır. Ancak, ilgili yılda kamu borçlanma oranının yüksekliği devam etmektedir. Sabit getirili menkul kıymetlerin bu yılda gayri safi yurt içi hasılaya (GSYİH) oranı %53 olmuştur. 2004 yılı için yılın ortasına doğru yükseliş gösteren yatırımcı duyarlılık endeksinin yine tekrar düşüşe geçtiği görülmektedir. Bu durum devir hızının ilgili yılda yüksekliğine, ancak borsa likiditesinin düşük olmasına bağlanabilmektedir (TSPAKB, 2003). Ayrıca eklenebilecek bir diğer nokta ise, ilgili yılda özel sektör borçlanma araçlarının mevcut olmaması sebebiyle reel sektörün sermaye piyasalarından borçlanma araçları yoluyla yararlanamamasının yatırımcı duyarlılık endeksinde yükselme

ve düşmelere sebep olduğudur. 2005 yılında yine yatırımcı duyarlılık endeksinde yükseliş ve düşüş yönünde sıçramalar olduğu görülmektedir.

2005 yılında gelişmekte olan ülkeler arasında Borsa İstanbul en yüksek getiriye sağlamıştır. Ancak yine bir önceki yılda olduğu gibi bu yılda da hisse senedi devir hızı yüksek ve işlem hacmi düşüktür. Ayrıca halka arz durgunluğu da yine ilgili yılda da devam etmiş ve bu durumda endeksin 2005 yılında da sıçramalar yaşamasına sebep olmuştur. 2006 yılında yatırımcı duyarlılık endeksi düşüş eğilimine devam etmiştir. Borsa İstanbul'un dolar bazında zarar eden tek borsa konumunda olması (TSPAKB, 2006) ve piyasa kapitilizasyonunun milli gelire oranının düşmesi nedeni ile yatırımcıların yaşadığı karamsarlık ilgili yılda endekse yansımıştır. 2007 yılında, Borsa İstanbul Brezilya Borsası'ndan sonra ikinci en çok kazandıran gelişmekte olan ülke borsası olmuştur. Dolayısıyla yine yatırımcı duyarlılık endeksi yükseliş trendine girmiştir. Fakat 2007 yılında Borsa İstanbul iyi bir performans göstermesine rağmen, ABD'de konut sektöründe görülen sıkıntıların etkisi dünyada görülmeye başlanmış ve gelişmekte olan ülkelerin bu borç krizinde etkilenmesi ile yatırımcı duyarlılığı sıçramalar yaşamıştır.

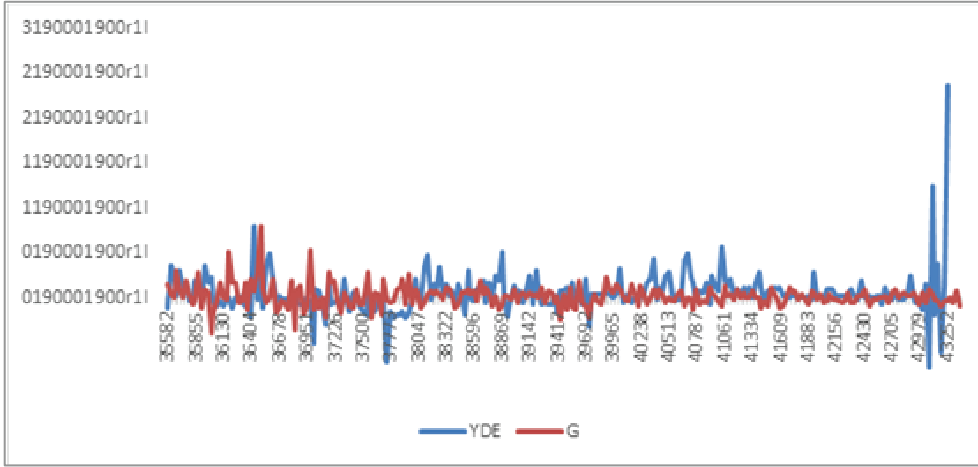
2008 yılı için küresel krizin yatırımcı duyarlılık endeksinde düşüşe sebep olduğu görülebilmektedir. 2008 yılında ABD'de başlayan ve küresel hale gelen Mortgage krizinin etkisi tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de hissedilmiş ve bu dönemde krizden dolayı sermaye girişleri azalmıştır. Bu bağlamda yatırımcıların kötümser bakış açısıyla hareket ettikleri Şekil 2'den de görülebilmektedir. 2008 yılında Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), Borsa İstanbul, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB), TSPAKB halka arzı teşvik için halka arz ile halka arzın faydalarını anlatan toplantılar gerçekleştirmiş ve şirket ziyaretleri yapmışlardır. Bu faaliyetlerin sonuçları 2009 yılında ortaya çıkmaya başlamıştır. 2009 yılının ilk çeyreğinden sonra piyasalarda toparlanmalar görülmeye başlanmıştır. 2009 yılı, 2008 yılında yaşanan küresel krizin etkilerinin azalmasından ve Borsa İstanbul'un en çok kazandıran 6. gelişmekte olan ülke borsası olmasından dolayı (TSPAKB, 2009) yatırımcıların olumlu beklentilere girmesi ile yatırımcı duyarlılık endeksinde yükselişler gözlemlenmeye başlandığı yıldır.

