

# Yatırımcı Önyargılarının İşlem Hacmi Üzerine Etkisi: Borsa İstanbul Sektör Endeksleri Üzerinde Bir Araştırma

(Araştırma Makalesi)

*The Effect of Investor Bias on Trading Volume: A Research on Borsa İstanbul Sector Indices*

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1121187

**Sema Nur ÜNLÜBULDUK**

Doktora Öğrencisi, Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü  
unlubulduksemanur@hotmail.com

Orcid No: 0000-0002-8973-8305

**Ömer İSKENDEROĞLU**

Prof. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü  
oiskenderoglu@nigde.edu.tr

Orcid No:0000-0002-3407-1259

**Erdoğan KARADENİZ**

Prof. Dr., Mersin Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü  
ekaradeniz@mersin.edu.tr

Orcid No: 0000-0003-2658-8490

**Bu makaleye atıfta bulunmak için:** Ünlübulduk, S.M., İskenderoğlu, Ö., & Karadeniz, E. (2023).

*Yatırımcı Önyargılarının İşlem Hacmi Üzerine Etkisi: Borsa İstanbul Sektör Endeksleri Üzerinde Bir Araştırma. Alanya Akademik Bakış, 7(2), Sayfa No.671-695.*

## ÖZET

### Anahtar kelimeler:

Davranışsal Finans,  
Yatırımcı Önyargıları,  
İşlem Hacmi, Sektör  
Endeksleri, Borsa  
İstanbul

Makale Geliş Tarihi:

25.05.2022

Kabul Tarihi:

22.02.2023

Davranışsal finansın çalışma alanlarından biri yatırımcıların finansal yatırım tercihlerinin nedenini ve bu tercihlerin piyasa üzerindeki etkisini incelemektir. Bu araştırmanın amacı Borsa İstanbul'da işlem yapan yatırımcıların karar verme süreçlerinde etkili olan önyargıların tespiti ve sektör endekslerinin işlem hacmi üzerindeki etkisini ölçmektir. Bu amaçla Borsa İstanbul sektör endekslerinin 2009-2022 yıllarına ait verileri üzerinde regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda 13 sektör endeksi yatırımcısında aşırı güven, aşırı iyimserlik, aşırı kötümserlik önyargılarının ve rasyonel beklentinin varlığı tespit edilmiş ve işlem hacmi üzerinde belirleyici olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İşlem hacmi üzerinde en çok etkili olan önyargının aşırı güven, en az etkili olan önyargının ise aşırı iyimserlik olduğu belirlenmiştir. Teknoloji sektör endeksinin analiz kapsamındaki üç önyargıdan da etkilenen tek sektör endeksi olduğu belirlenmiştir.

## ABSTRACT

### Keywords:

Behavioral Finance,  
Investor Biases,  
Trading Volume,  
Sector Indices, Borsa  
İstanbul

One of the fields of study of behavioral finance is to examine the reasons for investors' financial investment preferences and the effect of these preferences on the market. The aim of this research is to determine the biases that are effective in the decision-making processes of investors trading in Borsa İstanbul and to measure the effect of sector indices on the trading volume. For this purpose, a regression analysis has been carried out on the data of Borsa İstanbul sector indices for the years 2009-2022. As a result of the research,

*the presence of overconfidence, excessive optimism, excessive pessimism biases and rational expectations in 13 sector index investors have been determined and it was concluded that they were determinative on the transaction volume. It has been determined that the most effective bias on the trading volume is overconfidence, and the least effective bias is excessive optimism. It has been determined that the technology sector index is the only sector index affected by all three biases within the scope of the analysis.*

## 1. GİRİŞ

Bireylerin karar verme süreçlerinde bilişsel, davranışsal ve psikolojik yönlerin etkisi sosyal bilimlerin güncel araştırma konuları arasında yer almaktadır. Aynı bakış açısı içinde davranışsal finans, davranışsal ve bilişsel etkileri ekonomik ve finansal karar verme süreçlerine dahil eden yeni bir finans alanı olarak ortaya çıkmıştır (Costa vd. 2018: 1). Davranışsal finans, geleneksel finansın aksine psikolojik temelli bir çerçeveye dayanmaktadır. Bu durum geleneksel finansın temel varsayımlarından birinin görece zayıflığından kaynaklanmaktadır. Geleneksel finansın temel zayıflığı, karar vericilerin tamamen rasyonel olduğu şeklinde gerçekçi olmayan bir varsayıma dayanmasıdır (Shefrin, 2010: 158). Geleneksel finans teorilerinden beklenen fayda teorisi, bireylerin karar verirken tüm olasılıklar ve sonuçları ile ilgili eksiksiz bilgiye sahip olabildikleri varsayımına dayanmaktadır. Buna göre bireyler tüm olasılıkları hesaplayarak kendileri için beklenen faydayı maksimize eden tercihi yapmaktadırlar (Baker ve Ricciardi, 2014: 27). Öte yandan portföy teorisinin temel varsayımlarından biri, bireylerin sahip oldukları tüm bilgileri işleyerek faydalarını maksimize etmek için rasyonel davranmalarıdır (Mohamed ve Abdelfatteh, 2012: 1219). Geleneksel finans teorilerinden bir diğeri olan etkin piyasa hipotezi ise fiyatların her zaman mevcut bilgiyi tam olarak yansıttığını savunmaktadır. Dolayısıyla bilgi asimetrisi ile işlem maliyetleri yoktur ve yatırımcılar yine rasyonel kabul edilmektedir (Fama, 1991: 1575-1577). Beklenen fayda teorisi, modern portföy teorisi ve etkin piyasalar hipotezi, yatırımcıların rasyonel oldukları varsayımına dayanmaktadır. Ancak rasyonel yatırımcıların ve etkin piyasalar çerçevesindeki geleneksel beklenen fayda maksimizasyonunun birçok ampirik modeli açıklayamaması, davranışsal finans alanının gelişmesine katkıda bulunmuştur. Davranışsal finans, birey ve grupların kararlarındaki tutarsızlıkları ve önyargıları insan psikolojisini temel alarak açıklamaya çalışmaktadır (Baker ve Nofsinger, 2010: 3). Bu bağlamda davranışsal finans, bireylerin akıl yürütme ve duygusal süreçlerinin, karar alma süreci üzerinde ne ölçüde etkili olduğunu açıklamayı hedeflemektedir (Ricciardi ve Simon, 2000: 2). Olasılıkları değerlendirirken ya da gelecekle ilgili tahminlerde bulunurken durumun belirsizlik taşıması, bireylerde bilişsel önyargılara neden olmaktadır (Tversky ve Kahneman, 1979: 1124). Nöropsikoloji ve davranışsal finans bilimlerinde gerçekleştirilen araştırmalar bireylerin her zaman rasyonel kararlar almadıklarını ortaya koymaktadır. Bireylerin karar alma aşamalarında rasyonellikten sapma nedenleri bilişsel kısıyollar ve bilişsel önyargılar kavramları ile açıklanabilmektedir (Tekin, 2015). Bilişsel kısıyollar bireylerin bilgiyi işlerken sınırlı kapasiteye sahip olmasından ve karar alırken tüm ihtimalleri analiz edememesinden kaynaklanan ve sonuca daha hızlı ulaşmak için izlenen bilişsel süreçtir. (Ackert & Deaves, 2010). Bilişsel önyargılar ise, bireylerin bilişsel kısıyollar doğrultusunda hareket etmelerinden doğan ve bilişsel kısıyolların sahip olduğu kusurlar nedeniyle belirsizlik ortamında kendini gösteren önyargılardır (Shefrin, 2002).

Belirsizlik ortamında davranışsal önyargıların etkisi ile karar veren gruplardan biri yatırımcılardır. Davranışsal finans, yatırım kararı veren bireylerin karar verme aşamalarında yaptıkları hatalar ve sonuçları ile ilgilenmektedir. Yatırımcılar, aldıkları kararlarda onları riskli tercihlere yönelten davranışsal önyargıların etkisi altında kalabilmektedirler (Uygur ve Taş, 2014: 4). Davranışsal finans, yatırımcıların taşıdıkları aşırı güven, iyimserlik, kötümserlik ve

sürü davranışı gibi sebeplerle yatırımcıların rasyonel olmayan karar mekanizmalarını incelemektedir. Yatırımcı davranışlarının piyasayı ne şekilde etkilediğini görmek, ekonomik sonuçları iyileştirmek için önemli bir adım olabilmektedir (Asad vd. 2018: 187). Çünkü yatırımlar, sermaye harcamalarında artışa neden olduğu için ekonominin gelişmesinde büyük bir önem arz etmektedir. Yatırımcılar, çok sayıda finansal yatırım aracı içinden ihtiyaçlarına, risk algılarına ve getiri beklentilerine bağlı olarak tercih yapmaktadırlar (Shafi, 2014:61). Yatırımcı tercihleri ve davranışları, arz ve talep üzerindeki etkisi nedeniyle piyasada fiyatların oluşmasında en önemli etkenlerden biri olarak kabul görmektedir. Bu bağlamda yatırımcı davranışları aynı zamanda finansal piyasa davranışlarını da belirleyebilmektedir (Ahmad vd. 2017: 1). Temel hedefi getiri elde etmek olan yatırımcılar, davranışsal önyargılar nedeniyle hem yatırım aracı seçiminde hem de farklı ülke piyasaları üzerinde etkinliği azaltabilecek kararlar alabilmektedir (Ede, 2007: 9-10). Yatırımların ülkeler için önemi ve yatırımcı davranışlarının finansal piyasaların işleyişi üzerindeki bu önemli etkisi, yatırımcı davranışlarının ve sonuçlarının incelenmesini önemli hale getirmektedir.

Davranışsal önyargılar ve yatırımcı kararları arasındaki ilişki nispeten yeni bir çalışma alanı olduğundan, ampirik araştırmaların çoğu gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha köklü bir sahip yapıya sahip olan gelişmiş ülke piyasalarında yapılmaya başlanmıştır. Ancak devam eden yıllarda gelişmekte olan ülke piyasalarında yatırımcı önyargılarının etkisi önem kazanmıştır ve gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılan çalışma sayısı artmaya başlamıştır (Kumar ve Goyal, 2016: 101). Mevcut literatürde gelişmiş ülkeler üzerine gerçekleştirilen uygulamalı araştırmaların sayısı oldukça fazladır. Buna karşın gelişmekte olan ülkeler üzerine gerçekleştirilen araştırmalar ise sınırlı miktardadır. Bu araştırmanın amacı, gelişmekte bir ülke olan Türkiye'deki Borsa İstanbul'daki sektör endeksleri yatırımcılarında davranışsal önyargıların tespit edilmesi ve ilgili önyargıların işlem hacmine olan etkisinin incelenmesidir. Bu araştırmayı gelişmekte olan ülkeler üzerine gerçekleştirilen benzer diğer araştırmalardan farklı kılan faktör, tek bir endeksin değil farklı sektör endeksleri üzerindeki yatırımcıların verdikleri kararları ve piyasa üzerindeki sonuçlarını kapsamasıdır. Bu doğrultuda araştırma dönemi Kasım 2009 – Şubat 2022 tarihlerini kapsamaktadır. Araştırmada günlük frekanstaki kapanış fiyatlarından yararlanılmıştır. Söz konusu veriler, yatırımcı davranışlarının işlem hacmi üzerindeki etkisini analiz etmek için kullanılmıştır. Araştırma beş bölümden oluşmaktadır. Girişin ardından ikinci bölümde aşırı güven, aşırı iyimserlik, aşırı kötümserlik ve rasyonel beklenti mevcut literatüre dayanarak tartışılmıştır. Üçüncü bölümde araştırmanın veri ve yöntemi açıklanmıştır. Ardından, bu analizde kullanılan model sunulmuştur. Beşinci bölümde analiz bulguları yer almaktadır. Altıncı bölüm araştırmanın sonuçlarını sunmaktadır.

## 2. LİTERATÜR

Davranışsal finans literatürü genel olarak iki temel yaklaşımdan oluşmaktadır. İlk yaklaşım yatırımcı kararları üzerinde davranışsal önyargıların etkisidir. İkincisi ise davranışsal önyargıların yönetsel kararlara etkisini kapsamaktadır (Baker vd. 2007: 147, De Bondt vd. 2008: 1-2, Kasempap, 2015: 95). Bu bağlamda ilgili literatür, yatırımcı kararları üzerinde etkili olan aşırı güven, iyimserlik ve kötümserlik önyargıları ile rasyonel beklenti kavramları kapsamında gerçekleştirilen araştırmalar doğrultusunda sunulmaya çalışılmıştır.

