



T.C.

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

İŞLETME ANABİLİM DALI

**HİSSE SENEDİ GETİRİSİ VE VOLATİLİTESİ ÜZERİNDE
RASYONEL VE İRRASYONEL YATIRIMCI DUYARLILIĞININ
ETKİSİ: BORSA İSTANBUL ÜZERİNDE AMPİRİK BİR ANALİZ**

DOKTORA TEZİ

ESRA DEMİREL

Tez Danışmanı

PROF. DR. NAZAN YELKİKALAN

ÇANAKKALE – 2021



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

**HİSSE SENEDİ GETİRİSİ VE VOLATİLİTESİ ÜZERİNDE
RASYONEL VE İRRASYONEL YATIRIMCI DUYARLILIĞININ
ETKİSİ: BORSA İSTANBUL ÜZERİNDE AMPİRİK BİR ANALİZ**

DOKTORA TEZİ

ESRA DEMİREL

Tez Danışmanı

PROF. DR. NAZAN YELKİKALAN

ÇANAKKALE – 2021



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



tarafından Prof. Dr. yönetiminde hazırlanan ve // tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan **“Hisse Senedi Getirisi ve Volatilitesi Üzerinde Rasyonel ve İrrasyonel Yatırımcı Duyarlılığının Etkisi: Borsa İstanbul Üzerinde Ampirik Bir Analiz”** başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Prof. Dr.

.....

Prof. Dr.

.....

Doç. Dr.

.....

Doç. Dr.

.....

Doç. Dr.

.....

Tez No :

Tez Savunma Tarihi :

.....

Enstitü Müdürü

../../2021

ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

16/07/2021

TEŞEKKÜR

Bu tezin gerçekleştirilmesinde, çalışmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını, desteğini ve tecrübesini esirgemeyen saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Nazan YELKİKALAN'a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca çalışma süresince desteğini esirgemeyen ve değerli vakitlerini aldığım saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Meliha ENER'e ve Doç. Dr. Erdal AYDIN'a teşekkürü bir borç bilirim. Tez çalışmam boyunca yanımda olan değerli hocalarım Doç. Dr. Ünzüle KURT'a, Doç. Dr. Feyza ARICA'ya ve tüm çalışma arkadaşlarıma şükranlarımı sunarım. Bu süreçte destekleriyle yanımda olan sevgili aileme, canım eşim Hakan DEMİREL'e ve biricik oğlum Hamza DEMİREL'e sonsuz teşekkür ederim.

Esra DEMİREL

Çanakkale, Temmuz 2021

ÖZET

HİSSE SENEDİ GETİRİSİ VE VOLATİLİTESİ ÜZERİNDE RASYONEL VE İRRASYONEL YATIRIMCI DUYARLILIĞININ ETKİSİ: BORSA İSTANBUL ÜZERİNDE AMPİRİK BİR ANALİZ

Esra DEMİREL

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi

Danışman: Prof. Dr. Nazan YELKİKALAN

16/07/2021, 128

İnsanların rasyonel karar teorilerinde kabul edildiği şekilde rasyonel davranmamaları davranışsal finansın ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Davranışsal finans, geleneksel finans teorilerinin aksine yatırımcıların kararlarını alırken duygu ve sezgilerinden de etkilendiğini ileri sürmektedir. Yatırımcıların kararlarını etkileyen psikolojik önyargılar yatırımcı duyarlılığının dayanak noktasını oluşturmaktadır. Yatırımcı duyarlılığı, insanların bir durum karşısında aşırı iyimser ya da kötümser olması şeklinde tanımlanmaktadır. Çalışmada, yatırımcı duyarlılığının BİST 100 endeksi üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. 2006: 01- 2019: 07 tarihleri arasında aylık frekansta Tüketici Güven Endeksi, enflasyon, politika faizi, Tüketici Beklenti Endeksi, CDS risk primi, döviz kuru, dış ticaret haddi ve ekonomik büyüme verileri kullanılmıştır. Yatırımcı duyarlılığını temsilen Tüketici Güven Endeksi seçilmiştir. İlk olarak ARDL yöntemiyle yatırımcı duyarlılığı rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığı olmak üzere ayrıştırılmıştır. İkinci aşamada VAR modeli analiziyle rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığının BİST 100 endeks getirisi ve volatilitesi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Son olarak Etki Tepki Analizi yapılarak BİST 100 endeks getirisi ve volatilitesinin rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığı tarafından etkilendiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Davranışsal Finans, Rasyonel Yatırımcı Duyarlılığı, İrrasyonel Yatırımcı Duyarlılığı, Hisse Senedi Getirisi, Volatilite

ABSTRACT

THE IMPACT OF RATIONAL AND IRRATIONAL INVESTOR SENTIMENTS ON STOCK RETURNS AND VOLATILITY: AN EMPIRICAL ANALYSIS ON BORSA ISTANBUL

Esra DEMİREL

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Doctoral Dissertation in Business Administration

Advisor: Prof. Dr. Nazan YELKİKALAN

16/07/2021, 128

The fact that people do not act rationally as accepted in rational decision theories has led to the emergence of behavioral finance. Behavioral finance suggests that, contrary to traditional finance theories, investors are also influenced by their emotions and sentence while making their decisions. Psychological biases that affect investors' decisions are the mainstay of investor sentiment. Investor sentiment is defined as people being overly optimistic or pessimistic about a situation. In this study, the effect of investor sentiment on the BIST 100 index is investigated. Consumer Confidence Index, inflation, policy rate, Consumer Expectation Index, CDS risk premium, exchange rate, terms of trade and economic growth data were used on a monthly frequency between 2006: 01-2019: 07. Consumer Confidence Index was chosen to represent investor sentiment. Firstly, with the ARDL method, investor sentiment is decomposed as rational and irrational investor sentiment. In the second stage, the effect of rational and irrational investor sentiments on the BIST 100 index return and volatility was analyzed with the VAR model analysis. Finally, by making Impact Response Analysis, it has been determined that the BIST 100 index return and volatility are affected by rational and irrational investor sentiments.

Keywords: Behavioral Finance, Rational Investor Sentiment, Irrational Investor Sentiment, Stock Returns, Volatility

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

JÜRİ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1

1.1. Davranışsal Finans.....	1
1.2. Bireylerin Belirsizlik Altında Karar Almalarında Etkili Davranışsal Eğilimler...	4
1.2.1. Bilişsel Eğilimler.....	5
Bilişsel Çelişki.....	5
Aşırı Güven.....	7
Temsil Etme Eğilimi.....	10
Mevcudiyet.....	12
Çıpalama ve Düzeltme.....	13
Doğrulama.....	15
Muhafazakarlık.....	16
Zihinsel Muhasebe.....	17
Sonralık Etkisi.....	19
Çerçeveleme Etkisi.....	21
Geri Görüş Yanılgısı.....	23
1.2.2. Duygusal Eğilimler.....	24
Pişmanlıktan Kaçınma.....	24
Yatkınlık Etkisi.....	26

Kendini Kontrol Edememe.....	28
Sosyal Etkileşim.....	29
İnternet.....	32
Sosyal Medya.....	34
İKİNCİ BÖLÜM	
KURAMSAL ÇERÇEVE/ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	38
2.1. Yatırımcı Duyarlılığı.....	38
2.1.1. Düşük Reaksiyon.....	41
2.1.2. Aşırı Reaksiyon.....	43
2.1.3. Belirsiz Bilgi Hipotezi.....	45
2.1.4. Yatırımcı Duyarlılığında Psikolojik Bulgular.....	46
2.2. Sürü Davranışı.....	48
2.2.1. Rasyonel Sürü Davranışı.....	51
Bilgiye Dayalı Sürü Davranışı.....	51
İtibara Dayalı Sürü Davranışı.....	54
Ücrete Dayalı Sürü Davranışı.....	55
2.2.2. İrrasyonel Sürü Davranışı.....	56
2.2.3. Sürü Davranışı Teorileri.....	57
2.3. Tüketici Davranışları ve Güvenin Ölçülmesi.....	59
2.3.1. Tüketici Güven Endeksi.....	61
2.3.2. Bloomberg HT Güven Endeksi.....	64
2.3.3. Reel Kesim Güven Endeksi.....	67
2.4. Önceki Çalışmalar.....	68
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ/MATERYAL YÖNTEM	79
3.1. Analizde Kullanılan Yöntem.....	79
3.1.1. Analizde Kullanılan Değişkenler.....	86
3.1.2. Analizde Kullanılan Model.....	91