2010 yılı itibarıyla borsa performansının ve işlem hacminin yüksek olması ve BIST 100'ün 70.000 değerini görmesi ile yatırımcı duyarlılığı yükseliş yönünde hareket göstermiş ve yatırımcı duyarlılık endeksi yükseliş eğilimi yaşamıştır. 2011 yılında ise Avrupa ülkelerinin mali yapısının bozulması üzerine yatırımcıların güvenleri sarsılmış, sermaye akımları zayıflamış ve 2010 yılında görülen yükselme yerini düşüşe bırakmıştır. 2011 yılında tüm dünya borsalarında genel anlamda yaşanan performans düşüşü yatırımcıları kötümserliğe sürüklemiştir ve de bu durum endeks değerinde düşüşe sebep olmuştur. 2012

yılında dünya çapında piyasalar için önlem alınması ile sermaye piyasaları 2011 yılına kıyasla daha pozitif duruş sergilemiş ve bu durum endeks değerine yansımıştır. 2012 yılında yatırımcı duyarlılık endeksi değerinde yükselme görülmektedir. Çünkü 2011 yılında meydana gelen daralmalar Avrupa ülkelerinin borç kriz yönetimi üzerinde durmasına sebep olmuş ve bu ülkeler kriz için yapısal çözüm aramaya devam etmişlerdir. Netice olarak 2012 yılında meydana gelen bu olumlu değişimler Türkiye sermaye piyasalarına yansımıştır (TSPAKB, 2011).

2013 yılında yatırımcı duyarlılık endeksinde düşüşler görülmektedir. Çünkü 2013 yılında küresel belirsizlikler boy göstermiş ve gelişmekte olan ülke sermaye piyasaları bu durumdan olumsuz etkilenmiştir (TSPAKB, 2013). 2013 yılı için diğer yıllarda da mevcut olan önemli husus devir hızı yüksekliğidir ve Borsa İstanbul yüksek devir hızı ile ilgili yılda 3. sırada yer almıştır. 2014 yılından sonra ise, küresel belirsizliklerin artış göstermesiyle yatırımcı duyarlılık endeksi düşüş yönünde eğilim sergilemiştir. Ve de Türkiye’den portföy çıkışları yaşanmaya başlamıştır. Bu durum yatırımcı duyarlılık endeks değeri üzerinde de görülmektedir. Ayrıca, 2014 yılında emtia ve petrol fiyatlarında meydana gelen düşüş ile Ukrayna ve Ortadoğu’da yaşanan politik belirsizlikler de yatırımcıların duyarlılıklarını kötümser olmaya doğru sürüklemiş, yatırımcı duyarlılık endeksinin seyrinden de görüldüğü piyasalardaki iyimser havayı değiştirmiştir (TSPAKB, 2015). 2015 yılı için dalgalı seyir izleyen sermaye piyasaları, dolardaki güçlenme ve ardından Borsa İstanbul’un %16 gibi değer kaybına uğraması Şekil 2’de görüldüğü üzere yatırımcı duyarlılık endeksine yansımış ve endeks düşüş eğilimine devam etmiştir (TSPAKB, 2015).