### 2.1. Aşırı Güven

Bireylerin karar alma sürecinde rasyonaliteden uzaklaşmasına neden olan bilişsel önyargılardan biri aşırı güven eğilimidir. Aşırı güven, bireylerin sezgisel akıl yürütmesine, yargılarına ve bilişsel yeteneklerine sağlam bir temele dayanmadan inanmaları olarak ifade edilmektedir. Aşırı güvene sahip bireyler daha akıllı olduklarını ve gerçekte olduğundan daha

fazla bilgiye sahip olduklarını düşünmektedirler (Pompian, 2006: 51). Bu durumun yanı sıra yapılan araştırmalarda bilgisiz insanların da yetersizliklerini görmezden geldikleri ve özgüvenlerinin yüksek olduğu ifade edilmektedir (Dunning, 2011: 260). Barbosa (2019: 20) araştırmasında, özellikle karar alıcıların bilgilerinin kesinliğini abartma eğilimine sahip oldukları belirtilmektedir.

Alpert ve Raiffa (1982), Barberis ve Thaler (2003) ve Ifcher ve Zarghamee (2011) araştırmaları aşırı güveni finansal sonuçların kilit belirleyicisi olarak görmektedir. Buna göre yatırımcıların sergileyebileceği en zararlı önyargılardan biri aşırı güvenidir. Bu durum; aşırı güvenli yatırımcıların riski hafife almaları, çok sık alım satım yapmaları ve az çeşitlendirilmiş bir portföye sahip olmayı tercih etmelerinden kaynaklanmaktadır (Muhsinada, 2018: 17). Aşırı güvenin etkileri ve sonuçları bilginin piyasada nasıl dağıldığına ve aşırı güven önyargısını taşıyan aktörlere göre değişim göstermektedir. Statman vd. (2006) ve Hu vd. (2019) araştırmalarında piyasa aktörlerinden biri olan yatırımcıların, yeteneklerine ve bilgilerine aşırı güven duydukları ve aldıkları kararlarda bu önyargının etkili olduğu ifade edilmektedir.

Piyasalar üzerindeki uygulamalı araştırmalar incelendiğinde, aşırı güvenin işlem hacmine olan etkisinin farklı borsalarda ve farklı yöntemlerle analiz edildiği gözlemlenmiştir. Barber ve Odean (2001), 1991-1997 yılları arasında bir kurum üzerinden erişilen 78.000 hesap üzerinden yatırımcıların taşıdıkları aşırı güvenin yüksek işlem hacmine neden olduğunu tespit etmişlerdir. Statman vd. (2006), 1962-2002 yılları arasında New York Borsası (New York Stock Exchange, NYSE) ile Amerikan Borsası'nda (American Stock Exchange, AMEX) geçmiş dönemde kazanılan getirinin, sonraki dönem içinde yüksek işlem hacmine neden olduğunu ve aşırı güvenin işlem hacmini etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Ancak Glaser ve Weber (2007) araştırması bulguları Barber ve Odean (2000), Statman vd. (2006), Adel ve Mariem (2013) araştırmalarından farklılık göstermektedir. 215 yatırımcıdan anket yoluyla toplanan veriler üzerinden gerçekleştirilen analiz sonucunda yatırımcı aşırı güveninin, işlem hacmi üzerinde etkili olmadığı saptanmıştır. Bu bağlamda aşırı güven ölçüm yöntemlerinin, aşırı güven önyargısının işlem hacmi ile olan ilişkisinde önemli bir etken olduğu ifade edilmiştir. Otluoğlu (2009), işlem hacmi ile yatırımcı aşırı güveni arasındaki ilişkiyi ölçmeyi amaçlamıştır. Amaç doğrultusunda 2001-2009 yılları arasında BİST 30 endeksi verileri üzerinde nedensellik analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda yönetsel aşırı güvenin işlem hacminde artışa neden olduğu tespit edilmiştir. Sheikh ve Riaz (2012), Karaçi Menkul Kıymetler Borsası'nda (Karachi Stock Exchange, KSE) getiri volatilitesi ve işlem hacmi üzerinde aşırı güven önyargısının etkilerini araştırmak için 1999-2010 yıl aralığı verilerinde çok değişkenli zaman serisi analizi uygulamışlardır. Araştırmanın sonucunda mevcut ticaret faaliyeti ile geçmiş getiriler arasında anlamlı bir pozitif ilişki tespit edilirken, aşırı güvene ilişkin alım satım işlemlerinin getiri volatilitesi üzerinde bir etkisinin olmadığı saptanmıştır. Aksine Adel ve Mariem (2013), Tunus'taki yatırımcılarda aşırı güvenin finansal piyasaların işleyişinde etkili bir önyargı olduğunu tespit etmişlerdir. Benzer bulgulara ulaşan Rehan ve Umer (2017), davranışsal önyargıların Pakistan Menkul Kıymetler Borsası'ndaki (Pakistan Stock Exchange, PSX) yatırımcı kararları üzerindeki etkisini incelemek için 385 yatırımcıdan anket yoluyla topladıkları verilere çoklu regresyon analizi uygulamışlardır. Araştırmanın sonuçları çıpalama, riskten kaçınma, aşırı güven, temsiliyet ve pişmanlıktan kaçınma olmak üzere beş davranışsal önyargının Pakistan'daki yatırımcı kararları üzerinde olumlu ve önemli bir etkiye sahip olduğunu ancak zihinsel muhasebe ve kullanılabilirlik yanlılığı önyargılarının yatırımcı kararları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir. Benzer yöntemle konuyu inceleyen Elhussein ve Abdelgadir (2020), araştırmasında Sudan Menkul Kıymetler Borsası'nda (The Khartoum Stock Exchange, KSE) bireysel yatırım kararlarını etkileyen davranışsal faktörleri incelenmiş ve aşırı güven önyargısının bireysel yatırım kararı verme

üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu ifade edilmiştir. Parveen vd. (2020) araştırmasında Pakistan Menkul Kıymetler Borsası'nda (Pakistan Stock Exchange, PSX) işlem yapan yatırımcıların karar verme süreçlerinde aşırı güven önyargısının ve temsiliyet kısıyolunun varlığını ölçmeyi amaçlamışlardır. Araştırmada temsiliyet kısıyolu ve yatırım kararları arasındaki aracılık rolünü bulmak için yapısal eşitlik modellemesi uygulanmıştır. 2004-2017 yılları arasında 446 perakende yatırımcısından ve PSX 35'te işlem gören 301 şirketten toplanan verilere uygulanan analiz sonucunda yatırımcıların karar vermeleri ve işlem hacmi üzerinde aşırı güven ve temsiliyet kısıyolunun önemli bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Pakistanlı yatırımcılarda aşırı güven önyargısının, temsiliyet kısıyolu ile yatırım kararları arasında kısmen aracılık yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Belirsizlik ve endişe durumunda yatırımcı kararları üzerinde önyargıların etkisini incelemeyi amaçlayan Parveen vd. (2021) araştırmasında, COVID-19 pandemisi sırasında Pakistan Menkul Kıymetler Borsası'nda (Pakistan Stock Exchange, PSX) işlem yapan yatırımcılar ele alınmıştır. Araştırma sonucunda pandeminin yatırımcı kararlarını etkileyerek işlem hacminde oynaklıklara neden olduğu tespit edilmiştir. Pandemi sürecinde aşırı güven önyargısının, yatırımcı kararlarını olumsuz yönde etkilediği ve pay senetlerini satma eğilimine yönelttiği ifade edilmiştir. Apergis (2021) araştırması COVID-19 pandemisinin gerçekleştiği dönemde aşırı güvenin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini ölçmeyi amaçlamıştır. Standard & Poor's 500 endeksi verileri üzerinde gerçekleşen araştırmanın sonucunda pandeminin yatırımcıların risk algısını değiştirdiği ve yüksek gelirli bireylerin diğer yatırımcılara kıyasla piyasada daha fazla işlem yaptığı sonucu elde edilmiştir. Aşırı güvenin Standard & Poor's 500 endeksi getirileri üzerinde güçlü bir pozitif etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Güzel ve Şekeroğlu (2021) araştırmasında aşırı güven eğilimi ile işlem hacmi arasındaki ilişkinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda 2010-2019 yılları arasında BIST 100 endeksi ve CDS (kredi temerrüt swapı) verileri üzerinde gerçekleştirilen nedensellik analizleri sonucunda, BIST 100 endeksindeki artışın, yatırımcılarda aşırı güven eğilimine neden olduğu ve işlem hacmini artırdığı saptanmıştır. Aydın ve Güneysu (2022), aşırı güven ve risk eğiliminin yatırım performansı ile ilişkisini incelemeyi amaçladıkları araştırmalarında BİST'de işlem yapan 475 yatırımcıdan anket yoluyla topladıkları veriler üzerinde regresyon analizi gerçekleştirmişlerdir. Analiz sonucunda hem aşırı güven hem de risk eğiliminin yatırım performansı ile pozitif yönlü ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Azam vd. (2022) araştırmasında ise COVID-19 pandemisi ve öncesinde aşırı güven önyargısının etkisini karşılaştırmalı şekilde analiz etmek amaçlanmıştır. Araştırma Hindistan Ulusal Menkul Kıymetler Borsası'nda (National Stock Exchange of India) işlem gören 12 farklı sektör özelinde gerçekleştirilmiştir. Azam vd. (2022) araştırmasının sonuçları COVID-19 pandemisi öncesi aşamada aşırı güven önyargısının tüm sektörlerde daha yaygın olduğunu göstermektedir. Araştırmada pandemi sırasında yatırımcıların özellikle ilaç ve bilgi teknolojileri sektörlerinde işlem hacmini artırdığı tespit edilmiştir.

Öte yandan aşırı güven önyargısının işlem hacmini artırdığına yönelik bulgulara ulaşan diğer araştırmalara gelişmiş ülkelerde gerçekleştirilen Odean (1998), Barber ve Odean (2000), Statman vd. (2006) araştırmaları ile gelişmekte olan ülkelerde yapılan Zaiane ve Abaoub (2009), Horosan ve Bozkurt 2016, Trinugroho ve Sembel (2011), Alsabban ve Alarfaj (2020) araştırmaları örnek verilebilmektedir.

Yukarıda özetlenmeye çalışılan literatür bağlamında bu araştırmada aşırı güven ve işlem hacmi arasındaki ilişkiyle ilgili olarak aşağıdaki hipotezlerin test edilmesi planlanmaktadır;

*H<sub>1</sub>: Aşırı güvenin işlem hacmi üzerinde bir etkisi yoktur.*

*H<sub>2</sub>: Aşırı güvenin işlem hacmi üzerinde pozitif bir etkisi vardır.*

*H<sub>3</sub>: Aşırı güvenin işlem hacmi üzerinde negatif bir etkisi vardır.*

## 2.2. İyimserlik Önyargısı

Yatırımcıların kararları üzerinde etkisi olan bir diğer önyargı, iyimserlik önyargısıdır. İyimserlik önyargısı, bireyin beklentisi ile beklenti sonucunda oluşan değer arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır. Söz konusu durumda bireyin beklentisi gerçeklikle karşılaştırıldığında daha iyiye, iyimserlik önyargısı mevcuttur (Sharot, 2011: 941). Literatürde iyimserlik kavramını ele alan ilk araştırmalardan biri olan Weinstein (1980), bireylerin yenilmez ve şanslı olduklarını düşünme eğilimi taşıdıklarını ifade etmektedir. Çoğu birey iyimserlik yönünde önyargılı olmaya yatkındır. İyimserlik önyargısına sahip bireylerin, olayları kontrol etme yeteneklerini abarttıkları ifade edilmektedir. Bunun yanı sıra üzerinde kontrol sahibi olmadıkları kötü sonuçların olasılığını düşük tahmin etme eğiliminde oldukları gözlemlenmektedir. Örneğin çoğu lisans öğrencisi, elli yaşından önce kanser olma veya kalp krizi geçirme olasılıklarının oda arkadaşlarından daha az olduğuna inanmaktadır (Kahneman ve Riepe, 1998: 54). İyimserlik önyargısı kişinin günlük kararları üzerinde etkili olmakla birlikte, mikroekonomik ve makroekonomik sonuçları olabilmektedir.