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	93
ARAŞTIRMA BULGULARI	
4.1. Birim Kök Testi Sonuçları.....	93
4.2. ARDL Sınır Testi Modeli.....	98
4.3. VAR Modeli Analizi Sonuçları.....	103
4.4. Etki Tepki Analizi Sonuçları.....	107
BEŞİNCİ BÖLÜM	110
SONUÇ ve ÖNERİLER	
5.1. Sonuç ve Öneriler.....	110
KAYNAKÇA	114
ÖZGEÇMİŞ	I

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADF	Genişletilmiş Dickey Fuller
AIC	Akaike Bilgi Kriteri
ARCH	Otoregresif Şartlı Değişen Varyans
ARDL	Autoregressive Distributed Lag Model
BİST	Borsa İstanbul
CDS	Credit Default Swap
DF	Dickey Fuller
DİBS	Devlet İç Borçlanma Senetleri
DJIA	Dow Jones Industrial Average
EKK	En Küçük Kareler
EVDS	Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
FPE	Sonuç Öngörü Hatası
GARCH	Genelleştirilmiş Otoregresif Şartlı Değişen Varyans
HQ	Hannan-Quinn Bilgi Kriteri
IBM	International Business Machines
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
İYA	İktisadi Yönelim Anketi
LM	Lagrange Çarpanı
LR	Ardışık Modifiye Edilmiş İstatistik
NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotations
RALS	Kalıntılarla Arttırılmış En Küçük Kareler
RKGE	Reel Kesim Güven Endeksi
SC	Schwarz Bilgi Kriteri
S&P	Standard & Poor's
TBE	Tüketici Beklenti Endeksi
TCMB	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TEE	Tüketici Eğilim Endeksi
TGE	Tüketici Güven Endeksi
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

VAR	Vektör Otoregresif Model
*	%1 Anlamlılık Düzeyi
**	%5 Anlamlılık Düzeyi
***	%10 Anlamlılık Düzeyi



TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1.	2015'ten 2020'ye İnternet Kullanıcı İstatistikleri	32
Tablo 2.	Sosyal Ağ Aktif Kullanıcı Sayısı	35
Tablo 3.	Analizde Kullanılan Değişkenler	86
Tablo 4.	ADF Birim Kök Testi Düzey Sonuçları	94
Tablo 5.	ADF Birim Kök Testi Birinci Fark Sonuçları	94
Tablo 6.	Kırılmasız RALS-LM Birim Kök Testi Sonuçları	95
Tablo 7.	Bir Kırılmalı RALS-LM Birim Kök Testi Sonuçları	95
Tablo 8.	İki Kırılmalı RALS-LM Birim Kök Testi Sonuçları	96
Tablo 9.	Bir Yapısal Kırılmalı LM Testi Sonuçları	97
Tablo 10.	İki Yapısal Kırılmalı LM Testi Sonuçları	97
Tablo 11.	ARDL (2,2,0,0,2,1,1,3) Model Sonuçları	99
Tablo 12.	ARDL (2,2,0,0,2,1,1,3) Modeli Tanısal Test Sonuçları	100
Tablo 13.	Sınır Testi Sonuçları	100
Tablo 14.	Sınır Testinin Tanısal Test Sonuçları	101
Tablo 15.	ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları	103
Tablo 16.	Gecikme Uzunluğu Seçme Kriteri	104
Tablo 17.	VAR Modeli Analizi Tahminleri	105
Tablo 18.	VAR Modelinin Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri	106

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1.	Bilişsel çelişki teorisi	6
Şekil 2.	Çıpalama sürecini oluşturan üç aşama	15
Şekil 3.	Hangi çizgi daha uzun görünmektedir?	22
Şekil 4.	Gerçekte hangi çizgi daha uzun?	23
Şekil 5.	Kazanan ve kaybeden portföylerin ortalama getirileri	48
Şekil 6.	TGE'nin zamanla değişimi	64
Şekil 7.	Bloomberg HT TGE'nin zamana göre değişimi	65
Şekil 8.	Bloomberg HT TBE'nin zamana göre değişimi	66
Şekil 9.	Bloomberg HT TEE'nin zamana göre değişimi	67
Şekil 10.	RKGE'nin zamana göre değişim grafiği	68
Şekil 11.	BİST 100 endeks getirisi	90
Şekil 12.	BİST 100 endeks getiri volatilitesi	90
Şekil 13.	Uygun modelin belirlenmesi	98
Şekil 14.	CUSUM testi	102
Şekil 15.	CUSUM Q testi	102
Şekil 16.	Ters köklerin birim çember üzerindeki görünümü	106
Şekil 17.	BİST 100 getirisinin rasyonel yatırımcı duyarlılığına tepkisi	107
Şekil 18.	BİST 100 getirisinin irrasyonel yatırımcı duyarlılığına tepkisi	108
Şekil 19.	BİST 100 volatilitelerinin rasyonel yatırımcı duyarlılığına tepkisi	108
Şekil 20.	BİST 100 volatilitelerinin irrasyonel yatırımcı duyarlılığına tepkisi	109

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Davranışsal Finans

Geleneksel finans teorileri, yatırımcıların karar alırken piyasada bulunan bütün bilgiyi göz önünde tuttıklarını ve rasyonel davrandıklarını varsaymaktadır. Bu varsayımlara uygun olarak da finans teorileri ve yeni modeller ortaya çıkmıştır. Kişilerin 1950’li yılların ortasından itibaren finansal piyasalardaki yatırımları için, piyasadaki tüm bilgiyi kullanıp rasyonel davranarak beklenen faydayı maksimum seviyeye çıkartacakları kararlar aldıkları düşüncesi var olmuştur. Bu bağlamda yapılan çalışmaların sonucunda geleneksel finans teorilerinde belirtildiği gibi yatırımcıların rasyonel davranmadıkları, kararlarını alırken birçok duygusal ve psikolojik faktörün etkisi altında bulundukları ortaya çıkmıştır.

Davranışsal finansın ortaya çıkış noktası bireylerin rasyonel karar teorilerinde kabul edildiği gibi rasyonel olmamalarıdır. Bireylerin rasyonel davranış eğilimi sınırlıdır. Diğer bir deyişle davranışsal finans insanları rasyonel değil “normal” olduğunu varsaymaktadır. Bu bağlamda da davranışların modellenmesiyle ilgili bir problem ortaya çıkmaktadır. Çünkü rasyonel bir bireyin davranış modellemesi açık bir şekilde yapılabilirken, normal bireyin davranış modellemesi kolay yapılamamaktadır (Estrada, 2001: 5).

Finansal piyasalarda ortaya çıkan anomalilerin geleneksel finans teorileri ile açıklanması mümkün olmamaktadır. Açıklanamayan bulgular geleneksel finansın temelini oluşturan modellerden biri olan “Etkin Piyasa Hipotezi”nin eleştirilmesine sebep olmaktadır. Literatürde oluşan bu boşluğun doldurulması için psikolog olan Daniel Kahneman ve Amos Tversky harekete geçerek laboratuarda deneysel araştırmalar yapmıştır. Bu araştırmaların sonucunda yeni bir alan olan davranışsal finans ortaya çıkmıştır.