2016 yılında da yatırımcı duyarlılık endeksinin düşüş seyri devam etmiştir. Çünkü bu dönemlerde ABD’de yapılan başkanlık seçimleri, İngiltere’nin Avrupa Birliği’nden ayrılması ile artan küresel belirsizliğin üzerine bir de Başbakan Ahmet Davutoğlu’nun istifası, 15 Temmuz darbe teşebbüsü ve Türk lirasının değer kaybetmesi eklenince yatırımcı duyarlılığı kötümser forma dönüşmüş ve yatırımcı duyarlılık endeksi düşmeye devam etmiştir. 2017 yılının ilk çeyreğinde dolar zayıflamış ve ABD seçimleri sonrasında belirsizlikler azalmıştır. Bu durumlar 78.000 değeri ile 2018’e giren BIST 100 endeksinin 2017 yılının ilk yarısında 100.440 seviyelerine çıkmasını sağlamış ve yatırımcı duyarlılık endeksi az da olsa düzelmeler yaşanmıştır. Ekonomik teşviklerin ardı ardına gelmesi ise, reel kesimin piyasaya olan güvenini güçlendirmiş ve borsada iyimserliğin artmasını sağlamıştır. 2018 yılı itibariyle, yaşanan ekonomik değişimlere bağlı olarak endeksin yükseliş trendine girdiği ve duyarlılığın arttığı görülmektedir. Bu durum da ABD ve Çin arasında yaşanan ticaret savaşları, Yeni Ekonomi Paketi’nin ilanı, yabancı payının düşmesi gibi faktörlerin etkisini akla getirebilmektedir. Şekil 3’te BIST 100 endeks getirisi ve yatırımcı duyarlılığı değişkenlerinin seyrini veren grafik yer almaktadır.



Şekil 3. BIST 100 Endeks Getirisi ve Yatırımcı Duyarlılık Endeksi Seyri

Şekil 3'e göre, BIST 100 endeks getirisi ve yatırımcı duyarlılığı değişkenlerinin oynaklıklarının yüksek olduğu ve yatırımcı duyarlılığı endeksi ile BIST 100 endeks getirilerinin paralel bir seyir izlediği görülmektedir.

Çalışmada yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olarak yatırımcı duyarlılık endeksi hesaplandıktan sonra, yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri ilişkisini tespit etmek için zaman serisi analizlerine geçilmiştir. Zaman serisi analizlerinde, doğru model seçimi yapmak açısından değişkenlerin durağanlık özelliklerinin incelenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada değişkenlerin birim kök içerip içermediklerinin incelenmesi amacıyla, ADF testi uygulanmıştır. Tablo 4'te çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin birim kök testine yer verilmiştir.

Tablo 4. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Seviye Değerleri	
	Sabitli	Sabitli/Trendli
logG	-5,8 (0) ^(a)	-5,77(0) ^(a)
logYDE	-1,55(0) ^(a)	-3,07(0) ^(a)

*(a) ifadesi, değişkenlerin %1 anlamlılık seviyesinde durağan olduklarını ifade etmektedir.

*Parantez içindeki rakamlar ADF birim kök testi için Schwartz (SC) Bilgi Kriterine göre seçilen gecikme uzunluklarını ifade etmektedir.

Tablo 4'te, BIST 100 endeks getirisi ve yatırımcı duyarlılık endeksi değişkenlerinin durağanlık seviyeleri görülmektedir. Çalışmada kullanılan her iki değişkenin de seviye değerleri olan $I(0)$ 'da durağan oldukları görülmektedir. Değişkenlerin durağanlıklarının incelenmesinden sonra, değişkenler arasındaki ikili ilişkiyi inceleme fırsatı veren EKK tahmini yapılmış ve Tablo 5'te raporlanmıştır.

Tablo 5. Yatırımcı Duyarlılığı ve BIST 100 Getirisi İlişkisi için EKK Tahmini

Değişken Çifti	Tahmin Sonuçları	R ²	DW	F
logG-logYDE	logG=0,09+0,43logYDE t(10,13) t(12,18) ^(a)	0,37	2	140,57 ^(a)