İyimserlik önyargısını ampirik olarak ele alan Cooper vd., (1988), yeni bir işletme kuran girişimcilerin %68'inin, benzer işletmelere göre başarılı olma ihtimalinin yüksek olduğunu düşündüğünü ve bununla birlikte sadece %5'inin şanslarının daha kötü olduğuna inandığını saptamıştır. Araştırmada yatırımcıların girişimlerini genellikle iyimserlik hali altında yaptıkları ifade edilmektedir. Finansal sıkıntı yaşayan firma grupları verileri üzerinde gerçekleştirilen Espahbodi vd. (2000) araştırması bulgularına göre, finansal piyasalarda iyimserlik önyargısı, genellikle analist önerilerinde ve kazanç tahminlerinde ortaya çıkmakta ve işlem hacmini artırmaktadır. İyimser yatırımcılar pay senediyle ilgili karar alırken genellikle eleştiri yapmamaktadırlar. Bu durumun yanı sıra pay senetleriyle ilgili kötü haberler geldiğinde dikkate almama eğilimi taşımaktadırlar. Ayrıca Nofsinger (2010), iyimser yatırımcıların piyasada yaptıkları alım işlemleriyle fiyatları etkilediklerini belirtmektedir. Bununla birlikte Bracha (2012) araştırmasında oluşturulan modelin sonuçları, iyimserlik önyargısının, yatırımcı davranışları ve birleşme kararları gibi yüksek risk içeren kararları etkilediğini göstermektedir. Aspara (2013) ise Helsinki Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem yapan yatırımcıların içinde iyimserlik önyargısına sahip yatırımcıların, yatırım yaptıkları işletmelerden daha yüksek finansal getirileri bekledikleri sonucuna ulaşmıştır. Daszynska (2014), 2003-2015 yılları arasında Brezilya ve Çin'deki pay senedi getirileri ile yatırımcı iyimserliği arasında pozitif bir ilişki olduğunu saptamıştır. Horosan ve Bozkurt (2016), 1995-2014 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem yapan yatırımcıların iyimserlik önyargısına sahip olduklarını gözlemlemişlerdir. Araştırmada gelişmekte olan ülke piyasasındaki iyimserlik önyargısının BİST100 endeksinde işlem hacmini artırdığı saptanmıştır. Aksine, Amerika'da 1990-2014 dönemi ve Avrupa'da 2001-2017 dönemi verileri kullanılarak yapılan Concetto ve Ravazzolo (2019) araştırması sonuçları, Amerika borsalarında yatırımcı iyimserliğinin borsa getirileri üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu göstermektedir. Araştırmada Avrupa piyasalarında yatırımcı davranışları ile borsa getirileri arasında bir ilişki tespit edilemediği ifade edilmektedir.

Bashir vd. (2019), Pakistan borsasındaki (Pakistan Stock Exchange, PSX) yatırımcıların iyimserlik önyargısı ile yatırım kararları arasında önemsiz bir ilişki olduğunu saptamıştır. Küçükdurmaz (2019), yatırımcıların davranışsal önyargılarının yatırım kararlarında ve portföy getirisi üzerindeki etkisini ölçmeyi amaçlamıştır. Amaç doğrultusunda 2018-2019 yıllarında Türkiye'de yaşayan 307 bireysel yatırımcıdan anket yoluyla toplanan verilere uygulanan istatistiksel analizler sonucunda yatırımcı iyimserliğinin portföy getirisini artırdığı sonucuna

ulaşmıştır. He vd. (2020) araştırmasında Çin hisse senedi piyasalarında yatırımcı iyimserliği ve kötümserliğinin hisse senedi getirisi ve volatilité üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma bulguları, iyimserlik ile hisse senedi getirisi arasında bazı koşullarda doğrusal olmayan bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte kötümserlik ile borsanın hisse senedi getirisi arasındaki ilişkinin her koşulda anlamlı olduğunu sonucuna ulaşılmıştır. Rashid vd. (2021), Pakistan'da işlem yapan yatırımcıların iyimserlik önyargısının işlem hacmini negatif etkilediğini tespit etmişlerdir. Wang vd. (2022) araştırmasında ise 40 uluslararası borsa üzerinde yatırımcı önyargılarının, işlem hacmi ve borsa getirileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda yatırımcıların önyargılarının farklı piyasa koşullarına göre değiştiği saptanmıştır. Sürekli olarak büyüyen borsalarda yatırımcı iyimserliğindeki değişimlerin hisse senedi getirilerini artırırken, küçülme yaşanan borsalarda düşük hisse senedi getirilerine neden olduğu tespit edilmiştir.

Yukarıda özetlenmeye çalışılan iyimserlik önyargısıyla ilgili literatür bağlamında bu araştırmada iyimserlik önyargısı ve işlem hacmi arasındaki ilişkiyle ilgili olarak aşağıdaki hipotezlerin test edilmesi planlanmaktadır;

*H<sub>4</sub>: İyimserlik önyargısının işlem hacmi üzerinde bir etkisi yoktur.*

*H<sub>5</sub>: İyimserlik önyargısının işlem hacmi üzerinde pozitif bir etkisi vardır.*

*H<sub>6</sub>: İyimserlik önyargısının işlem hacmi üzerinde negatif bir etkisi vardır.*

### **2.3. Kötümserlik Önyargısı**

Yatırımcıların algılarındaki farklılıklardan kaynaklanan bir başka yaygın önyargı kötümserlik önyargısıdır. Aşırı kötümserlik, yatırımcıların kötü durumlarla karşılaşma ihtimalini sistematik olarak fazla tahmin etme ve aynı zamanda iyi durumların olma ihtimalini küçümseme eğilimi olarak tanımlanmaktadır. Finansal açıdan kötümserlik ise, yatırımcıların riskli varlığın beklenen ortalama getirilerini olduğundan az tahmin etme eğilimi olarak açıklanmaktadır. Kötümserlik önyargısı taşıyan bireyler kendi davranışlarının sonucu ile ilgili önyargılı algı taşıdıkları için beklenen getirilerini maksimize etmekte her zaman başarılı olmamaktadırlar (Heifetz ve Spiegel, 2001: 3). Kötümserlik önyargısına sahip bireylerin iyimserlik önyargısı taşıyan bireylerin aksine risk almaktan kaçınmaktadırlar. Söz konusu yatırımcılar alım satım kararlarında eksiksiz bilgiye erişmeden işlem yapmayı tercih etmemektedirler. Piyasa ile ilgili kötü bir haber aldığımda işlemlerini azaltmayı tercih etmekte veya gelecekle ilgili karamsar bir önyargıyla hareket ederek işlem yapmayı durdurmaktadırlar (Alshalabi, 2020: 19). Kötümserlik önyargısına sahip yatırımcıların riskten kaçındıkları için piyasa hareketlerini kısıtladıklarında hata yapabildikleri ifade edilmektedir (Galanidis, 2016: 25). Kötümser yatırımcılar gerçekleştirdikleri işlemler sonucunda getiri elde edemeyeceklerini anladıklarında işlemlerini azaltmaktadırlar. Anormal kazanç elde ettiklerinde ise alım satımlarını artırmamaları kötümser yatırımcılarda görülen bir diğer eğilimdir (Dhaoui vd., 2013: 39).

Olgaç ve Temizel (2008) araştırmasında, yatırımcı önyargıları 2004-2007 yılları arasında yatırımcı duyarlılığı kapsamında ele alınmış ve BİST 30 endeksi ile arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada Tüketici Güven Endeksi yatırımcı önyargılarının göstergesi olarak kullanılmıştır. Eşbütünleşme testleri ve hata düzeltme modeli kullanılarak gerçekleştirilen analiz sonucunda BİST 30 endeksinin yatırımcı önyargıları üzerinde pozitif yönlü bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Dhaoui (2011), 2002-2011 yılları arasında ABD, İngiltere ve İsviçre borsalarına yatırım yapan bireylerde kötümserlik önyargısının işlem hacimlerinde olumsuz etkilere neden olduğu belirlemiştir. Ancak Japonya borsasında kötümser yatırımcıların varlığının işlem hacmini etkilemediğini saptamıştır. Hoffman ve Post (2011), 2008-2009 yılları

arasında bireysel yatırımcıların elde ettikleri getirilere karşı önyargılı olduklarını ve geçmişte elde edilen getirilerin, günümüzdeki getiri beklentilerini ve getiri toleransını olumlu, risk algılarını ise olumsuz etkilediğini saptamışlardır. Lei vd. (2012), New York Menkul Kıymetler Borsası'nda yatırımcı iyimserliği ve kötümserliğinin alım satım yoluyla fiyat dalgalanmalarına neden olabildiğini gözlemlemişlerdir. Bu durumun işlem hacminde önemli ölçüde değişime neden olduğu ifade edilmiştir. Bu sonuçların yanı sıra Horosan ve Bozkurt (2016), BİST100 endeksinde aynı piyasada işlem yapan yatırımcıların hem iyimserlik hem de kötümserlik önyargısına sahip olabileceklerini tespit etmişlerdir. Araştırmaya göre piyasada işlem hacminin artışı yatırımcılarda iyimserlik davranışını artırırken aksi durumda yatırımcılar kötümserlik önyargısını taşımaktadır. Oprean ve Tanasescu (2014) araştırmasında 2009-2013 yılları arasında Romanya ve Brezilya borsalarında işlem yapan yatırımcılarda görülen kötümserlik önyargısının işlem hacmini olumsuz etkilediği ifade edilmiştir. Kötümserlik önyargısının işlem hacmini olumsuz etkilediği bulgusu Dhaoui ve Bacha (2017) araştırması ile örtüşmemektedir. İşlem hacmi ile yatırımcı önyargıları arasındaki ilişkinin doğrusal olmayan ARDL eşbütünleşme yöntemi ile incelendiği Dhaoui ve Bacha (2017) araştırmasında, S&P 500 borsasında işlem yapan yatırımcıların taşıdıkları karamsarlık önyargısının işlem hacmi üzerinde kısa vadeli etkisinin önemsiz olduğu tespit edilmiştir. Aksine Tan ve Taş (2019), 2013-2017 yılları arasında tüm BİST endekslerinde varlıkların fiyatını ve hacmini etkileyen faktörler içinde yatırımcıların davranışsal önyargılarının etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Benzer şekilde yatırımcı önyargılarının işlem hacmine etkisini inceleyen Alshalabi (2020), 2015-2020 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Krallık, Brezilya, Fransa, Güney Afrika ve Kanada' da aşırı kötümserlik önyargısının ticaret hacmi üzerinde önemli negatif bir etkiye sahip olduğunu saptamıştır. Trifan (2020) araştırmasında, Romanya, Polonya, Macaristan, Slovenya, Slovak Cumhuriyeti ve Çek Cumhuriyeti olmak üzere 6 ülkede yatırımcı önyargılarının işlem hacmi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Polonya'da yatırımcıların daha sık kötümserlik önyargısı ile hareket ettikleri, Romanya, Macaristan ve Çek Cumhuriyeti'nde ise iyimserlik önyargısının, alım satım faaliyeti üzerinde daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yukarıda özetlenmeye çalışılan kötümserlik önyargısıyla ilgili literatür bağlamında bu araştırmada kötümserlik önyargısı ve işlem hacmi arasındaki ilişkiyle ilgili olarak aşağıdaki hipotezlerin test edilmesi planlanmaktadır;

*H<sub>7</sub>: Kötümserlik önyargısının işlem hacmi üzerinde bir etkisi yoktur.*

*H<sub>8</sub>: Kötümserlik önyargısının işlem hacmi üzerinde pozitif bir etkisi vardır.*

*H<sub>9</sub>: Kötümserlik önyargısının işlem hacmi üzerinde negatif bir etkisi vardır.*

#### **2.4. Rasyonel Beklenti**

Literatür incelendiğinde ekonomik modeller içinde beklenti kavramına yer verilmesinin 20. Yüzyılın başlarında gerçekleştiği ifade edilebilir. Keynes, iyimser ve kötümser duygu dalgaları kavramlarının, piyasalarda mevcut durumun belirsiz bir şekilde devam etmesinin fikir dalgalanmalarına yol açabileceğine vurgu yapmaktadır (Keynes, 1936: 102). 1960'lı yılların başında ise John F. Muth, rasyonel beklenti teorisini sunmuştur. Teoriye göre yatırımcılar genel bağlamda rasyoneldir ve yatırımcıların beklentileri rasyonellik, geçmiş deneyimler ve mevcut bilgiler tarafından desteklenmektedir. Rasyonel yatırımcılar beklentileriyle gelecekteki fiyatları etkilemektedir (Muth, 1961: 316-330). Fama (1961)'da, yatırımcıların işlem sırasında rasyonel davrandıklarını savunmuştur. Yatırımcılar gelecek hakkında rasyonel beklenti oluşturmak için sahip oldukları bilginin tamamını kullanarak fiyatların değerlerinin doğru yansıtılmasını sağlamaktadırlar. Böylece fiyatlar sadece beklenmedik olumlu veya olumsuz



haberlerin etkisiyle dalgalanma gösterecektir. Bu bağlamda finansal piyasaların ve genel ekonominin istikrarlı ve verimli olduğu ifade edilmektedir (Nik Muhammed, 2009: 98). Literatürde rasyonel beklenti teorisinin varlığını savunan araştırmacıların yanı sıra, teoriyi eleştiren araştırmalar da bulunmaktadır. Rasyonel beklenti teorisi varsayımı altında modele getirilen kısıtlamaların uyumsuz olduğunu ve piyasada tamamen rasyonel olmanın mümkün olmadığını ifade eden araştırmalara Shiller (1978), Poterba ve Summers (1988), Daniel vd. (2002), Lai (2011) örnek olarak verilebilir.