Davranışsal finansın temelleri, Kahneman ve Tversky’nin (1979) Beklenti Teorisi’ne dayandığı kabul edilmektedir. Beklenti Teorisi, Beklenen Fayda Teorisi’nin

uzun yıllardır risk altında karar vermeyi modelleme konusundaki eksikliğini gidermek için geliştirilmiştir. Bu teoriye göre insanlar kazançlarla kayıplara olan tepkileri incelendiğinde kayıplardan daha fazla etkilenmektedir (Tekin, 2016: 79). Bireyler aynı miktardaki kayıp ve kazançtan, kayıpları daha fazla anlamlandırarak riskten ve kayıptan kaçma eğilimi göstermektedir. Beklenti teorisi, bireylerin sonuçları değerlendirirken net varlık seviyesini referans noktası kabul ederek; bu referans noktaya göre genellikle kazançlara oranla kayıplara daha fazla tepki verdiğini varsaymaktadır (Levy, 1992: 171).

Beklenti teorisiyle birlikte karar verme yöntemleri kökten değişmiştir. Beklenti Teorisi, teorik ve ampirik geçerliliği tatmin edici düzeyde birleştirmeyi başaran ilk teoridir. Bu açıdan sistematik yapısıyla beklenti teorisi, irrasyonel davranışların kolaylıkla modellenmesini sağlamaktadır (Waker, 2010: 5).

Kahneman ve Tversky'nin araştırma sonuçlarından elde ettikleri önemli bulgular aşağıdaki gibidir (Levy, 1992: 174-175):

- Bireyler, net varlıklarından ziyade kazanç ve kayıplar açısından düşünme eğilimi göstermektedir; bu nedenle tercihlerini bir referans noktası belirleyerek bu noktadan sapmaya göre kodlamaktadır. Beklenti teorisi varlıktaki son durumla değil zenginlikteki ya da refahtaki değişikliklerle ilgilenmektedir. Bu durum temel algı ve karar prensipleriyle uyumludur; çünkü algısal yeteneğimiz mutlak büyüklüğün değerlendirilmesinden ziyade değişiklik ya da farkın değerlendirilmesine daha uygundur (Kahneman ve Tversky, 1979: 277).

- Bireyler büyük kayıplarla kazançları kıyasladıklarında; kayıpla karşılaştıkları zaman riski kabul ederken kazanç söz konusu olduğu zaman riski reddetme eğilimi göstermektedir (Berejikian, 2002: 165).

- Beklenti Teorisi, değer fonksiyonunu bulurken karar ağırlıklarını kullanmaktadır. Tversky ve Kahneman tarafından önerilen karar ağırlık fonksiyonundaki karar ağırlıkları Beklenen Fayda Teorisi ile kıyaslandığında Beklenen Fayda Teorisi'nin olasılıklarından daha küçük değerlere sahiptir (Ding vd., 2004: 2-3).

Bireylerin karar alma sürecinde rasyonellikten uzaklaşma durumlarını inceleyen davranışsal finansın amaçlarını şu şekilde sıralayabiliriz (Aydın ve Ağan, 2017: 32-33):

- Yatırımcı davranışlarının açıklanmasına katkıda bulunmak,
- Geleneksel finans teorisinde yatırımcı kararları ve yatırımcı davranışları arasındaki uyumsuzluk olan yapıları ortaya çıkarmak,
- Bireylerin karar verme sürecinde sezgisel ve psikolojik eğilimlerini dikkate alarak modeller oluşturmak,
- Finansal piyasalarda ortaya çıkan anomalilerin sebeplerini araştırmak.

Davranışsal finans, metodolojik yaklaşımıyla da geleneksel finans alanından farklıdır. Geleneksel finans alanındaki standart metodolojik yol, model kurarak başlamakta ve türetilen modelin uygulanması, sonuçların test edilmesiyle devam etmektedir. Davranışsal finans alanında ise bu yolun tam tersi uygulanmaktadır. Öncelikle finansal piyasalardaki davranışlar gözlemlenir ve bu davranışlara uygun modeller geliştirilmeye çalışılmaktadır (Estrada, 2001: 6).

Davranışsal finans, psikoloji, sosyoloji ve antropoloji gibi insan ve toplum davranışlarını ve kültürel boyutu inceleyen bilimlerle aynı temele dayanmaktadır. Bilişsel psikoloji, insan davranışlarını inceleyen zihinsel ya da bilişsel bilimsel çalışmaları içermektedir. Yatırım kararı alma sürecindeki yatırımcılar tarafından yapılan sistematik hataları açıklamaktadır (Nair ve Antony, 2013: 1056). Sosyoloji, birey ve grupların toplumsal davranışlarını sistematik bir şekilde araştırmaktadır. Bu alan özellikle insanların sosyal ilişkilerindeki tutum ile davranışlarına odaklanmaktadır (Ricciardi ve Simon, 2000: 27). Antropoloji ilk insandan modern zamana kadar toplumların kültürel yapısını incelemektedir. Toplumların finansal hareketleri de kültür ve sosyal yaşamlarıyla ilişkili olmasıyla davranışsal finans ve antropoloji arasında kuvvetli bir bağ oluşmaktadır.

1.2. Bireylerin Belirsizlik Altında Karar Almalarında Etkili Davranışsal Eğilimler

Bireylerin doğru finansal planlama yapmaları ve yatırımlarını doğru şekilde yönetmeleri finansal amaçlarına ulaşmalarını sağlayarak refah düzeyinin artmasına destek olmaktadır. Bu sebeple finansal planlama faaliyetleri ve yatırımların etkin bir şekilde yapılması önemlidir.

Davranışsal finans, bireylerin duygu ve sezgilerinin finansal kararları, finansal piyasaları etkilediğini ileri sürerek geleneksel finans yaklaşımlarından ayrılmaktadır. Geleneksel finans teorileri insanların yatırım kararlarını alırken piyasadaki mevcut tüm bilgiyi kullanarak rasyonel hareket ettiklerini varsaymaktadır. Ancak son yıllardaki çalışmalar geleneksel finans teorilerinin aksine yatırım kararlarını etkileyen birçok hata ve irrasyonel davranış bulunduğunu ortaya koymaktadır (Vasile vd., 2012: 471).

Bireyler karar verme sürecinde bazı sistematik hatalar yapabilmektedir. Karar verme sürecinde yapılan bu sistematik hatalara önyargı denmektedir (Kahneman ve Riepe, 1998: 53). Yatırımcıların kararlarını rasyonellikten uzaklaştıran bu önyargılar duygusal ve bilişsel eğilimler olarak açıklanmaktadır.

Birçok araştırmacı, bireylerin rasyonel ve irrasyonel taraflarının onların karar vermeleri üzerindeki etkilerini incelemektedir. Çünkü günümüzde yatırımcı davranışı, getiri, kurumsal yatırım, para yönetimi gibi öne çıkan teorilerin birçoğu psikolojik faktörlere dayanmaktadır. Psikolojide, finansal karar vermeyi etkileyen çeşitli bilişsel ve duygusal eğilimler bulunmaktadır. Bu eğilimler davranışsal finansın ayırt edici özellikleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Hirshleifer, 2015: 134).

Bilişsel ve duygusal eğilimler yatırımcı davranışlarının açıklanmasını kolaylaştırmaktadır. Yatırımcıların rasyonel karar vermesini engelleyen bu eğilimler, gözlemler ve deneylerle incelenmektedir. Duygusal eğilimlerde bireylerin kayıptan ve riskten kaçınma düşünceleri ele alınırken; bilişsel eğilimlerde bireylerin karar verme

sürecinde bilgi karmaşasını ortadan kaldırmak için oluşturdukları zihinsel kısa yollar söz konusudur.