Tablo 5’te yer alan F testine ve olasılık değerine bakıldığında, tahmin edilen modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Model kapsamında yer alan yatırımcı duyarlılık endeksinin, BIST 100 endeks getirisini açıklama gücünün ise, %37 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, yatırımcı duyarlılık endeksi değişkeninin katsayısının istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir. Öyle ki, yatırımcı duyarlılık endeksinin BIST 100 endeks getirisini pozitif yönde etkilediği ve yatırımcı duyarlılık endeksinde meydana gelen %1’lik artışın BIST 100 endeks getirisinde %0,43’lik bir artışa sebep olduğu görülmektedir. Bu bulgu, yatırımcı duyarlılık endeksinin hisse senedi getirilerini etkilediğine dair kanıt oluşturmaktadır.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, Huang ve diğ. (2013) tarafından Çin sermaye piyasaları için gerçekleştirilen çalışmada elde edilen bulgularla uyumluluk arz etmektedir. Ayrıca, Satmbaugh, Yu ve Yuan (2012) ile paralel bulgulara ulaşılmıştır. Nitekim, Satmbaugh, Yu ve Yuan (2012), çalışma doğrultusunda yer verilen uygulamada olduğu gibi Baker ve Wurgler’i (2006, 2007) baz alarak yatırımcı duyarlılık endeksi hesaplanmış ve bu endeks ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Fakat, çalışma kapsamında kullanılan yöntemden farklı bir şekilde, Satmbaugh, Yu ve Yuan (2002), yatırımcı duyarlılığını bir endeks yardımıyla hesapladıktan sonra, duyarlılığı yüksek ve duyarlılığı düşük hisse senetleri şeklinde portföyler meydana getirerek, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Lee, Jiang ve Indro (2002) da uygulama doğrultusunda elde edilen bulgulara benzer sonuçlara işaret etmişler ve yatırımcı duyarlılığını bu çalışmada olduğu gibi endeks yardımıyla ölçmüşlerdir. Lee, Jiang ve Indro (2002) tarafından yapılan çalışmayı bu çalışmadan ayıran nokta, yatırımcı duyarlılığının ölçümünde ortaya çıkmaktadır. Yazarlar, yatırımcı duyarlılığını, piyasa tabanlı veriler kullanarak temel bileşenler analizi aracılığıyla bir endeks çerçevesinde hesaplamak yerine; ayı ve boğa piyasası hareketleri ile ortaya çıkan fiyat yükseliş ve düşüşlerden yararlanarak oluşturmuşlardır.

5. Sonuç

Bu çalışmanın amacı, Türkiye sermaye piyasaları için yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini tespit etmektir. Çalışmada bu bağlamda ilk olarak yatırımcı duyarlılık endeksi bazı temsili değişkenler yardımıyla temel bileşenler analizi kullanılarak oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında, yatırımcı duyarlılığını ölçmek amacıyla Baker ve Wurgler (2007) tarafından hesaplanan yatırımcı duyarlılık endeksi baz alınmıştır.

Oluşturulan yatırımcı duyarlılık endeksi, Türkiye ekonomisi açısından bakıldığında, krizler, önemli olaylara karşısında meydana gelen değişimler ve borsayı etkileyen olaylar neticesinde yatırımcıların iyimser ve kötümser davranışlarını öngörmeye başarılı olmuştur. Ancak, ortaya çıkan farklılıklar sebepleri için ise, halka arz sayısının düşük oranlarda olması ve kapalı uçlu yatırım fonlarının Borsa İstanbul'da işlem görmemesi gibi Türkiye sermaye piyasası kaynaklı nedenlere bağlanabilir.

Yatırımcı duyarlılığının bir endeks yardımıyla ölçülmesinin ardından, çalışmada yatırımcı duyarlılığı ile BIST 100 endeks getirisi ilişkisi regresyon analizi aracılığıyla araştırılmıştır. Tahmin edilen regresyon modeli, yatırımcı duyarlılık endeksinde meydana gelen %1'lik artışın BIST 100 endeks getirisinde %0,43'lik bir artış meydana getirdiğine işaret etmektedir. Bu bulgu, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini pozitif yönde etkilediğine dair kanıt sunmakta ve yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini açıklayan bir faktör olduğuna işaret etmektedir. Böylelikle, yatırımcı duyarlılığının piyasa tarafından fiyatlandırıldığı söylenebilir.

Bu çalışmanın sermaye piyasası yatırımcılarına ve finans literatürüne katkı sağlaması beklenmektedir. Yatırımcılara yönelik katkısı, yatırımcı duyarlılığı dikkate alınarak çizilen bir yatırım stratejisinin daha başarılı olabileceğini ortaya koymasındır. Çünkü hisse senedi fiyatları şirketlerin gerçek değerlerini ve rasyonel beklentilerini kapsamakla birlikte, gürültü faktörünü de içermektedir. Yatırımcı duyarlılığının dikkate alınması, bu gürültü unsurlarının göz önünde bulundurulmasını sağlayacaktır. Gürültü unsurlarının dikkate alınması ise, yatırım stratejilerinin daha başarılı olmasını sağlayabilecektir. Öte yandan, bu çalışmanın finans literatürüne de katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda, çalışmada yatırımcı duyarlılığı çeşitli değişkenler biraraya getirilerek endeks formuna dönüştürülmüş ve ardından yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini açıklamada bir faktör olduğu tespit edilmiştir.