Rasyonel beklentinin işlem hacmine olan etkisinin ampirik olarak incelendiği Dhaoui (2011) araştırmasında 2002-2011 yılları arasında ABD, Japonya, Birleşik Krallık, Fransız Borsası ve İsviçre olmak üzere beş uluslararası piyasadaki yatırımcıların rasyonel beklenti teorisi dışında hareket ettikleri tespit edilmiştir. Literatürde işlem hacmi artışını açıklayabilecek etkenleri benzer modeller üzerinden farklı örneklem grupları üzerinde inceleyen araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşıldığı gözlemlenmektedir. Romanya ve Brezilya örneklemleri üzerinde gerçekleştirilen Oprean ve Tanasescu (2014) araştırması bulguları ve Türkiye örneklemleri üzerinde gerçekleştirilen Horosan ve Bozkurt (2016) araştırması bulguları yatırımcıların rasyonel olmadıklarını ve yatırım kararlarında davranışsal önyargıların etkisinde kaldıklarını göstermektedir. Benzer şekilde Galanidis (2016), Portekiz, İtalya, İrlanda, Yunanistan ve İspanya piyasalarında rasyonel beklentinin işlem hacmi değişkenliğini açıklamakta yetersiz kaldığını belirtmektedir. Ancak Rashid vd. (2021) yatırımcıların verdikleri kararlarda rasyonel beklenti teorisinin açıklanmasına ilişkin farklı sonuçlar sunduğunu ifade etmektedir. Alshalabi (2020) ise farklı ülke piyasalarında yatırımcı önyargılarının işlem hacmi üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma bulguları Almanya'daki sermaye piyasasında rasyonel beklenti hipotezinin geçerliliğini göstermektedir.

Yukarıda özetlenmeye çalışılan rasyonel beklentiyle ilgili literatür bağlamında bu araştırmada rasyonel beklenti ve işlem hacmi arasındaki ilişkiyle ilgili olarak aşağıdaki hipotezlerin test edilmesi planlanmaktadır;

*H<sub>10</sub>: Rasyonel beklentilerin işlem hacmi üzerinde bir etkisi yoktur.*

*H<sub>11</sub>: Rasyonel beklentilerin işlem hacmi üzerinde pozitif bir etkisi vardır.*

*H<sub>12</sub>: Rasyonel beklentilerin işlem hacmi üzerinde negatif bir etkisi vardır.*

### 3. VERİ VE YÖNTEM

Yatırımcı önyargılarının işlem hacmine etkisinin belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmada Borsa İstanbul sektör endekslerinin günlük kapanış fiyatları ile işlem hacmi verileri kullanılmıştır. İşlem hacmi, piyasadaki yeni bilgilere yatırımcılar tarafından verilen toplam tepkidir. Piyasayı etkileyen bilgi akışının sonucunu göstermektedir (Andersen, 1996: 170). Farklı endeksleri aynı dönemler dahilinde analizlere dahil edebilmek için eşleştirmek amacıyla araştırma dönemi Kasım 2009 – Şubat 2022 olarak belirlenmiş ve ilgili dönemler arasındaki 3.076 adet kapanış fiyatı ve işlem hacmi verisinden yararlanılmıştır. Söz konusu veriler, BİST üzerinden elde edilmiştir. Örneklemleri oluşturan BİST sektör endeksleri Tablo 1'de görülebilir.

**Tablo 1. Örneklemleri Oluşturan BİST Sektör Endeksleri**

Endeks Kodu	Endeks Adı	Endekste İşlem Gören Şirket Sayısı	Endeks Kodu	Endeks Adı	Endekste İşlem Gören Şirket Sayısı
XBANK	BANKA	12	XMESY	METAL EŞ. MAK.	30
XBLSM	BİLİŞİM	27	XKAGT	ORMAN KAĞ. B.	18
XFINK	FİN. KİR. FAK.	7	XUSIN	SINAİ	179

XGMYO	GAYR. YAT. OR.	37	XSGRT	SİGORTA	6
XGIDA	GIDA İÇECEK	29	XSPOR	SPOR	4
XUHIZ	HİZMETLER	90	XTAST	TAŞ TOPRAK	19
XHOLD	HOLDİNG ve Y.	45	XUTEK	TEKNOLOJİ	28
XILTM	İLETİŞİM	2	XTEKS	TEKSTİL DERİ	18
XKMYA	KİMYA P. PLA.	36	XTCRT	TİCARET	20
XYORT	MENK. KIYM. Y.O	9	XTRZM	TURİZM	8
XMANA	METAL ANA	22	XULAS	ULAŞTIRMA	10

Tablo 1’de görüldüğü üzere analiz kapsamında 22 sektör endeksi bulunmaktadır. Elektrik, İnşaat, Madencilik, Mali ve Aracı Kurum endekslerinin yapısı kullanılan metodolojiye uygun olmadığı için ilgili endeksler analizlere dahil edilememiştir. Bu durum araştırmanın bir kısıtı olarak ele alınmıştır.

Analiz sürecinde öncelikle veriler, Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ile Philips ve Perron (PP) testleri uygulanarak birim kök testlerine tabi tutulmuştur. Regresyon analizinde elde edilen sonuçların güvenilir olması adına serilerin durağan olması önem arz etmektedir. Durağanlık göstermeyen serilerde gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçlarında tahminlerin geçerliliği yetersiz kalmaktadır (Granger ve Newbold, 1974: 111). Birim kök testinin sonucunda serilerin regresyon analizine uygun olduğu görülmüştür. Regresyon analizi bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişkinin açıklanması için kullanılan bir yöntemdir (Skyles, 1993: 1). Araştırma kapsamında çoklu regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Çoklu regresyon analizi “birden çok bağımsız değişkenle, bağımlı değişken arasındaki bağıntıyı inceleyen bir analiz yöntemidir” (Özdamar, 2013: 167).

#### 4. MODEL

Analiz sürecinde gerçekleştirilen hesaplamalar ve oluşturulan model üzerinden değişkenlerin hesaplanması aşağıda alt başlıklar halinde sırasıyla açıklanmaktadır.

##### 4.1. Bağımlı Değişken

Yatırımcı önyargılarının işlem hacmi üzerindeki etkisine ilişkin literatür incelendiğinde, ilişkinin açıklanmasına yönelik çok fazla sayıda modelin geliştirilmediği gözlemlenmiştir. Araştırmada belirlenen amaç doğrultusunda Dhaoui (2011), Oprean ve Tanasescu (2014) ve Horasan ve Bozkurt (2016) Galanidis (2016), Rashid vd. (2021) araştırmalarında kullanılan ve yatırımcı önyargılarının işlem hacmi üzerindeki etkisini kapsamlı şekilde açıklayan modeller temel alınmıştır. Bu doğrultuda öncelikle BIST sektör endekslerinin kapanış fiyatları kullanılarak aşağıda sunulduğu gibi logaritmik getiri hesaplanmıştır.

$$Getiri_{i,t} = \lg (Kapanış Fiyatı_{i,t} / Kapanış Fiyatı_{i,t-1})$$

Getirinin logaritmik getiri şeklinde hesaplanmasının nedeni, çarpık veya sivri dağılım göstermiş verilerin normal dağılıma uygun olmasını sağlayarak istatistiksel analizlerde daha sağlıklı sonuçlar elde edebilmektir (Olivier vd. 2008: 333). Ayrıca konuyla ilgili daha önce yapılan Dhaoui (2011), Oprean ve Tanasescu (2014), Horasan ve Bozkurt (2016), Galanidis (2016), Rashid vd. (2021) araştırmalarında da getiri, logaritmik getiri şeklinde kullanılmıştır.

##### 4.2. Bağımsız Değişkenler

Sektör endeks getirilerinin bağımlı değişken olarak hesaplanmasından sonra oluşturulacak modelde bağımsız değişken olarak alınacak değişkenler ve nasıl hesaplandığı açıklanmıştır.

#### 4.2.1. Aşırı Güven

De Bondt ve Thaler (1995: 393)'a göre, yatırımcı davranışları içinde yüksek işlem hacmini açıklayan ana etken aşırı güven olarak kabul görmektedir. Aşırı güvene sahip yatırımcılar portföylerinde daha sık işlem yapmakta ve rasyonel yatırımcılara kıyasla kararlarının daha sık kazanca dönüşeceğini öngörmektedir. Bireyler işlem yapmak için güçlü bilgilere sahip olduklarını düşünmektedirler. Ancak söz konusu bilgi herhangi bir kazancı garanti etmek için zayıf olabilmektedir (Barberis ve Thaler, 2003: 1104). Yatırımcıların kendi bilgilerine bu denli güven duymaları aşırı tepkiye neden olmaktadır. Böylece kararları sonucu olumlu getiri elde ettiklerinde işlem gören menkul kıymetlerin hacmi artmaktadır. Kendi bilgilerine duyduklarını güvenle risk algıları zayıflamakta ve agresif tutum sergileme olasılıkları yükselmektedir (Oprean ve Tanasescu, 2014: 1713). Bu araştırmada aşırı güven, pay senedi getirisindeki değişim ile ölçülmektedir. Önerme 1'de  $R_{t-1}$  önceki gün ortalama getirisini ifade etmektedir.

Eğer  $R_{t-1} \geq 0$  ise yatırımcı işlem yapar (1)

Eğer  $R_{t-1} < 0$  ise yatırımcı işlem yapmaz

Aşırı güvene sahip yatırımcılar bir önceki tarihin pay senedi getirisi sıfır ya da pozitif olduğunda, mevcut tarihte aşırı işleme yönelmektedir. Ancak pay senetleri getirisinin önceki tarihte negatif olması, yatırımcıların işlem yapmayacaklarına işaret etmektedir.

#### 4.2.2. Aşırı İyimserlik

Yatırımcı davranışları kapsamında aşırı iyimserlik, bireylerin yaptıkları işlemler sonucunda ortalama getirilerini olduğundan fazla tahmin etmeleri olarak görülmektedir. Yatırımcılar işlem yaparken aşırı iyimserlik önyargısının etkisi altında kalabilmektedir (Barone-Adesi vd., 2013: 3). Yatırımcılar önceki tarihte yaptıkları işlem sonucu kazanç elde ettiklerinde iyimserlik önyargısı ortaya çıkabilmektedir (Horosan ve Bozkurt, 2016: 30). Aşırı iyimser yatırımcıların satın alma davranışına devam etmek için kabul ettikleri seviyenin belirlenmesinde sektör endekslerinin bir önceki gün ortalama getirisinden ( $R_{t-1}$ ), ortalama gün getirisinden ( $R$ ) ve standart sapmasından ( $\sigma$ ) yararlanılmıştır. Buna göre aşırı iyimserlik önerme 2'de ifade edilmiştir.

Eğer  $R_{t-1} \geq R + \sigma$  ise yatırımcı işlem yapar (2)

Eğer  $R_{t-1} < R + \sigma$  ise yatırımcı işlem yapmaz

Önerme 2'ye göre Gerçekleştirdiği işlemler sonucunda yatırımcılar, önceki tarihe eşit ya da önceki tarihten daha yüksek kazanç elde ediyorlarsa işlem hacmini arttırmaktadırlar. Aksi durumda ise yatırımcılar işlem yapmayı durdurarak mevcut pozisyonlarını korumaya almaktadırlar.

#### 4.2.3. Aşırı Kötümserlik

Gerçekliğin beklenenden daha iyi olması durumunda görülen önyargı kötümserlik olarak ifade edilmektedir (Sharot, 2011: 941). Yatırımcılar önceki tarihte yaptıkları işlem sonucu zarara uğradığında kötümserlik önyargısı ortaya çıkmaktadır. Aşırı kötümser yatırımcılar yaptıkları işlem sonucunda zararları belirli bir seviyeye ulaştığında yaptıkları işlemleri azaltmakta ya da durdurmaktadırlar (Oprean ve Tanasescu, 2014: 1714). Söz konusu seviyenin belirlenmesinde sektör endekslerinin ortalama getirisi ( $R$ ) ve standart sapmasının ( $\sigma$ ) farkı kullanılmaktadır. Kötümserlik davranışına ilişkin önerme aşağıda görülebilir.

Eğer  $R_{t-1} \geq R - \sigma$  ise yatırımcı işlem yapar (3)

Eğer  $R_{t-1} < R - \sigma$  ise yatırımcı işlem yapmaz

Aşırı kötümser yatırımcının önceki tarih getirisinin, bugünkü getirisi ile standart sapmasının farkına eşit ya da büyük olması durumunda işlem hacmi artacaktır. Ancak tersi durumda yatırımcı işlem yapmamayı tercih edecektir.