1.2.1. Bilişsel Eğilimler

Yapılan araştırmalar sonucunda, bilginin analiz edilmesinde karmaşıklığı azaltmak için zihnin kısa yollar kullandığına ulaşılmıştır. Bu kısa yollar karar verme sürecinde bireyleri etkileyerek rasyonel yaklaşımdan uzaklaştırmaktadır. Bilişsel eğilimler karar almayı kolaylaştırabildiği gibi içinde bulunulan şartlar değiştiğinde yatırımcıların karar alma sürecinde önyargılı davranmasına da sebep olabilmektedir (Taner ve Akkaya, 2005: 49). Bu durum yatırımcıları telafisi zor olan sonuçlara itmektedir.

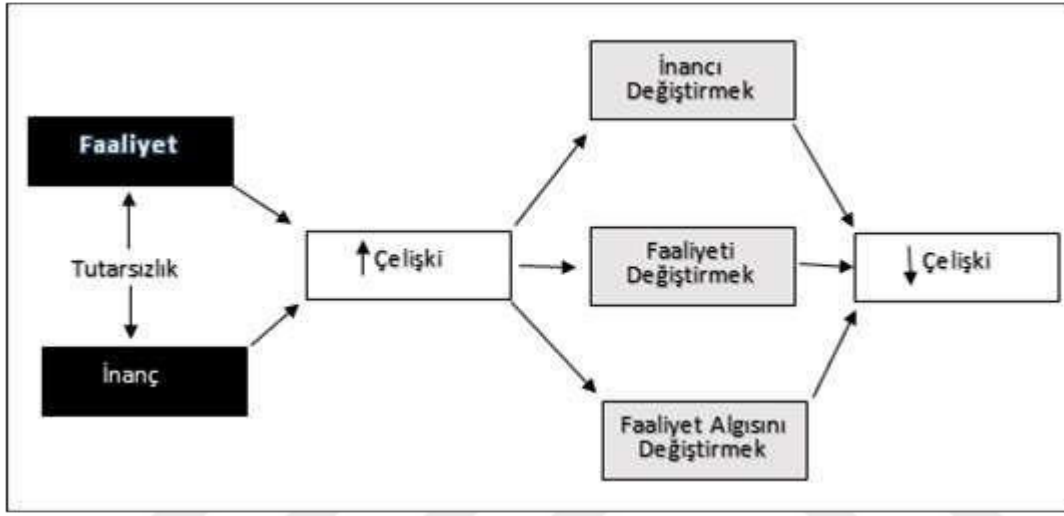
Yatırımcıların davranışlarını etkileyen ve en çok bilinen bilişsel eğilimler; bilişsel çelişki, aşırı güven, temsil etme, mevcudiyet, çıpalama ve düzeltme, doğrulama, muhafazakarlık, zihinsel muhasebe, sonralık etkisi, çerçeveleme etkisi ve geri görüş yanılgısıdır.

Bilişsel Çelişki

Bir kişinin etrafıyla, kendisiyle ve tavırlarıyla ilgili bildiği şeyler biliş olarak adlandırılmaktadır (Döm, 2003: 101). Bireyler karar verme sürecinde geçmişte yaşadıkları olaylarda ortaya çıkan tutum, inanç ve gereksinimlerden etkilenecek düşünce ve davranışlarını belirlemektedir. Bu bağlamda geçmişte yaşanan olayların meydana getirdiği tutum ve inançlar kişilik oluşumuna ve dolaylı olarak yatırım kararlarına yön vermektedir. Davranış, duygu, görüş gibi iki unsurun psikolojik açıdan uyumsuz olması durumuna çelişki denmektedir (Festinger, 1962: 93). Bazı zamanlar zihinde iki çelişkili düşünce aynı anda yer almaktadır. Örneğin; herhangi birisi kendisinin iyi yatırımcı olduğuna inanabilir, fakat aynı zamanda zayıf yatırım performansı da gösterebilir. Kişiyi rahatsız eden bu durum bilişsel çelişki olarak adlandırılmaktadır (Schwartz, 2010: 64).

Karar verme sürecinde çelişkinin ortaya çıkması doğal bir sonuçtur. Bu süreçte ortaya çıkan çelişkinin üç faktöre bağlı olduğu varsayılmaktadır (Festinger, 1957: 47):

- Kararın önem derecesi,
- Tercih edilenle tercih edilmeyen alternatif seçeneğin karşılaştırılması,
- Alternatiflere karşılık gelen bilişsel öğelerin örtüşme derecesi.



Şekil 1. Bilişsel çelişki teorisi
(Pompian, 2006)

Leon Festinger (1957) tarafından geliştirilen Bilişsel Çelişki Teorisi'ne göre bireylerin, bilişleri (inanç, düşünce, faaliyet) arasında bir tutarlılık arama eğilimi bulunmaktadır. Tutum ve davranışlar arasında bir uyumsuzluk ortaya çıkması durumunda çelişkinin ortadan kaldırılması için ikisinden birinde değişiklik yapılması gerekmektedir. Böyle bir uyumsuzluk durumunda yüksek ihtimalle davranışa uyum sağlanması için tutumda değişiklik yapılmaktadır.

Şekil 1'de Bilişsel Çelişki Teorisi'nin açıklamasındaki gibi kişilerin inanç ve faaliyetlerinde tutarsızlık olduğunda çelişkinin arttığını görülmektedir. Bu çelişkinin azaltılabilmesi için bireylerin; inançlarında, faaliyetlerinde ve faaliyet algılarında değişiklik yapması beklenmektedir.

Bilişsel çelişkiyi ortaya çıkaran bilişsel öğeler değiştirilebilir. Bir kişi fikrini, davranışını, algısını, çevresindeki dünya hakkındaki bilgisini değiştirebilir. Tutarlılık oluşturmak ya da tutarlılığı geri getirecek şekilde bilişsel unsurlarda değişiklik yapmak bilişsel çelişkiyi azaltan değişiklikler olarak anılmaktadır (Festinger, 1962: 93).

Çelişkiyi azaltmanın çoğu yolu çelişkinin büyüklüğünü etkileyen faktörlerin kapsamlı şekilde incelenmesinden geçmektedir. Eğer davranışlar ve tutumlar eşleşmiyorsa birini ya da her ikisini değiştirmek gerekmektedir. Bu değişikliği yaparken hayat şartları yönlendirici olmaktadır (Cooper, 2007: 8).

Hatalı yatırım yapmaya sebep olan bilişsel çelişki önyargısına dayanan davranışları şu şekilde sıralayabiliriz (Pompian, 2006: 88):

- Bilişsel çelişki yaşayan yatırımcılar zararda olan menkul kıymetlerini ellerinde tutma, kar elde ettiklerini ise satma eğilimi göstermektedir. Bunun sebebi, kötü bir karar verdiklerini kabul etmenin yol açtığı zihinsel rahatsızlıktan kaçınmak istemeleridir.
- Bilişsel çelişki, yatırımcıların daha önce satın aldıkları bir menkul kıymetin fiyatı düşse bile ortalama maliyetlerini düşürmek için aynı menkul kıymeti almaya devam etmesine neden olmaktadır. Böyle bir durumda insanlar, yeni yatırımları objektif ve rasyonel şekilde incelemeyen ilk verdikleri kararın doğruluğunu ispatlamak adına bu davranışı sergilemektedir.
- Bilişsel çelişki yatırımcıların sürü davranışına kapılmalarına sebep olabilir. İnsanlar önceki kararlarına aksi bir bilgi piyasaya verildiğinde bu bilgiyi görmemezlikten gelebilirler. Ancak aldıkları karara zıt birçok bilgi ortaya çıkarsa yatırımcılar birlikte hareket ederek bu karara ters olarak sürü davranışı göstermektedir.

Aşırı Güven

En temel şekliyle aşırı güven eğilimi, sezgi yoluyla ortaya çıkan düşünce, yargı ve bilişsel yeteneklere nedensiz yere inanma olarak özetlenebilir. Aşırı güven kavramı,

bilişsel psikolojik deneylerin ve araştırmaların sonucunda, araştırmaya katılanların tahmin yeteneklerine ve öğrendikleri bilginin kesinliğine aşırı güvendiklerinin tespit edilmesiyle ortaya çıkmıştır. Kısaca, insanlar gerçekte olduğundan daha akıllı olduklarını ve başkalarına göre daha doğru bilgiye sahip olduklarını düşünmektedir (Pompian, 2006: 51).