Yatırımcı duyarlılık endeksini hesaplamada duyarlılık ölçütü olarak literatürde birçok değişken kullanılmakta ve hangi değişkenin kullanılacağına dair bir görüş birliği bulunmamaktadır. Bu sebepten ötürü, ileride yapılacak olan çalışmalarda, bu çalışmada kullanılan piyasa tabanlı verilerden farklı piyasa tabanlı verilerin kullanılmasıyla oluşturulacak endeksin farklı özellikler taşıyacağı söylenebilir. Ayrıca, çalışma kapsamında yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi ölçülürken, duyarlılığı yüksek ve duyarlılığı düşük hisse senetleri şeklinde portföyler üzerinde çalışılmamış ve bu şekilde belirlenen duyarlılık etkisi ölçülmemiştir. Dolayısıyla, gelecekte yapılacak olan çalışmalarda, yatırımcı duyarlılığı etkisinin varlık fiyatlama modelleri aracılığıyla incelenmesi ile elde edilecek bulguların sermaye piyasaları açısından yararlı olabileceği düşünülmektedir.

Kaynakça

- AKARIM, Yasemin Deniz; (2014), “Yatırımcı Duyarlılığı, Piyasa Likiditesi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Uygulaması”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 42, ss. 269-278.
- BAKER, Malcolm and STEIN, Jeremy C.; (2004), “Market Liquidity as A Sentiment Indicator”, *Journal of Financial Markets*, 7, pp. 271-299.
- BAKER, Malcolm and WURGLER, Jeffrey; (2000), “The Equity Share in New Issues and Aggregate Stock Returns”, *The Journal of Finance*, 5(LV), pp. 2219-2257.
- BAKER, Malcolm and WURGLER, Jeffrey; (2006), “Investor Sentiment and The Cross-Section of Stock Returns”, *The Journal of Finance*, 4(LXI), pp. 1646-1680.
- BAKER, Malcolm and WURGLER, Jeffrey; (2007), “Investor Sentiment in The Stock Market”, *Journal of Economic Perspectives*, 2(21), pp. 129-151.
- BALCILAR, Mehmet, BONATO, Matteo, DEMİRER, Rıza and GUPTA, Rangan; (2017), “The Effect of Investor Sentiment on Gold Market Return Dynamics: Evidence from A Nonparametric Causality-in-quantiles Approach”, *Resources Policy*, 51, pp. 77-84.
- BLACK, Fischer; (1986), “Noise”, *The Journal of Finance*, 3(XLI), pp. 529-543.
- BOLAMAN, Özge ve EVRİM MANDACI, Pınar; (2014), “Effect of Investor Sentiment on Stock Markets”, *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 6(11), ss. 51-64.
- CAMPBELL, John Y. and KYLE, Albert; (1988), “Smart Money, Noise Trading and Stock Price Behaviour”, *Economic Studies*, 60(1), ss. 1-34.
- CANBAŞ, Hatice ve KANDIR, Serkan Y.; (2007), “Yatırımcı Duyarlılığının İMKB Sektör Getirileri Üzerindeki Etkisi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), ss. 219-248.
- DALIKA, Naeem and SEETHARAM, Yudhvir; (2015), “Sentiment and Returns: An Analysis of Investor Sentiment in The South”, *Investment Management and Financial Innovations*, 1, ss. 267-276.
- DELONG, J. Bradford, SHLEIFER, Andrei, SUMMERS, Lawrence and WALDMANN, Robert; (1990), “Noise Trader Risk in Financial Markets”, *The Journal of Political Economy*, 98(4), pp. 703-738.
- DHAOUI, Abderrazak and BENSALAH, Nesrine; (2016), “Asset Valuation Impact of Investor Sentiment: A Revised Fama–French Five-Factor Model”, *Journal of Asset Management*, 18(1), pp. 16-28.
- GUJARATI, Domadar N.; (1995), *Basic Econometrics*, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- GUO, Kun, SUN, Yi and QIAN, Xin; (2017), “Can Investor Sentiment Be Used to Predict The Stock Price? Dynamic Analysis Based on China Stock Market”, *Physica A*, 469, pp. 390-396.
- GÜRİŞ, Selahattin ve ASTAR, Melek; (2015), *Bilimsel Araştırmalarda SPSS ile İstatistik*, Der Yayınları, İstanbul.
- HAN, Xing and LI, Youwei; (2017), “Can Investor Sentiment Be A Momentum Time-series Predictor? Evidence from China”, *Journal of Empirical Finance*, 42, pp. 212-239.