#### 4.2.4. Rasyonel Beklenti

Muth (1961: 332) araştırmasında sunulan rasyonel beklenti teorisinde yatırımcıların beklentileri hata terimi kullanılarak ölçülmektedir. Yatırımcıların pay senedi fiyatının gelecekteki değeri ile ilgili rasyonel beklentileri, önceki tarihteki hata terimi ile önceki tarihte gerçekleşen getirileri kapsamaktadır. Beklenen getiriler model 4 ile hesaplanmaktadır. Modelde  $P_{t+1}$  pay senedi fiyatının gelecekteki değerini,  $P_{t-1}$  önceki gün getirisini ifade etmektedir.

$$P_{t+1} = \alpha P_{t-1} + \varepsilon_{t-1} \quad (4)$$

#### 4.3. Temel Model

Analiz kapsamında yer alan değişkenler yukarıdaki yöntemlerle belirlendikten sonra aşağıdaki model doğrultusunda regresyon analizi yapılmıştır. Aşırı güven, aşırı iyimserlik, aşırı kötümserlik ve rasyonel beklentiden oluşan model aşağıda sunulmaktadır:

$$Lg(TV)_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 OC_{i,t} + \beta_2 OP_{i,t} + \beta_3 PES_{i,t} + \beta_4 RE_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

$Lg(TV)_{i,t}$  : i endeksinin t dönemindeki işlem hacmi

$OC_{i,t}$  : i endeksinde (t-1) zamanındaki mevcut bilgileri dikkate alarak t zamanında aşırı güvenli yatırımcıların beklediği getiri

$OP_{i,t}$  : i endeksinde (t-1) zamanındaki mevcut bilgileri dikkate alarak t zamanında aşırı iyimser yatırımcıların beklediği getiri

$PES_{i,t}$  : i endeksinde (t-1) zamanındaki mevcut bilgileri dikkate alarak t zamanında aşırı kötümser yatırımcıların beklediği getiri

$RE_{i,t}$  : i endeksinde (t-1) zamanındaki mevcut bilgileri dikkate alarak t zamanında rasyonel yatırımcıların beklediği getiri

$\varepsilon_{i,t}$ : Hata terimi

### 5. BULGULAR

Borsa İstanbul'da sektör endekslerinin 2009-2022 döneminde işlem hacmi üzerinde etkili olan yatırımcı davranışlarına ilişkin bulgular bu bölümde sunulmaktadır. Regresyon analizi gerçekleştirmeden önce verilerin birim kök içermemeleri açısından analize uygunluğunu görmek adına uygulanan Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ile Philips ve Perron (PP) testleri uygulanmıştır. ADF testi örneklem büyüklüğü ve gecikme uzunluğuna bağlı olarak farklı sonuçlar verebilmektedir (Campbell ve Perron 1991). Öte yandan PP testinin örneklem büyüklüğü arttıkça kıyasla daha doğru sonuçlar verdiği, fakat örneklem çarpıklığının testin eksik bir yönü olduğu ifade edilmektedir (Balke ve Fomby, 1997). Bu bağlamda iki testin bazı açılardan farklılıklara sahip olduğu ve birbirini tamamladığı belirtilmektedir. Bu durum iki birim kök testinin de benzer sonuçlar verdiği koşulda güvenilir sonuçlara erişildiği anlamına

gelmektedir (Enders, 1995: 243). Birim kök testlerine ait bulguları EK 1 ve EK 2’de verilmiştir. Düzeydeki seriler için yapılan ADF ve PP testleri sonuçlarına göre tüm sektör endeksleri verileri birim kök içermemektedir ve seriler durağandır. Bu bulgulara göre serilerin regresyon analizine uygun olduğu görülmüş ve çoklu regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. En küçük kareler çoklu regresyon modelinin kullanıldığı analizde, aşırı güven, aşırı iyimserlik, aşırı kötümserlik ve rasyonel beklenti bağımsız değişken, işlem hacmi ise bağımlı değişken olarak analize dahil edilmiştir. Analiz sonuçlarına ilişkin bulgular aşağıdaki tabloda özetlenmeye çalışılmıştır.

**Tablo2. Regresyon Analizi Sonuçları**

Endeksler	Sabit Terim	OC	OP	PES	RE	R <sup>2</sup>	F
<b>BANKA</b>	2.243 (0.000)	-5.358 (0.031)	4.921 (0.007)	0.444 (0.795)	-1.170 (0.629)	0.002	1.923 (0.103)
<b>BİLİŞİM</b>	6.982 (0.000)	5.796 (0.000)	6.236 (0.324)	4.722 (0.000)	-3.250 (0.008)	0.031	25.307 (0.000)
<b>FİN. KİR. Ve FAKT.</b>	1.066 (0.000)	3.616 (0.223)	299.342 (0.634)	3.154 (0.136)	-5.900 (0.626)	0.004	3.345 (0.009)
<b>GAYR. YATIRIM ORTAKLIĞI</b>	1.891 (0.000)	4.656 (0.082)	527.465 (0.532)	-1.466 (0.413)	-1.030 (0.530)	0.001	0.988 (0.412)
<b>GIDA İÇECEK</b>	7.365 (0.000)	7.914 (0.000)	-7.661 (0.000)	-0.221 (0.890)	-3.830 (0.985)	0.006	5.204 (0.000)
<b>HİZMETLER</b>	2.053 (0.000)	11.718 (0.003)	-299.393 (0.704)	-5.312 (0.056)	5.790 (0.710)	0.002	2.180 (0.068)
<b>HOLDİNG ve YATIRIM</b>	2.131 (0.000)	2.775 (0.294)	56.702 (0.480)	-1.894 (0.292)	-1.140 (0.474)	0.000	0.469 (0.758)
<b>İLETİŞİM</b>	0.007 (0.000)	1.487 (0.449)	4.337 (0.592)	1.295 (0.347)	-1.410 (0.368)	0.001	1.429 (0.221)
<b>KİMYA PETROL PLASTİK</b>	1.707 (0.000)	4.543 (0.031)	-189.045 (0.740)	2.134 (0.138)	3.590 (0.749)	0.006	5.281 (0.000)
<b>MENK. KIY. YATIRIM ORT.</b>	6.941 (0.000)	14.116 (0.000)	-9.997 (0.078)	1.828 (0.252)	1.140 (0.282)	0.024	19.259 (0.000)
<b>METAL ANA</b>	1.932 (0.000)	1.582 (0.347)	-1901.578 (0.001)	2.921 (0.013)	3.740 (0.001)	0.009	7.627 (0.000)
<b>METAL EŞYA MAKİNA</b>	1.671 (0.000)	0.003 (0.000)	0.001 (0.889)	-0.051 (0.559)	6.050 (0.000)	0.044	35.661 (0.000)
<b>ORMAN KAĞIT BASIM</b>	7.345 (0.000)	8.847 (0.000)	-591.458 (0.328)	0.887 (0.489)	1.140 (0.336)	0.015	12.216 (0.000)
<b>SINAI</b>	2.180 (0.000)	-5.623 (0.252)	10.605 (0.0510)	-6.177 (0.000)	2.220 (0.559)	0.004	3.495 (0.007)
<b>SİGORTA</b>	1.133 (0.000)	3.673 (0.517)	-2.700 (0.518)	-0.800 (0.836)	1.350 (0.496)	0.000	0.278 (0.892)
<b>SPOR</b>	1.245 (0.000)	3.795 (0.109)	5.612 (0.726)	2.396 (0.161)	2.213 (0.467)	0.005	4.197 (0.002)
<b>TAŞ TOPRAK</b>	1.386 (0.000)	9.370 (0.109)	-429.445 (0.469)	3.087 (0.054)	8.270 (0.467)	0.015	12.403 (0.000)
<b>TEKNOLOJİ</b>	7.105 (0.000)	16.956 (0.000)	-9.504 (0.000)	7.094 (0.000)	-4.060 (0.001)	0.016	(5.512) 0.000
<b>TEKSTİL DERİ</b>	7.292 (0.000)	8.496 (0.000)	2.538 (0.632)	0.334 (0.777)	-1.210 (0.238)	0.015	12.314 (0.000)

<b>TİCARET</b>	7.355 (0.000)	-0.018 (0.993)	-1.821 (0.217)	2.087 (0.151)	-4.290 (0.665)	0.001	1.451 (0.214)
<b>TURİZM</b>	7.456 (0.000)	-2.440 (0.000)	-0.368 (0.051)	2.593 (0.000)	1.799 (0.559)	0.453	8.565 (0.000)
<b>ULAŞTIRMA</b>	7.649 (0.000)	3.383 (0.008)	-67.919 (0.382)	1.481 (0.088)	1.220 (0.416)	0.010	7.796 (0.000)

Tablo 2’de yer alan OC aşırı güveni, OP aşırı iyimserliği, PES aşırı kötümserliği ve RE rasyonel beklentiyi ifade etmektedir. Ayrıca R2, modelin açıklama gücünü, F istatistik değeri ise oluşturulan modelin anlamlılığını belirtmektedir. Tabloda görülen R2 değerlerinin düşük çıkması beklenmedik bir sonuç değildir. Bu konuda yapılan Oprean ve Tanasescu (2014), Horosan ve Bozkurt (2016) ve Galanidis (2016) araştırmalarında da R2 değerleri düşük çıkmıştır. Regresyon sonuçları incelendiğinde ise; Banka, Gayrimenkul Y.O., Hizmetler, Holding ve Yatırım, İletişim, Sigorta ve Ticaret sektör endekslerine ilişkin regresyon modellerinde ise F istatistik değerleri %5 önem düzeyinde anlamsız çıktığı görülmektedir. İlgili endeksler üzerine gerçekleştirilen regresyon modellerinin anlamsız olduğu göz önünde bulundurularak bu modellere ilişkin analiz sonuçları değerlendirilmeye alınmamıştır. Kalan sektör endekslerinin tamamında ait regresyon modellerinde F istatistik değerleri %5 önem düzeyinde istatistiksel bakımdan anlamlı bulunduğu da tablodan görülebilir. Her ne kadar F istatistiği anlamlı dahi olsa Spor ve Fin. Kir. Faktoring sektör endekslerinde değişkenlerin %5 önem düzeyinde istatistiksel bakımdan anlamsız olduğu gözlemlenmektedir. Buna göre analiz sonucunda Borsa İstanbul’da yer alan 22 sektör endeksinin 13 tanesinde işlem yapan yatırımcıların rasyonel olmayan davranışlar sergilediği tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra 4 sektör endeksinde rasyonel beklentinin geçerli olduğu saptanmıştır. Anlamsız F istatistiği ve analize dahil edilen bağımsız değişkenlerin tamamının aynı anda anlamsız olduğu endeksler değerlendirilmeye alınmamıştır. Buna göre istatistiksel olarak anlamlı regresyon analizi sonuçları tablo 3’te özetlenmeye çalışılmıştır.