Psikologlar, aşırı güvenin insanların bilgilerini gözlerinde büyütmesine, riskleri hafife almasına ve olayları kontrol etme yeteneklerini abartmasına sebep olduğunu saptamıştır (Nofsinger, 2018: 36).

Aşırı güven eğilimi aşağıda listelenen dört farklı şekilde ortaya çıkmaktadır (Ackert ve Deaves, 2010: 106):

- Hatalı kalibrasyon
- Ortalamadan daha iyi olma etkisi
- Kontrol yanılsaması
- Aşırı iyimserlik

Hatalı kalibrasyon, bireylerin mevcut bilgilerinin doğruluğuna kesin gözüyle bakması ve bilgilerine olması gerekenden daha fazla değer verme eğilimi göstermesi olarak tanımlanabilir (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 275). Hatalı kalibrasyon, insanların mevcut bilgilerinin kesinliğini gözlerinde büyütmesi eğilimidir ve araştırmalarda aşırı güven eğilimini ölçme yöntemi olarak kullanılmaktadır (Ackert ve Deaves, 2010: 106).

Ortalamadan daha iyi olma etkisi, en basit haliyle bireylerin gerçeğe uygun olmayan bir şekilde pozitif bakış açısıyla kendilerine yaklaşmasıdır. Bireylerin; yeteneklerinin, bilgilerinin ve becerilerinin ortalama bir insandan daha iyi olduğuna inanmalarıdır. Ortalamadan daha iyi olma etkisinin araştırıldığı bir öğrenci grubuna “*iyi bir şoför müsünüz? Karşılaştığınız şoförlerle kıyaslandığında ortalama üstü, ortalama ya da ortalama altında mısınız?*” sorusu sorularak verdikleri cevaplar incelenmektedir. Eğer aşırı güven eğilimi söz konusu olmasaydı öğrencilerin üçte biri ortalamanın üstünde, üçte biri ortalamada ve üçte biri ortalamanın altında olduğu şeklinde cevap vermesi beklenirdi.

Ancak insanlar yetenekleri konusunda aşırı güven sahibidir. Bu bağlamda öğrencilerin %82'si sürüş yeteneklerinin ortalama üstü olduğunu söylemektedir. Sonuç olarak da öğrencilerin çoğu, sürüş yeteneklerine aşırı güvendikleri için yanılgıya düşmektedir (Nofsinger, 2018: 36). Ortalamadan daha iyi olma etkisi birçok konuda insanların kararlarını etkilemektedir. Finansal karar alma konusunda bu etki önemli bir yere sahiptir.

İnsanlar deneyimlerini ve olaylar karşısında yaptıkları analizleri göz önüne alarak, tahminlerinde aşırı iyimser davranmaktadır. Öğrencilerin, çoğu zaman aldıklarından daha yüksek puan almayı beklemesi ya da alacakları iş teklifi sayısının daha fazla olacağını tahmin etmesi aşırı iyimserlik eğiliminin sonucunda ortaya çıkmaktadır. Aşırı iyimserlik eğilimi gösteren insanlar, yaptıkları işlerde maliyetlerin beklendiği gibi olacağını ve genellikle gerçekte elde ettiklerinden daha fazlasını başarabileceklerine inanmaktadır. Aşırı iyimser davranmak, kişinin gerçekçi hedefler belirlemesini engelleyerek hayal kırıklığı yaşamasına, güveninin kırılmasına neden olabilmektedir (Ackert ve Deaves, 2010: 111).

Kontrol yanılsaması insanların sonuçları kontrol etmelerine ya da sonuçlardan en az etkileneceklerine inanma eğilimi göstermeleri olarak açıklanabilir (Pompian, 2006: 111). Kontrol yanılsamasını etkileyen faktörler seçim, sonuç dizimi, aşına olma, bilgi ve aktif katılımdır (Nofsinger, 2018: 46).

Seçim: Seçim yapmada aktif rol alan kişilerin yanlış bir şekilde seçimlerini kontrol altında tutabileceğini düşünmesidir. Örneğin; çoğu kişi kendine rastgele sayı verilmesinden sayıları kendileri seçmeyi tercih etmektedir. Çünkü kendileri seçtiğinde kazanma şanslarının artacağını düşünmektedir. Modern yatırımcılar, ne alıp ne satacaklarını ve işlemlerini ne zaman yapacaklarını kendileri belirlemektedir. Bu da onların karar verme sürecinde daha aktif olmasını sağlayarak kontrol yanılsamasını arttırmaktadır (Döm, 2003: 65).

Sonuç Dizimi: Daha önce elde ettiği sonuçlarda pozitif deneyime sahip olan kişiler, negatif deneyimlere sahip olanlarla kıyaslandığında daha fazla kontrol yanılsaması yaşamaktadır (Gazel, 2016: 17).

Aşına Olma: İnsanların birbirleriyle, belirgin şirketlerin haberlerini paylaşmaları onların bu şirketlere karşı aşına olmalarını sağlamaktadır. Aşına olunan şirketlere ilgi artarak, yatırımcıların bu şirketlerin hisse senetlerine yönelmelerine sebep olmaktadır (Döm, 2003: 66).

Bilgi: Bir konuyla ilgili elde edilen bilgi miktarı arttıkça kontrol yanılsaması ihtimali de aynı oranda artmaktadır. Çünkü ulaşılan bilgi sayısının çokluğu doğruluk derecesini düşürmektedir. Söylenti (noise) olarak adlandırılan, bilgi değeri taşımayan bu haberler bireylerin kontrol yanılsamasını yükseltmektedir (Yıldırım, 2017: 67).

Aktif Katılım: İnsanların herhangi bir konuya veya duruma katılımı arttıkça kontrol yanılsaması da artmaktadır. İnternet kullanımı ve mobil erişimin artmasıyla birlikte, mobil yatırımcılara işlemlerini internet üzerinden yapma ve yatırımlarını anlık olarak takip etme yolu açılmıştır. Çevrimiçi araçların kullanılması, insanların yatırım sürecinde aktif olarak bulunmasını sağlamaktadır (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 278).

Temsil Etme Eğilimi

Temsil etme eğilimi, bir şeyin olasılığının belirli bir şablonu ne kadar karşıladığı ya da temsil ettiğine dayanan önyargıdır. Bu bağlamda, kişilerin diğer ilişkili bilgilere karşı çıkmasına sebep olmaktadır. Temsil etme eğilimi, yatırımcıların iyi hisselerle iyi şirketleri ve kötü hisselerle kötü şirketleri ilişkilendirmesine sebep olmaktadır. Yatırımcıların çok fazla düşünmeden iyi şirketlerin hisse senetlerine yönelmesine yol açmaktadır. Ancak iyi hisse kavramı yüksek getiri sağlayan hisseleri ifade etmektedir (Döm, 2003: 48-49).

İnsanlar bir olayın bir diğer olayı ne kadar temsil ettiğini bulabilmek için şu soruları sormaktadır (Tversky ve Kahneman, 1974: 1124):

- A'nın B'ye ait olma olasılığı nedir?

- A'nın B tarafından üretilme olasılığı nedir?
- B'nin A'yı oluşturma olasılığı nedir?

Bu sorular yanıtlanırken bireyler temsil etme kısa yolunu kullanmaktadır. Ortaya çıkan olasılıklar A'nın B'yi temsil etme derecesi, A'nın B'ye benzeme derecesi olarak değerlendirilmektedir. A, B'yi yüksek oranda temsil ediyorsa A'nın B tarafından üretilme olasılığı yüksektir. A, B'ye benzemiyorsa B'nin A'yı oluşturma olasılığı düşüktür.