- HUANG, Chuangxia, YANG, Xiaoguang, YANG, Xin and SHENG, Hu; (2014), “An Empirical Study of The Effect of Investor Sentiment on Returns of Different Industries”, *Mathematical Problems in Engineering*, pp. 1-11.
- KAHNEMAN, Daniel and TVERSKY, Amos; (1979), “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk”, *Econometrica*, 47(2), pp. 263-291.
- KANDIR, Serkan Y., ÇERÇİ, Gözde ve UZKARALAR, Önder; (2013), “Yatırımcı Duyarlılığı Temsilcileri: Yatırım Ortaklıkları İskontosu ve Tüketici Güven Endeksi Örneği”, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 7(2), ss. 55-75.
- KIM, TaeHyuk and HA, Aejin; (2010), “Investor Sentiment and Market Anomalies”, *23rd Australasian Finance and Banking Conference*, Sydney.
- LEE, Wayne Y., JIANG, Christine X. and INDRO, Daniel C.; (2002), “Stock Market Volatility, Excess Returns, and The Role of Investor Sentiment”, *Journal of Banking & Finance*, 26, pp. 2277-2299.
- LEE, Charles M., SHLEIFER, Andrei and THALER, Richard; (1991), “Investor Sentiment and The Closed-End Fund Puzzle”, *The Journal of Finance*, XLVI(1), pp. 75-109.
- NEAL, Robert and WHEATLEY, M. Simon; (1998), “Do Measures of Investor Sentiment Predict Returns?”, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 33(4), pp. 523-547.
- OLGAÇ, Serkan ve TEMİZEL, Fatih; (2008), “Yatırımcı Duyarlılığı Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: Türkiye Örneği”, *TİSK Akademi*, II, ss. 224-239.
- SHEN, Junyan., YU, Jianfeng and ZHAO, Shen; (2017), “Investor Sentiment and Economic Forces”, *Journal of Monetary Economics*, 86, pp. 1-21.
- SHLEIFER, Andrei and SUMMERS, Lawrence; (1990), “The Noise Trader Approach to Finance”, *Journal of Economic Perspectives*, 4(2), pp. 19-33.
- SIBLEY, Steven, WANG, Yanchu, XING, Yuhang and ZHANG, Xiaoyan; (2016), “The Information Content of The Sentiment Index”, *Journal of Banking & Finance*, 62, pp. 164-179.
- SIGANOS, Antonios, VAGENAS-NANOS, Evangelos and VERWIJMEREN, Patrick; (2017), “Divergence of Sentiment and Stock Market Trading”, *Journal of Banking and Finance*, 78, pp. 130-141.
- STAMBAUGH, Robert F., YU, Jianfeng and YUAN, Yu; (2012), “The Short of It: Investor Sentiment and Anomalies”, *Journal of Financial Economics*, 104, pp. 288-302.
- SUN, Lincheng, NAJAND, Mohammad and SHEN, Jiancheng; (2016), “Stock Return Predictability and Investor Sentiment: A High-frequency Perspective”, *Journal of Banking & Finance*, 73, pp. 147-164.
- TSPAKB (2001), “Türkiye Sermaye Piyasası Raporu”, İstanbul.
- TSPAKB; (2002), “Türkiye Sermaye Piyasası Raporu”, İstanbul.
- TSPAKB; (2003), “Türkiye Sermaye Piyasası Raporu”, İstanbul.
- TSPAKB; (2006), “Türkiye Sermaye Piyasası Raporu”, İstanbul.
- TSPAKB; (2009), “Türkiye Sermaye Piyasası Raporu”, İstanbul.
- TSPAKB; (2011), “Türkiye Sermaye Piyasası Raporu”, İstanbul.
- TSPAKB; (2013), “Türkiye Sermaye Piyasası Raporu”, İstanbul.

TSPAKB; (2015), “Türkiye Sermaye Piyasası Raporu”, İstanbul.

TAŞ, Oktay and AKDAĞ, Özgüç; (2012), “Trading Volume Trend as The Investor’s Sentiment Indicator in Istanbul Stock Exchange”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 13(2), pp. 290-300.

UYGUR, Utku and TAŞ, Oktay; (2012), “Modeling The Effects of Investor Sentiment and Conditional Volatility in International Stock Markets”, *Journal of Applied Finance & Banking*, 2(5), pp. 239-260.