**Tablo 3. Davranışsal Önyargılar ve Rasyonel Beklenti Teorisine İlişkin Bulgular**

<b>Endeksler</b>	<b>Aşırı Güven</b>	<b>Aşırı İyimserlik</b>	<b>Aşırı Kötümserlik</b>	<b>Rasyonel Beklenti</b>
BİST Bilişim	+		+	-
BİST Elektrik	+		-	-
BİST Gıda İçecek	+	-		
BİST Kimya Petrol Plastik	+			
BİST Metal Eşya Makine	+			+
BİST Metal Ana		-	+	+
BİST Menkul Kıymet Yat. Or.	+			
BİST Orman Kağıt Basım	+			
BİST Sınai		+	-	
BİST Taş Toprak			+	
BİST Teknoloji	+	-	-	-
BİST Tekstil Deri	+			
BİST Turizm	-	-	+	

Tablo 3’te görüleceği üzere analiz kapsamındaki sektör endekslerinde aşırı güven, aşırı iyimserlik, aşırı kötümserlik ve rasyonel beklenti için pozitif, negatif ve anlamsız sonuçlar mevcuttur. Buna göre sistematik bir genelleme yapmak uygun olmayabilir. Aşırı güven önyargısının on sektör üzerinde işlem hacmini açıklamada anlamlı sonuç verdiği, üç sektör üzerinde ise anlamsız sonuçlar verdiği görülmektedir. Aşırı iyimserlik önyargısının beş sektör üzerinde anlamlı, sekiz sektör üzerinde ise anlamsız sonuçlar verdiği gözlemlenmektedir. Aşırı

kötümserlik önyargısı altı sektörünü anlamlı etkilerken, yedi sektör üzerinde sonuçlar anlamsızdır. Rasyonel beklentinin dört sektör üzerinde anlamlı, dokuz sektör üzerinde ise anlamsız etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 3'ten elde edilen sonuçlar, aşırı güven ekseninde değerlendirildiğinde kendine aşırı güven önyargısının, Bilişim, Gıda İçecek, Kimya Petrol Plastik, Menkul Kıymet Yatırım Ortaklığı, Metal Eşya Makine, Orman Kağıt Basım, Teknoloji, Tekstil Deri ve Ulaştırma sektör endekslerinde işlem hacmini pozitif yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda söz konusu endeksler için  $H_2$  hipotezi kabul edilmektedir. Diğer yandan aşırı güven önyargısının Turizm sektör endeksinin işlem hacmini negatif yönde etkilediği ve dolayısıyla bulguların  $H_3$  hipotezinin desteklediği söylenebilir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler üzerinde gerçekleştirilen Barber ve Odean (2000), Statman vd. (2006), Horasan ve Bozkurt (2016) araştırmalarında da aşırı güvenin işlem hacmini pozitif etkilediği saptanmıştır. Bu bulgular kendi bilgi ve becerilerine aşırı güvenen yatırımcıların işlem hacminin artmasına neden olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca aşırı güven önyargısı yatırımcıları riskli tercihlere yönelmekte ve bu durum rasyonel yatırımcılara kıyasla daha yüksek miktarlarda alım satımın gerçekleşmesine sebep olabilmektedir (Tekin, 2019: 110). Diğer yandan aşırı güvenin işlem hacmi üzerindeki olumlu etkisine ilişkin bulgu Oprean ve Tanasescu (2014) araştırması ile farklılık taşımaktadır. Oprean ve Tanasescu (2014) araştırmasında, Romanya ve Brezilya borsaları yatırımcılarının aşırı güven önyargısına sahip olmadıkları bulgusu vardır. Benzer şekilde Dhaoui (2011), aşırı güvenin ABD, Japonya ve İngiltere piyasalarında işlem hacmi üzerinde olumlu bir etki oluştururken İsviçre ve Fransa piyasalarında etkisiz olduğunu tespit etmiştir. Bu bağlamda aşırı güven varlığının her zaman işlem hacmi artışında etkili olmadığı söylenebilir. Buna göre piyasanın gelişmişlik seviyesinin ve yatırımcı profili gibi faktörlerin de işlem hacmini artırmada etkili olabileceği düşünülebilir. Ayrıca tablo incelendiğinde Turizm sektör endeksinde aşırı güvenin işlem hacmini negatif etkilediği görülmektedir. Turizm sektöründe işlem gören işletmeler, sektörün yapısı gereği diğer işletmelere kıyasla daha farklı etkiler altında kalmaktadır. Özellikle enflasyon oranı, döviz kuru, küresel ekonomik şartlar gibi ekonomik etkenler sektörü doğrudan etkisi altında bırakmaktadır (Şen ve Şit, 2015: 6761). Bunun yanı sıra ülkede yaşanan sosyal ve kültürel olaylar ile politik risk gibi faktörler de sektördeki risk volatilitesini ve talebi etkilemektedir (Deniz ve Karadağ, 2018: 63). Turizm talebinin doğrudan ve dolaylı faktörler nedeniyle değişken bir yapıda olması ve sektörün sistematik risklere çok açık olması yatırımcıların kararlarında belirleyici olabilmektedir. Ayrıca Metal Ana, Sınai ve Taş Toprak endekslerinde aşırı güvenin işlem hacmi üzerinde bir etkisinin olmadığı ve dolayısıyla bu endekslerde  $H_1$  hipotezinin kabul edildiği ifade edilebilir.

Tablo 3'te yer alan aşırı iyimserlik önyargısı bulguları incelendiğinde, aşırı iyimserlik önyargısının Gıda İçecek, Metal Ana, Teknoloji ve Turizm sektör endekslerinde işlem hacmini negatif yönde etkilediği ve bu bağlamda bulguların  $H_6$  hipotezini desteklediği görülmektedir. Öte yandan Sınai sektör endeksinde  $H_5$  hipotezinin geçerli olduğu ve iyimserlik önyargısının işlem hacmini pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Aşırı iyimserliğin işlem hacmini negatif yönde etkilediği bulgusu, mevcut literatür bulgularıyla tutarlı olmaması açısından dikkat çekicidir. Bu araştırmada iyimserlik, getiri ve standart sapmanın toplamından fazla olan getiri söz konusu olduğunda oluşmaktadır. Normalin üstünde getiri sağlayan yatırımcılar piyasada bir balon oluşmaya başladığını düşünebilmektedirler. Varlık fiyatlarının gereğinden çok daha yüksek olduğunu düşünen iyimser yatırımcılar algıladıkları riskin artmasıyla sahip oldukları menkul kıymetleri satma eğilimi içinde olabilmektedirler (Rashid vd., 2021: 10). Metal Ana, Teknoloji ve Turizm sektör endekslerinde işlem gören işletmelerin faiz oranı, enflasyon gibi makroekonomik faktörlerden doğrudan etkilenbilmesi, endeks yatırımcılarının risk algısını etkileyerek pay senetlerini elden çıkarmalarına neden olabilmektedir. Ayrıca teknoloji

şirketlerinde gelecekte değer artışı beklentisi, sektörde bilgi asimetrisi olması ve bu doğrultuda yatırımcıların spekülasyonlarla karşı karşıya kalması varlık fiyatlarını artırabilmektedir (Kocaarslan, 2020: 461). Yatırımcılar varlık fiyatlarındaki artışı sektördeki yeniliklerle ilişkilendirebilmektedir (Porras, 2016: 67-68). Ancak fiyat artışının hız kazanması, iyimser yatırımcıların panik duygusuyla varlıklarını satabilmelerine ve işlem hacminin negatif etkilenmesine neden olabilmektedir. Araştırmada aşırı iyimserlik önyargısının Sınai endeksindeki işlem hacmi üzerinde anlamlı pozitif etki oluşturduğu tespit edilmiştir. Buna göre iyimser yatırımcıların pay senedi satın alma olasılıklarının daha yüksek olması, söz konusu önyargının ekonomik karar almada etkili bir faktör olabileceği anlamına gelmektedir (Puri ve Robinson, 2007: 97). Tablo 3'ten elde edilen bulgular değerlendirildiğinde Kimya Petrol Plastik, Bilişim, Menkul Kıymet Yatırım Ortaklığı, Metal Eşya Makine, Taş Toprak, Tekstil Deri, Ulaştırma, Orman Kağıt Basım sektör endeksleri için H<sub>4</sub> hipotezinin kabul edildiği ve söz konusu endekslerde iyimserlik önyargısının işlem hacmi üzerinde bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

Tablo 3 incelendiğinde, aşırı kötümserlik önyargısı bağlamında Bilişim, Metal Ana, Taş Toprak ve Turizm sektör endeksinin dahil olduğu dört sektörde H<sub>8</sub> hipotezinin geçerli olduğu ve işlem hacmini pozitif yönde etkilediği, Sınai ve Teknoloji endeksi olmak üzere iki sektör endeksinde ise H<sub>9</sub> hipotezinin kabul edildiği ve işlem hacmini negatif yönde etkilediği saptanmıştır. İtalya, Yunanistan ve Pakistan borsalarında yapılan Galanidis (2016) ve Rashid vd. (2021) araştırmaları, yatırımcıların elde ettikleri gelirin, negatif anormal getiri üzerinde bir değere ulaştığında kötümserlik önyargısının ortadan kalkarak işlem hacmini pozitif etkileyebileceğini göstermektedir. Türkiye'de yaşanan sosyal ve finansal sorunlar göz önünde bulundurulduğunda, karamsarlığın BİST sektör endekslerinde işlem hacminin artırması bulgusu dikkat çekmektedir. Bu bulgu, Türkiye'de yatırım yapan bireylerde davranışsal önyargıların rolünü anlamada önem arz etmektedir. Kötümserlik önyargısının Sınai ve Teknoloji endekslerinde işlem hacmini negatif yönde etkilediği görülmektedir. Aşırı kötümserlik önyargısının işlem hacmini negatif yönde etkilediği iki sektörden biri olan Sınai sektörünün yapısı göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye'de üretim için ihtiyaç duyulan hammadde arzının düzensiz olması, sektörün enerji tüketimi ile yakın ilişkisi ve enerjinin ithalata bağımlı olması, sektörün sabit sermaye yatırımlarının yüksek olması (Ermiş, 2018: 71-73) gibi faktörlerin sektördeki belirsizlikleri artırdığı düşünülmektedir. Öte yandan Teknoloji sektörünün gelişim içinde olması ve sektörde yaşanan hızlı değişimler yatırımcıların karar alma aşamaları için belirsizlik faktörünü artırabilmektedir. Belirsizlik faktörü Sınai ve Teknoloji sektörlerini riskli hale getirmektedir. Bu bağlamda söz konusu sektörlerle risk algısı artan kötümser yatırımcılarda, riskli varlığın getirisini olduğundan az tahmin etme eğilimi nedeniyle işlem hacmi negatif etkilenebilmektedir (Barone-Adesi vd., 2012: 8). Ayrıca sahip olduğu önyargı nedeniyle riski yanlış algılayan kötümser yatırımcı, yaptığı işlemler sonucunda normalin üstünde negatif getiriler elde ettiğinde işlem yapmamayı tercih edebilmektedir. Araştırmanın bulguları Teknoloji endeksinde aşırı güven, iyimserlik, kötümserlik önyargılarının işlem hacmi değişkenliğini açıklamada etkili olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda Teknoloji endeksinin, analiz kapsamındaki diğer endekslere kıyasla, analiz kapsamındaki tüm önyargılardan etkilenen tek endeks olduğu ifade edilebilmektedir. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de teknoloji şirketlerinin pay senetlerine olan yatırımcı talebi artış göstermektedir (Bayrakdaroğlu ve Ege, 2009: 84). Teknoloji sektörünün sürekli büyümesi, yarattığı katma değer ve diğer sektörlerle yakından ilişkisi, sektördeki yatırımcı sayısını ve çeşitliliğini artırmaktadır (Gülençer, 2020: 3). Yatırımcı çeşitliliğinin yanı sıra Türkiye'de yaşanan ekonomik ve sosyal dalgalanmaların yatırımcı kararlarında farklı önyargıların etkisine neden olabileceği düşünülmektedir. Öte yandan Gıda İçecek, Kimya



Petrol Plastik, Menkul Kıymet Yatırım Ortaklığı, Metal Eşya Makine, Orman Kağıt Basım, Tekstil Deri ve Ulaştırma sektör endeksleri için  $H_7$  hipotezinin geçerli olduğu ve bu bağlamda söz konusu endekslerde kötümserlik önyargısının işlem hacmi üzerinde bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 3'te rasyonel beklentiye ait bulgular incelendiğinde, rasyonel beklentinin Bilişim, Metal Ana, Metal Eşya Makine ve Teknoloji olmak üzere dört sektör endeksi üzerinde işlem hacmini açıklamada etkili olduğu görülmektedir. 4 sektör endeksi kapsamında Metal Ana ve Metal Eşya Makine endekslerinde  $H_{11}$  hipotezinin kabul edilerek rasyonel beklentinin işlem hacmini pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bilişim ve Teknoloji endekslerinde ise  $H_{12}$  hipotezinin geçerli olduğu ve rasyonel beklentinin işlem hacmini negatif yönde etkilediği saptanmıştır. Rasyonel beklentinin işlem hacmini negatif yönde etkilediği bulgusu Alshalabi (2020) araştırmasının Almanya piyasası özelindeki bulguları ile benzerlik göstermektedir. Alshalabi (2020), Almanya piyasasında rasyonel beklentinin geçerli olduğunu ifade etmektedir. Hipotezin Metal Ana, Bilişim, Metal Eşya Makine ve Teknoloji endekslerinde geçerli olması, Türkiye'deki söz konusu endeks yatırımcılarının test edilen diğer endeks yatırımcılarından daha rasyonel kararlar verdiklerinin işareti olabilmektedir. Yatırımcı profili, eğitim seviyesi, yaş ve cinsiyet gibi faktörler ile ülkelerin sosyal ve ekonomik durumları da önyargıların kararlar üzerindeki etkisinde belirleyici olabilmektedir. Ancak rasyonel beklentinin geçerliliği bulgusu tek başına yatırımcıların davranışsal önyargılardan diğer endeks yatırımcılarına kıyasla daha az etkilendikleri anlamına gelmemektedir. Çünkü sonuçlar, söz konusu endeks yatırımcılarının da analiz kapsamındaki önyargılardan etkilendiğini göstermektedir. Borsa İstanbul sektör endekslerinde rasyonel olmayan yatırımcıların yanı sıra rasyonel yatırımcıların da piyasayı ve işlem hacmini etkilediği bulgusu Dhaoui (2011), Oprean ve Tanasescu (2014) ve Horasan ve Bozkurt (2016) araştırmaları ile farklılık taşımaktadır. Söz konusu araştırmalarda rasyonel beklentinin işlem hacmi değişkenliğini açıklamakta başarısız olduğu görülmektedir. Tablo 3 değerlendirildiğinde, Bilişim, Gıda İçecek, Kimya Petrol Plastik, Menkul Kıymet Yatırım Ortaklığı, Orman Kağıt Basım, Taş Toprak, Tekstil Deri, Turizm ve Ulaştırma sektör endekslerinde  $H_{10}$  hipotezinin geçerli olduğu ve rasyonel beklentinin işlem hacmi üzerinde bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Genel bağlamda bulgular, Türkiye'de farklı sektör endeksleri yatırımcılarının davranışsal önyargılardan etkilendiğine işaret etmektedir.