Temsil etme basmakalıp inanışlara dayanan bir eğilimdir. Nofsinger (2018) yaptığı araştırmada öğrencilere şu bilgiyi vermektedir: “Meryem sessiz, çalışkan ve sosyal sorunlarla ilgilenmektedir. Berkeley’de lisans eğitimi alarak İngiliz Edebiyatı ve çevre etüdü alanlarında uzmanlık almıştır.” Bu bilgiye göre aşağıdaki üç olasılıktan hangisinin gerçek olduğu araştırılmaktadır.

- Meryem bir kütüphanecidir.
- Meryem bir kütüphaneci ve sivil toplum kuruluşu üyesidir.
- Meryem bankacılık sektöründe çalışmaktadır.

Bu soru lisans öğrencilerine, MBA (Master of Business Administration) öğrencilerine ve finansal danışmanlara sorulmuştur. Üç grubun da yarısından fazlası ikinci seçeneği tercih etmektedir. Bu tercihin sebebi kütüphaneci ve sivil toplum kuruluşu üyesi olmanın sosyal konularla ilgilenen birinin seçeceği bir kariyer olarak düşünülmesidir. 2. seçenek 1. seçeneği içerdiğinden 1. durumun doğru olma olasılığı yüksektir. Ancak en doğru seçenek 3’tür. Çünkü bankacılık sektöründe, kütüphanecilik sektöründen daha fazla kişi istihdam edilmektedir ve bu sektörde çalışıyor olma olasılığı daha yüksektir. Meryem’i tanımlarken daha gerçekçi seçenek olan bankacılık sektöründe çalışıyor olmak yargısı, zihinlerde Meryem’i temsil etmediği için bu seçenek sadece birkaç kişi tarafından tercih edilmiştir (Nofsinger, 2018: 143).

Mevcudiyet

Mevcudiyet eğilimi, insanların akıllarına kolaylıkla gelebilen, dikkatleri üzerinde toplayan, güncel ve doğruluğuna fazlaca güvendikleri bilgilere değer verirken, güncelliğini kaybetmiş, önem verilmeyen bilgileri hatırlamama durumudur (Aydın ve Ağan, 2017: 73). Bu bağlamda kişiler karşılarına çıkan sorunların çözümünde geçmiş deneyimlerinden faydalanarak akıllarına kolayca gelen çözüm yöntemlerinden faydalanmaktadır.

İnsanların bir durumun yaşanma sıklığına ya da bir olayın gerçekleşme ihtimaline verdiği önem, hangi örneklerin veya vakaların kolayca aklına geleceğini belirlemektedir. Örnek verilecek olursa, aile yakınları arasında orta yaşta kalp krizi geçiren kişiler kolayca hatırlanmaktadır. Benzer şekilde; bir ticari girişimin geçmişte karşılaştığı çeşitli zorlukları düşünerek başarısızlığa uğrama ihtimali örnek olarak verilebilir. Bu örneklerdeki gibi önyargılar, mevcudiyet olarak adlandırılmaktadır. Mevcudiyet, olayların frekans ve olasılıklarının değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır; çünkü yüksek frekansa sahip olaylar düşük frekansa sahip olanlara göre daha iyi ve hızlı hatırlanmaktadır (Tversky ve Kahneman, 1974: 1127). Bu bağlamda daha hızlı ve kolay anımsanan olayların daha yaygın olarak gerçekleşmesi beklenmektedir.

Mevcudiyet önyargısı, bir olayın insanların yaşamlarında ne kadar yaygın ya da tanıdık olduğuna dayanarak bu olayın gerçekleşme ihtimalini tahmin etmelerini sağlayan zihinsel bir kısa yoldur. Bu eğilimi sergileyen kişiler gerçekleşme ihtimali yüksek olan olasılıkları, hayal edilmesi ya da gerçekleşmesi zor olan olasılıklara göre daha kolay hatırlamaktadır. Bu eğilime örnek; çoğu kişinin köpekbalığı saldırılarının uçak düşmelerine göre daha yaygın olarak ölümle sonuçlandığını düşünmeleridir. Fakat anlaşılması zor olsa da uçak düşmelerinin ölümle sonuçlanma olasılığı otuz kat daha fazladır. Köpekbalığı saldırıları daha fazla korku uyandırdığı ve medyada ilgi çektiği için muhtemelen daha fazla gerçekleştiği değerlendirilmektedir. Sonuç olarak, çoğu kişi köpekbalığı saldırısından ölmenin uçak düşmesiyle ölmekten daha çok gerçekleştiğine inanmaktadır (Pompian, 2006: 94).

Mevcudiyet eğiliminin yatırımcı davranışlarına uygulanabilen dört önemli kategorisi bulunmaktadır (Pompian, 2006: 95): Elde edilebilirlik, kategorizasyon, deneyimleri dar aralıklandırma ve yankılama.

Elde Edilebilirlik: İnsanlar genellikle elde ettikleri bilgiler ışığında yatırım yapmaktadır. Örnek verilecek olursa; yatırımcılara en iyi yatırım fonunun hangisi olduğu sorulursa, reklamı fazla yapılan firmaları seçtikleri görülmektedir (Gazel, 2016: 46).

Kategorizasyon: İnsanlar yatırım yaparken, daha önce zihinlerinde oluşturdukları kategorileri dikkate almaktadır. Yatırımcıların akıllarına önemsedikleri kategoriler kolayca gelirken, önemsenmeyen kategorilerin yatırımcılar tarafından göz ardı edilmesi daha kolay olmaktadır (Pompian, 2006: 99).

Deneyimleri Dar Aralıklandırma: İnsanlar yatırım yaparken hayatlarının belirli bölümlerini referans almaktadır. Deneyimleri dar aralıklandırma, bireylerin karar alırken geçmişte edindikleri deneyimlerden yararlanmaları olarak açıklanabilir (Akbaş, 2019: 59).

Yankılama: Yatırımcılar yankı uyandıran ya da kendi karakteristik özelliklerini yansıtan yatırımları yapmayı tercih etmektedir. Yatırımcılar, iyi yatırımlarla karşılaştığında, kişilik özellikleri ve yatırımlar arasında ilişki kuramazlarsa onu görmezden gelmektedir (Pompian, 2006: 99).

Çıpalama ve Düzeltme

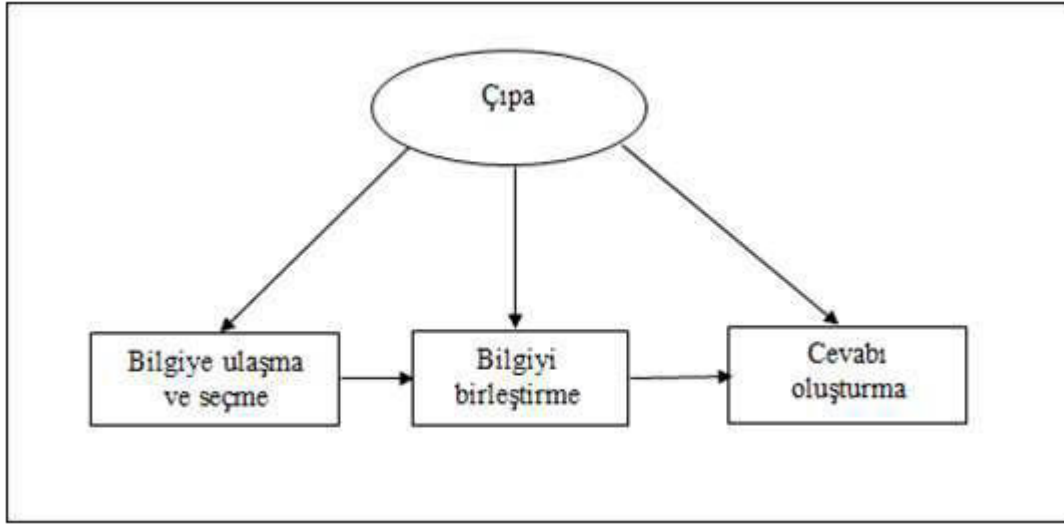
İnsanlar, büyüklüğü bilinmeyen bir değeri tahmin etmeye genellikle bir referans noktası belirleyerek başlamaktadır. Bu referans noktasına çapa adı verilir ve sonraki bilgiler ve analizler bu noktaya göre aşağı ya da yukarı olacak şekilde ayarlanmaktadır. Birçok çalışma referans noktasının nasıl seçildiğine önem verilmediğini, insanların referans noktası seçerken yetersiz kaldığını ve sonuç olarak önyargılı yaklaşım içinde olduklarını göstermektedir. Bu yaklaşıma örnek olarak; Kanada nüfusunun yirmi