## 6. SONUÇ

Piyasaların etkin ve yatırımcıların rasyonel olduğu varsayımlarını temel alan geleneksel finans, yatırım kararlarının formüle edilebileceği görüşünü savunmuştur. Ancak bireylerin aldıkları kararlarda bilişsel önyargıların önemini kabul eden alternatif bir bakış açısı ortaya çıkmıştır. Davranışsal finans bireylerin kararlarında duygusal etkenleri ve psikolojik faktörleri incelemektedir (Humra, 2016: 23). Günümüzde davranışsal finans kapsamında araştırılan ana konulardan biri, yatırımcıların taşıdıkları psikolojik ve davranışsal önyargıların piyasalar üzerindeki etkisidir. Yapılan ampirik araştırmalar yatırımcıların sınırlı zamanda ve belirsiz durumlarda önyargılarına dayanarak karar alarak piyasayı etkilediklerini göstermektedir.

Bu araştırmada, yatırımcı önyargılarının tespiti ve önyargıların işlem hacmi üzerindeki etkisinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Analiz kapsamında 22 sektör endeksinin 2009-2022 yıllarına ait günlük verilerine regresyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda 13 sektör endeksi üzerinde aşırı güven, aşırı iyimserlik, aşırı kötümserlik önyargılarının ve rasyonel beklentinin varlığı tespit edilmiş ve işlem hacmi üzerinde etkili oldukları belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar en çok etkili olan önyargının aşırı güven, en az etkili olan önyargının ise aşırı iyimserlik olduğunu ortaya koymaktadır. Yatırımcıları en çok etkileyen önyargının aşırı güven

olması, söz konusu önyargının, yatırımcıların karar verme sürecinde etkili bir faktör olduğu savını desteklemekte Zahera ve Bansal (2017), ve söz konusu bulgu Dhaoui (2011) çalışması ile benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte aşırı güven önyargısının bireylerde çoğunlukla görülen ortak bir karakteristik nitelik olduğu ifade edilmektedir (Cheng, 2007: 60). Piyasalarda aşırı iyimserlik önyargısının az görülmesi ise genellikle ülkenin siyasi, sosyal ve ekonomik sisteme olan güvensizlikle ilişkilendirilebilmektedir (Rocciolu vd., 2019: 8).

Yatırımcı davranışlarının işlem hacmine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmanın bulguları yatırımcılar, fon yöneticileri, araştırmacılar için önem arz etmektedir. Yatırımcılar için işlem yaptıkları piyasa içindeki önyargı farkındalığı önemlidir. Bu farkındalık alınan kararlarda stratejik davranışlarını sağlayabilecektir. Yatırımcılar geçmiş davranışlarını ve sonuçlarını incelemelidir. Böylece farkında olmadan bilişsel önyargıya kapılarak aldıkları kararları gözlemleyebilir ve gelecekteki kararlarında söz konusu önyargılardan arınmaya çalışabilirler. Yatırımcıların davranışsal önyargılarını fark etmeleri ve kontrol altında tutabilmeleri adına finansal okuryazarlık bilgisi büyük önem arz etmektedir. Ek olarak bireysel yatırımcıların yatırımlarını yönetirken önyargıların etkisini azaltmak için aracı kuruluşların hizmetlerinden yararlanmaları önerilmektedir. Özellikle işlem hacmi üzerinde etkili olan önyargıları bilmek, önlem alma konusunda etkili olabilecektir. Ayrıca güncel, doğru ve kolay erişilebilir olan bilgiler davranışsal önyargıların kararlar üzerindeki etkisini azaltmada önemli faktörlerden biridir. Bu bağlamda halka açılan şirketler tarafından sunulan bilgilerdeki şeffaflığın düzenli aralıklarla denetlenmesi önem arz etmektedir.

Bu araştırma Borsa İstanbul sektör endeksleri yatırımcıları üzerinde, belirli bir zaman aralığında, günlük veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda araştırmada veri ve zaman kısıtı bulunmaktadır. Davranışsal önyargıların ve rasyonel beklentinin piyasaya olan etkisi bağlamında Borsa İstanbul sektör endeks yatırımcılarına ve literatüre sağlayacağı avantajlara rağmen literatürde yer alan diğer davranışsal önyargıların işlem hacmine etkisinin incelenmemesi, araştırmanın diğer bir eksikliği olarak değerlendirilebilir. Literatürde davranışsal önyargıların işlem hacmi üzerinde etkili olabildiğine ilişkin araştırmalara rastlanmakla birlikte, sınırlı olduğu gözlemlenmektedir. Gelecekte gerçekleştirilecek araştırmalarda sürü davranışları, aşinalık yanlılığı, statüko yanlılığı, temsiliyet önyargısı, kullanılabilirlik önyargısı diğer davranışsal faktörlerin işlem hacmi üzerindeki etkisinin farklı ülke borsalarında analiz edilmesi ve kıyaslanmasının literatüre katkı sunacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- ACKERT, L., & DEAVES, R. (2010). Behavioral finance: Psychology, decision-making, and markets. South Western, Cengage Learning.
- ADEL, B., & MARIEM, T. (2013). "The Impact of Overconfidence on Investors' Decisions", Business and Economic Research, 3(2), 53.
- AHMAD, Z., İBRAHİM, H., & TUYON, J. (2017). "Institutional Investor Behavioral Biases: Syntheses of Theory and Evidence", Management Research Review.
- ALPERT, M., & RAIFFA, H. (1982). "A Progress Report on the Training of Probability Assessors. In Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases", edited by Daniel Kahneman, Paul Slovic, and Amos Tversky. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- ALSABBAN, S., & ALARFAJ, O. (2020). "An Empirical Analysis of Behavioral Finance in The Saudi Stock Market: Evidence of Overconfidence Behavior", International Journal of Economics and Financial Issues, 10(1), 73.

- ALSHALABI, L. (2020). "The Effect of Investors Behavioral Biases on the Trading Volume in G7 and BRICS Stock Markets", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi.
- ANDERSEN, T.G. (1996). "Return Volatility and Trading Volume: An Information Flow Interpretation of Stochastic Volatility", *Journal of Finance*, 51, 169-204.
- APERGIS, N. (2021). "Overconfidence and US stock market returns. *Finance Research Letters*", 45, 102186.
- ASAD, H., KHAN, A., & FAIZ, R. (2018). "Behavioral Biases Across the Stock Market Investors", *Pakistan Economic and Social Review*, 56(1), 185-209.
- ASPARA, J. (2013). "The Role of Product and Brand Perceptions in Stock Investing: Effects on Investment Considerations, Optimism and Confidence", *Journal of Behavioral Finance*, 14(3), 195-212.
- AYDIN, S., & GÜNEYSU, Y. (2022). "Aşırı Güven Eğilimi ile Yatırım Performansı Arasında Risk Eğiliminin Aracılık Rolü: Borsa İstanbul'da Bir Araştırma", *International Journal of Economic & Administrative Studies*, (37).
- AZAM, M. Q., HASHMI, N. I., HAWALDAR, I. T., ALAM, M. S., & BAIG, M. A. (2022). "The COVID-19 Pandemic and Overconfidence Bias: The Case of Cyclical and Defensive Sectors." *Risks*, 10(3), 56.
- BAKER, H. K., & NOFSINGER, J. R. (Eds.). (2010). *Behavioral Finance: Investors, Corporations, and Markets*, (Vol. 6). John Wiley & Sons.
- BAKER, H. K., & RICCIARDI, V. (2014). *Investor Behavior: The Psychology of Financial Planning and Investing*, John Wiley & Sons.
- BAKER, M., RUBACK, R. S., & WURGLER, J. (2007). *Behavioral Corporate Finance*. In *Handbook of Empirical Corporate Finance*, (pp. 145-186). Elsevier.
- BALKE, N.S., & T.B. FOMBY (1997). "Threshold Cointegration", *International Economic Review*, 38(3), 627-45.
- BARBER, B. M., & ODEAN, T. (2000). "Trading is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors", *The Journal of Finance*, 55(2), 773-806.
- BARBER, B. M., & ODEAN, T. (2001). "Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment", *The Quarterly Journal of Economics*, 116(1), 261-292.
- BARBERIS, N., & THALER, R. (2003). "A Survey of Behavioral Finance" *Handbook of the Economics of Finance*, 1, 1053-1128.
- BARBOSA, T. E. M. (2019). "The Impact of a Managerial Overconfident Narrative on Capital Structure Decisions", Master Thesis, Lisboa: Universidade Catolica Portuguesa.
- BARONE-ADESI, G., MANCINI, L., & SHEFRIN, H. (2013). "A Tale of Two Investors: Estimating Optimism and Overconfidence", In 26th Australasian Finance and Banking Conference.

- BASHIR, T., MEHMOOD, F., & KHAN, A. (2019). “Comforting Investments are Rarely Profitable: Impediments in Investor Decision Making”, *Global Social Sciences Review*, 4(2), 51-59.
- BAYRAKDAROĞLU, A., & EGE, İ. (2009). “Teknolojik Gelişme, IMKB ve NASDAQ’da İşlem Gören Teknoloji Şirketlerinin Finansal Analizi”, *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 1(1), 84-100.
- BENOS, A. V. (1998). “Aggressiveness and Survival of Overconfident Traders”, *Journal of Financial Markets*, 1(3-4), 353-383.
- BİST (2022). (<https://borsaistanbul.com/tr/sayfa/2060/endeks-verileri>). (Erişim: 02.01.2022)
- BRACHA, A., & BROWN, D. J. (2012). “Affective Decision Making: A Theory of Optimism Bias”, *Games and Economic Behavior*, 75(1), 67-80.
- CAMPBELL, J.C., & P. PERRON (1991), “Pitfall and Opportunities: What Macroeconomists Should Know About Unit Roots”, NBER Technical Working Paper.
- CHENG, P. Y. (2007). “The Trader Interaction Effect on the Impact of Overconfidence on Trading Performance: An Empirical Study”, *The Journal of Behavioral Finance*, 8(2), 59-69.
- COOPER, A. C., WOO, C. Y., & DUNKELBERG, W. C. (1988). “Entrepreneurs' Perceived Chances for Success”. *Journal of Business Venturing*, 3(2), 97-108.
- COSTA, D. F., CARVALHO, F. D. M., & MOREIRA, B. C. D. M. (2018). “Behavioral Economics and Behavioral Finance: A Bibliometric Analysis of the Scientific Fields”. *Journal of Economic Surveys*, 33(1), 3-24.
- DANIEL, K., HIRSHLEIFER, D., & TEOH, S. H. (2002). “Investor Psychology in Capital Markets: Evidence and Policy Implications”. *Journal of monetary economics*, 49(1), 139-209.
- DASZYŃSKA-ŻYGADŁO, K., SZPULAK, A., & SZYSZKA, A. (2014). “Investor Sentiment, Optimism and Excess Stock Market Returns. Evidence from Emerging Markets”, *Business and Economic Horizons (BEH)*, 10(1232-2016-101220), 362-373.
- DE BONDT, W. F., & THALER, R. H. (1995). “Financial Decision-Making in Markets and Firms: A Behavioral Perspective”, *Handbooks in operations research and management science*, 9, 385-410.
- DE BONDT, W. F., MURADOĞLU, Y. G., SHEFRIN, H., & STAIKOURAS, S. K. (2008). “Behavioral Finance: Quo Vadis?”, *Journal of Applied Finance*, 18(2).
- DENİZ, T., & KARADAĞ, D. (2018). “Politik Çatışmaların ve Terörizmin Turizm Sektörüne Etkileri: 2010-2017 Türkiye Örneği”, *Doğu Coğrafya Dergisi*, 23(40), 61-74.
- DHAOUI, A. (2011). “What Does Matter in Economy Today: Between Rationality and Animal spirits”. Available at SSRN 1962778.
- DHAOUI, A., BOUROUIS, S., & BOYACIOĞLU, M. A. (2013). “The impact of investor psychology on stock markets: evidence from France”, *Journal of Academic Research in Economics*, 5(1).