milyondan az mı yoksa fazla mı olduğunu insanlara sorulduğunu varsayalım. Bu soruya yirmi milyonun altında ya da yirmi milyonun üstünde şeklinde cevap verilmesi istenmektedir. Daha sonra mutlak bir nüfus değeri tahmin edilmesi istenirse, insanların yirmi milyonu referans değeri kabul ederek onun yakınlarında bir değer tahmin etmesi beklenmektedir (Pompian, 2006: 75-76).

İnsanlar birçok durumda nihai sonucu tahmin edebilmek için bir başlangıç noktası belirlemektedir. Bu ilk değer ya da başlangıç noktası problemin formulüzasyonu sonucunda veya kısmi hesaplamalarla belirlenebilmektedir. Ancak başlangıç noktasını belirlemede kullanılan bu iki yöntem de yetersiz kalmaktadır. Farklı başlangıç noktaları, değişik tahminlerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Başlangıç noktasının nihai sonucun tahminini etkilemesine çıpalama denmektedir (Tversky ve Kahneman, 1974: 1128).

Tversky ve Kahneman (1974), yaptıkları araştırmada iki grup lise öğrencisinden tahtaya yazdıkları sayısal bir ifadeyi, beş saniye içinde tahmin etmesini istemektedir. İlk grup için tahmin edilmesi istenen sayısal ifade $8*7*6*5*4*2*1$ şeklinde tahtaya yazılmıştır. Bu çarpım işlemine verilen cevapların ortalaması 2250 olarak bulunmuştur. İkinci grubun tahmin etmesi istenen sayısal ifade $1*2*3*4*5*6*7*8$ olarak yazılmıştır. Bu çarpım işlemine verilen cevapların ortalaması ise 512 olarak bulunmuştur (Tversky ve Kahneman, 1974: 1128). Bu araştırmadan anlaşılacağı gibi büyükten küçüğe doğru sıralanan sayıların çarpımı tahmin edilirken, sürenin kısa olması da göz önünde bulundurulursa öğrenciler, ilk değerden etkilenerek diğer gruba göre daha yüksek tahminlerde bulunmaktadır.

Çıpalama sürecinin ortaya çıkmasında üç aşama bulunmaktadır. Bunlar şekil 2’de görüleceği gibi bilgiye ulaşma ve seçme, bilgiyi birleştirme ve cevabı oluşturmaktır.



Şekil 2. Çıpalama sürecini oluşturan üç aşama
(Chapman ve Johnson, 2002)

Doğrulama

Doğrulama, insanların kendi fikirlerini destekleyen düşünceleri önemsemesi, fikirlerinin aksi yöndeki bilgileri göz ardı etmesi eğilimidir. Buna örnek olarak; yaz aylarında evinin önünden daha fazla kırmızı araba geçtiğine inanan bir kişinin, diğer aylarda evinin önünden geçen kırmızı renkli arabalara dikkat etmemesi verilebilir. Bu inanç yaz aylarında kırmızı arabalara dikkat etmeyi sağlarken, diğer aylar kişinin kırmızı arabalar üzerinde yoğunlaşmasını engellemektedir. Bu eğilimin diğer açıklaması şöyledir: İnsanların inanmak istediği bir şeye kendilerini ikna etmek için doğal bir yeteneği olmasıdır (Pompian, 2006: 187).

Doğrulama önyargısı, insanların yatırımlarını onaylayan bilgileri araştırırken inançlarına ters olan bilgileri göz ardı etmesine sebep olmaktadır. Bu davranış, bir hisse senedinin fiyatının düşmesi an meselesi olsa bile yatırımcının bu bilgidan yoksun kalmasına yol açmaktadır. Doğrulama önyargısı, çalışanların çalıştıkları şirket hisselerine aşırı konsantre olmasına neden olmaktadır. Şirket içindeki şirket beklentileriyle ilgili söylentiler, çalışanların şirket hisse senetlerine güvenmesini haklı çıkarmamaktadır. Bunun sonucunda; çalışanlar kendi haklılıklarını gösterebilmek için şirketlerini daha başarılı hale getirmeye uğraşmaktadır. Ayrıca doğrulama eğilimi, yatırımcıların portföylerini

çeşitlendirmesine engel olmaktadır. Çünkü yatırımcılar, portföylerine kuşku duymadan tutkuyla bağlıdır ve yıllar geçtikçe portföylerinin başarılı olacağına inanmaktadır (Pompian, 2006: 191). Bu önyargıları yatırımcıların söylentilere dayanarak hareket etmesine doğal olarak hatalı yatırımlar yapmalarına sebep olmaktadır.

Muhafazakarlık

Muhafazakarlık, diğer bir deyişle tutuculuk ilk olarak Edwards (1968) tarafından ortaya atılmıştır. Muhafazakarlık, ortaya çıkan yeni bilgiler karşısında bireylerin inançlarını değiştirme konusunda yavaş davrandıklarını belirtmektedir (Barberis vd., 1998: 315).

Tutuculuk, bireylerin yeni bilgiler karşısında inandıklarını değiştirmekte direndiklerini, düşüncelerinde yavaş değişim eğilimi gösterdiğini ifade etmektedir (Shleifer, 2000: 127). Yatırımcılar verdikleri kararları destekleyici nitelikte olan bilgi ve düşünceleri zihinlerinde canlı tutmaktadır. Yatırımcıların karşılarına çıkan yeni bilgi ve görüşleri kabullenmekte zorluk yaşama ve kendini yenilikler karşısında güncelleyememe eğilimi göstermeleri tutuculuk; diğer bir ifadeyle muhafazakarlık olarak adlandırılmaktadır. Bu eğilimi gösteren yatırımcıların, piyasadaki güncellenen bilgilere karşı düşük reaksiyon gösterdiği tespit edilmektedir. Bunun sebebi ise yatırımcıların geçmişte edindikleri deneyimlere göre tepki vermeleridir. Bu bağlamda; geçmişte yaşanan kazanç ve kayıplar gibi olumlu olumsuz deneyimler yatırımcıların olayları sağlıklı değerlendirmesini engelleyerek, onları yanlış yorumlamaya itmektedir (Aydın ve Ağan, 2017: 69).

Tutuculuk, yatırımcıların bir görüşe ya da önyargıya takılı kalmalarına; sunulan yeni bilgilere esnek davranmamalarına sebep olmaktadır. Örneğin; yatırımcının bir şirketin yeni bir ürünle ilgili yakında duyuru yapmayı planladığına dayanarak menkul kıymet satın aldığını varsayalım. Şirket daha sonra, piyasaya süreceği ürünle ilgili sıkıntı yaşadığını duyurmaktadır. Yatırımcılar, şirket tarafından ilan edilen ilk ve olumlu habere takılı kaldıkları için sonradan duyurulan negatif habere karşı harekete geçmekte zorlanmaktadır. Tutuculuk etkisinde kalan yatırımcılar yeni bilgilere genellikle çok yavaş tepki

vermektedir. Örneğin, yatırımcının elindeki hisseye kazanç söylentisi baskısı varsa, tutucu yatırımcı hisse senedini satmakta yavaş davranmaktadır. Bir diğer örnek; iyi beklentiler öngörülen bir şirket, tutucu yatırımcıların uzun süre oyalanmasına ve yatırımcıların ellerindeki hisse senedinden ettikleri zarar çok fazla olunca satmasına yol açmaktadır (Pompian, 2006: 123). Bu bağlamda piyasadaki güncel haberlerin yatırımcılar tarafından görmezden gelinmesi yatırımların eski haberlerle yapılmasına sebep olmaktadır. Piyasadaki güncel bilgilerin takip edilmemesi yatırımcıların hataya sürüklenmesine yol açmaktadır.