- DHAOUI, A., & BACHA, S. (2017). "Investor Emotional Biases and Trading Volume's Asymmetric Response: A Non-Linear ARDL Approach Tested in S&P500 Stock Market", *Cogent Economics & Finance*, 5(1), 1274225.
- DUNNING, D. (2011). "The Dunning–Kruger effect: On Being Ignorant of One's Own Ignorance". *Advances in Experimental Social Psychology*. Vol. 44, pp. 247-296).
- EDE, M. (2007). "Davranışsal Finans ve Bireysel Yatırımcı Davranışları Üzerine Ampirik Bir Uygulama", *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- ELHUSSEIN, N. H. A., & ABDELGADIR, J. N. A. (2020). "Behavioral Bias in Individual Investment Decisions: Is It a Common Phenomenon in Stock Markets", *International Journal of Financial Research*, 11(6), 25.
- ENDERS, W. (1995). *Applied Econometric Time Series*, John Wiley & Sons Press, USA.
- ERMIŞ, F. H. (2018). "Türkiye'de Sanayi 4.0 Dönüşümü: Sorunlar, Gelişme Sürecindeki Belirleyici Unsurlar ve Olası Etkiler", *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Bolu: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- ESPAHBODI, R., DUGAR, A., & TEHRANIAN, H. (2001). "Further Evidence on Optimism and Underreaction in Analysts' Forecasts", *Review of Financial Economics*, 10(1), 1-21.
- FAMA, E. F. (1991). "Efficient Capital Markets: II", *The Journal of Finance*, 46(5), 1575-1617.
- GALANIDIS, I. (2016). "The effect of Behavioral Finance on Capital Markets", The case of PIIGS. Master Thesis, Greece: School of Economics, Business Administration & Legal Studies.
- GLASER, M., & WEBER, M. (2007). "Overconfidence and Trading Volume", *The Geneva Risk and Insurance Review*, 32(1), 1-36.
- GRANGER, C. W., & NEWBOLD, P. (1974). "Spurious Regressions in Econometrics", *Journal of Econometrics*, 2(2), 111-120.
- GÜLENÇER, S. (2020). "Borsa İstanbul Teknoloji Endeksi Şirketlerinin Değerlendirilmesi", *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 1(2), 1-16.
- GÜZEL, F., & ŞEKEROĞLU, G. (2021). "Factors Affecting Borsa İstanbul Trading Volume and Overconfidence Bias", *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 16(63), 1119-1132.
- HE, G., ZHU, S., & GU, H. (2020). "The nonlinear relationship between investor sentiment, stock return, and volatility", *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2020.
- HEIFETZ, A., & SPIEGEL, Y. (2001). "The Evolution of Biased Perception". Working Paper.
- HOFFMANN, A. O., & POST, T. (2012). "What Makes Investors Optimistic? What Makes Them Afraid", In *Boulder Summer Conference on Consumer Financial Decision Making*, University of Boulder at Colorado.
- HORASAN, M., & BOZKURT, R. (2016). "Davranışsal Finansın Borsa İstanbul İşlem Hacmi Üzerine Etkilerine Yönelik Bir Çalışma", *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 23-36.

- HU, S., ZHONG, M., & CAI, Y. (2019). “Impact of Investor Behavior And Stock Market Liquidity: Evidence From China”, *Entropy*, 21(11), 1111.
- HUMRA, Y. A. S. H. B. A. (2016). “Behavioral Finance: An Introduction to the Principles Governing Investor Behavior in Stock Markets”, *International Journal of Financial Management*, 5(2), 23-30.
- IFCHER, J., & ZARGHAMEE, H. (2011). “Negative Affect and Overconfidence: A Laboratory Investigation”, <https://pdfs.semanticscholar.org/f902/ca32d8791d4fc7fcd2729179d20d0fb6d211.pdf> . (09.02.2022).
- KAHNEMAN, D., & RIEPE, M. W. (1998). “Aspects of Investor Psychology”, *Journal Of Portfolio Management*, 24(4), 52.
- KAHNEMAN, D., & TVERSKY, A. (1979). “Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk”, *Econometrica*, 47 (2), 263-291.
- KASEMSAP, K. (2015). “The Role of Psychological Factors in Behavioral Finance”, In *Handbook of Research on Behavioral Finance and Investment Strategies: Decision Making in the Financial Industry*. IGI Global.
- KEYNES, J. M. (1936). “The General Theory of Employment, Interest, and Money”, By John Maynard Keynes. Macmillan.
- KOCAARSLAN, B. (2020). “Borsa İstanbul (BIST) Teknoloji Endeksi ve Diğer Ana Sektör Endeksleri Arasındaki Volatilite Etkileşimi”, *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(1), 458-475.
- KUMAR, S., & GOYAL, N. (2015). “Behavioural Biases in Investment Decision Making—A Systematic Literature Review”, *Qualitative Research in financial markets*.
- KÜÇÜKDURMAZ, F.S. (2019). “Bireysel Yatırımcıların Davranışsal Hata Ve Yanlılıklarının Portföy Getirileri Üzerine Etkisi”, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gaziantep: Hasan Kalyoncu Üniversitesi.
- LAI, L. (2011). “Behavioral Biases in Corporate Financial Decision Making”, Bachelor Thesis Finance, Tilburg University, International Business.
- LEI, V. U., SO, S., & ZOU, M. (2012). “Investor Sentiment-Relationship between VIX and Trading Volume, Available at SSRN 2136802.
- LIMONGI CONCETTO, C., & RAVAZZOLO, F. (2019). “Optimism in Financial Markets: Stock Market Returns And Investor Sentiment”, *Journal of Risk and Financial Management*, 12(2), 85.
- MOHAMED, E., & ABDEFATTEH, B. (2012). “Portfolio Selection Between Rational and Behavioral Theories Emergent Markets Case”, *Management Science Letters*, 2(4), 1219-1232.
- MUHAMMAD, N. M. N., & ABDULLAH, M. (2009). “Investment Decision-Making Style: Are Malaysian Investors Rational Decision Makers”, *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 1(3), 96-108.
- MUSHINADA, V. N. C., & VELURI, V. S. S. (2018). “Investors Overconfidence Behaviour at Bombay Stock Exchange”, *International Journal of Managerial Finance*.

- MUTH, J. F. (1961). "Rational Expectations and the Theory of Price Movements", *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 315-335.
- ODEAN, T. (1998). "Volume, Volatility, Price, and Profit When All Traders are Above Average", *The Journal of Finance*, 53(6), 1887-1934.
- OLGAÇ, S., & TEMİZEL, F. (2008). "Yatırımcı Duyarlılığı Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: Türkiye Örneği", *TISK Academy/TISK Akademi*, 3(6).
- OLIVIER, J., JOHNSON, W. D., & MARSHALL, G. D. (2008). "The Logarithmic Transformation and the Geometric Mean in Reporting Experimental Ige Results: What are They and When and Why to Use Them?", *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 100(4), 333-337.
- OPREAN, C., & TANASESCU, C. (2014). "Effects of Behavioural Finance on Emerging Capital Markets", *Procedia Economics and Finance*, 15, 1710-1716.
- OTLUOĞLU, E. (2009). "Davranışsal Finans Çerçevesinde Aşırı Güven Hipotezinin Test Edilmesi", *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- ÖZDAMAR, K. (2013). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi*, (Cilt 1), Ankara: Nisan Kitapevi, 27-36.
- PARVEEN, S., SATTI, Z. W., SUBHAN, Q. A., & JAMIL, S. (2020). "Exploring Market Overreaction, Investors' Sentiments and Investment Decisions in an Emerging Stock Market", *Borsa İstanbul Review*, 20(3), 224-235.
- PARVEEN, S., SATTI, Z. W., SUBHAN, Q. A., RIAZ, N., BABER, S. F., & BASHIR, T. (2021). "Examining Investors' Sentiments, Behavioral Biases and Investment Decisions During COVID-19 in The Emerging Stock Market: A Case of Pakistan Stock Market", *Journal of Economic and Administrative Sciences*.
- POMPIAN, M. M. (2006). *Behavioral Finance and Wealth Management: How to Build Investment Strategies That Account for Investor Biase*, (Vol. 667), John Wiley & Sons.
- PORRAS, E. (2016). *Bubbles and Contagion in Financial Markets, Volume 1: An Integrative View*, Springer.
- POTERBA, J. M., & SUMMERS, L. H. (1988). "Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implications", *Journal of Financial Economics*, 22(1), 27-59.
- PURI, M., & ROBINSON, D. T. (2007). "Optimism and Economic Choice", *Journal of Financial Economics*, 86(1), 71-99.
- RASHID, K., TARIQ, Y. B., & REHMAN, M. U. (2021). "Behavioural errors and stock market investment decisions: recent evidence from Pakistan", *Asian Journal of Accounting Research*.
- REHAN, R., & UMER, I. (2017). "Behavioural Biases and Investor Decisions", *Market Forces*, 12(2).
- RICCIARDI, V., & SIMON, H. K. (2000). "What is Behavioral Finance?", *Business, Education & Technology Journal*, 2(2), 1-9.

- ROCCIOLO, F., GHENO, A., & BROOKS, C. (2019). "Optimism, Volatility and Decision-Making in Stock Markets", *International Review of Financial Analysis*, 66, 101356.
- SHAFI, M. (2014). "Determinants Influencing Individual Investor Behavior in Stock Market: A Cross Country Research Survey", *Nigerian Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 62(1100), 1-12.
- SHAROT, T. (2011). "The Optimism Bias", *Current Biology*, Vol. 21(23).
- SHEFRIN, H. (2002). "Beyond greed and fear: Understanding behavioral finance and the psychology of investing", Oxford University Press on Demand.
- SHEFRIN, H. (2010). *Behavioralizing Finance*, Now Publishers Inc.
- SHEIKH, M. F., & RIAZ, K. (2012). "Overconfidence Bias, Trading Volume and Returns Volatility: Evidence From Pakistan", *World Applied Science Journal*, 18(12), 1737-1748.
- SHILLER, R. J. (1978). "Rational Expectations and the Dynamic Structure of Macroeconomic Models: A Critical Review", *Journal of Monetary Economics*, 4(1), 1-44.
- STATMAN, M., THORLEY, S., & VORKINK, K. (2006). "Investor Overconfidence and Trading Volume", *The Review of Financial Studies*, 19(4), 1531-1565.
- SYKES, A. O. (1993). *An Introduction to Regression Analysis*.
- ŞEN, A., & ŞİT, M. (2015). "Reel Döviz Kurunun Türkiye'nin Turizm Gelirleri Üzerindeki Etkisinin Ampirik Analizi", *Journal of Yaşar University*, 10(40), 6752-6762.
- TAN, S. D., & TAŞ, O. (2019). "Investor Attention and Stock Returns: Evidence from Borsa İstanbul", *Borsa İstanbul Review*, 19(2), 106-116.
- TEKİN, B. (2015). "Firmaların Finansal Kararları Üzerinde Davranışsal Önyargıların Etkisi", *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- TEKİN, B. (2019). "Sermaye Yapısı Üzerinde Etkili Faktörler: Davranışsal Kurumsal Finans Bağlamında Bir Panel Veri Analizi", *Sosyoekonomi*, 27(42), 145-162.
- TRIFAN, R. (2020). "Behavioural biases and stock market reaction: evidence from six post-communist countries", *Ekonomicky Casopis*, 68(08), 811-826.
- TRINUGROHO, I., & SEMBEL, R. (2011). "Overconfidence and Excessive Trading Behavior: An Experimental Study", *International Journal of Business and Management*, 6(7), 147.
- TVERSKY, A., & KAHNEMAN, D. (1979). "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk", *Econometrica*, 47(2): 263 – 91.
- UYGUR, U., & TAŞ, O. (2014). "The Impacts Of Investor Sentiment on Different Economic Sectors: Evidence from Istanbul Stock Exchange", *Borsa İstanbul Review*, 14(4), 236-241.
- WANG, W., SU, C., & DUXBURY, D. (2022). "The conditional impact of investor sentiment in global stock markets: A two-channel examination", *Journal of Banking & Finance*, 138, 106458.



- WEINSTEIN, N. D. (1980). "Unrealistic Optimism About Future Life Events", *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(5), 806.
- ZAHERA, S. A., & BANSAL, R. (2018). "Do Investors Exhibit Behavioral Biases in Investment Decision Making?", *A Systematic Review. Qualitative Research in Financial Markets*.
- ZAIANE, S., & ABAOUB, E. (2009). "Investor Overconfidence and Trading Volume: The Case of an Emergent Market", *International Review of Business Research Papers*, 5(2), 213-222.