Zihinsel Muhasebe

Zihinsel muhasebe eğilimi, ilk olarak Thaler (1999) tarafından ortaya atılmıştır. Zihinsel muhasebe, kişilerin finansal durumlarını kayıt altında tutması, ekonomik durumlarını analiz etmesi ve yaptıkları finansal işlemlerin sonuçlarını raporlamasıdır. İnsanlar finansal durumlarının nasıl olduğunu görebilmek ve harcamalarını kontrol altında tutabilmek için zihinsel muhasebe yapmaktadır (Thaler, 1999: 184).

Zihinsel muhasebe, kişilerin ekonomik varlıklarını kodlaması, kategorize etmesi ve gruplayarak değerlendirmesidir. Thaler, yaptığı bir araştırmada bir gruba 30 dolar vererek iki seçenek sunmuştur. Bireyler ya 30 doları alarak kenara çekilecek ya da 30 doları alıp yazı tura atarak bahis oynayabileceklerdi. Oyun sonucunda bireylerin 9 dolar kazanma ihtimali veya 9 dolar kaybetme ihtimali bulunmaktadır. Bu deneye katılan insanların %70'i 30 dolarla bahis oynamayı tercih etmektedir. Bunun sebebi olarak da insanların bu parayı kazanmak için zor şartlarda saatlerce çalışmak zorunda kalmamaları ya da biriktirebilmek için çaba harcamamış olmaları gösterilmektedir. 30 dolar onlar için beklenmedik bir paradır (Pompian, 2006: 171-172). Bu araştırmadan da anlaşılacağı gibi tesadüfi olarak ele geçen bir parayı riske atmak insanlar için daha kolay görünmektedir.

İlk grupla yapılan araştırma farklı bir grupla daha yapılmıştır; ancak ilk araştırmaya göre bir fark bulunmaktadır. İlk araştırmada, kişilere para verildikten sonra seçenekler sunulmaktadır. İkinci araştırmada ise deneye katılanlara önce 30 dolarları olsa ceplerine

koyup gitmeyi mi tercih edecekleri, yoksa 9 dolar kazanmayı ya da 9 dolar kaybetmeyi göze alarak bahis oynayıp oynamayacakları sorulmaktadır. Bu grup ellerine ilk olarak para verilmediği, seçenekler nihai getiriler açısından önlerine sunulduğu için ilk gruba göre farklı tepki göstermektedir. Ekonomik beklentiler incelendiğinde, bu grup ile ilk gruba sunulanlar birbiriyle aynı olmasına rağmen ikinci grubun sadece %34'ü bahis oynamayı tercih etmektedir. İnsanlar zihinsel muhasebe yaparak kendilerine ekonomik fayda sağlamaktadır (Pompian, 2006: 172). Örnekten de anlaşılacağı gibi paranın önce deneklere verilip verilmemesi bile kişilerin kararlarını etkilemektedir. Bu bağlamda psikolojiyi insan kararlarında bir kenara bırakmak mümkün olmamaktadır.

Zihinsel muhasebenin üç önemli özelliği bulunmaktadır (Thaler, 1999: 185):

- Değer fonksiyonu, referans noktaları belirlenerek bu noktalara göre gerçekleşen kayıp ve kazançlarla tanımlanmaktadır. Zihinsel muhasebe, beklenen fayda teorisinde olduğu gibi varlık seviyesinden ziyade değişikliklere odaklanmaktadır.
- Kayıp ve kazanç fonksiyonları azalan hassasiyet göstermektedir. 10 dolar ve 20 dolar arasındaki fark 1000 dolar ile 1010 dolar arasındaki farktan daha büyük görünmektedir.
- 100 dolar kaybetmek, 100 dolar kazanmanın verdiği mutluluğa kıyasla daha fazla acı vermektedir. Buna zarardan kaçınma denmektedir. Zihinsel muhasebede zarardan kaçınma çok hızlı anlaşılıp gerçekleşmektedir.

Zihinsel muhasebe eğilimi, batık maliyet etkisi ile yakından ilgilidir. İnsanlar gelecekle ilgili bir yatırım planı yaparken geleneksel olarak; şimdiki ve gelecekteki maliyetler ile faydanın göz önüne alındığını, geçmiş maliyetlerin önemsiz olduğunu düşünmektedir. Bunun aksine, insanlar geleceğe yönelik karar alırken tarihi geçmişi ve kurtarılamaz maliyetleri dikkate almaktadır. Bu davranış, batık maliyet etkisi olarak adlandırılmaktadır (Nofsinger, 2001: 82-83).

Batık maliyet etkisinin iki önemli boyutu bulunmaktadır: Büyüklük ve zaman. Batık maliyet etkisinde büyüklük boyutunun önemini bir örnekle açıklayacak olursak: Bir ailenin, bir süredir bekledikleri basketbol maçına 40 dolara aldıkları biletleri

bulunmaktadır. Maç günü büyük bir kar fırtınası meydana gelmekte ve maça gidebilecek durumda olsalar bile kar fırtınası seyir zevklerini düşürecektir. Bilet 40 dolara alındıysa mı yoksa bedava elde edildiyse mi bu ailenin maça gitme olasılığının daha yüksek olacağı düşünüldüğünde; genel inanç biletlere para verildiyse gitme olasılıklarının daha yüksek olduğu yönündedir. İnsanlar verdikleri kararlarda batık maliyeti düşünmektedir. Bilet bedelini ödeyen aile zihinsel muhasebe başlatmaktadır ve bu aile maça katılmazsa zihinsel muhasebe, ödenen paradan bir fayda elde etmeden eylemleri kayıpla sonuçlanmaktadır. Bu sebeple, aile kaybın verdiği duygusal rahatsızlıktan kaçınmak için büyük olasılıkla maça gitmeyi tercih etmektedir. Biletler ücretsiz olursa zihinsel muhasebe, bir fayda ya da maliyet olmadan kapatılmaktadır (Nofsinger, 2018: 113). Bu örnekteki ailenin basketbol maçına bileti bulunmaktadır ve gidip gitmeyeceklerini biletlere ödedikleri bedel belirlemektedir. Batık maliyet etkisinde ödenen miktar insanların karar vermelerini etkilemektedir.

Batık maliyet etkisinde diğer önemli boyut zamandır. Bir aile, önlerindeki hafta oynanacak olan basketbol maçını uzun zamandır beklemektedir. Maçın yapılacağı gün bir kar fırtınası meydana gelmektedir. 40 dolarlık maç bileti, maçtan önceki gün mü alındıysa yoksa maçtan bir yıl önce mi alındıysa bu ailenin maça gitme olasılığı daha yüksek olacaktır? Bilet maçtan önceki gün alındıysa da maçtan bir yıl önce alındıysa da batık maliyet, bilete ödenen 40 dolardır. Bu durumda batık maliyetin zamanı önem kazanmaktadır. Ailenin maçtan önceki gün bileti alma durumunda, maçtan bir yıl önce bilet alma durumuna göre maça gitme olasılığı daha yüksek olmaktadır. Çünkü zihinsel muhasebeyi faydasız olarak kapatmanın acısı zamanla azalmaktadır. Kısaca, batık bir maliyetin olumsuz etkisi zaman geçtikçe değer kaybetmektedir (Nofsinger, 2018: 113). Örnekten anlaşılacağı gibi bireylerin yaşadıkları maddi kayıpların üzüntüsü zamanla geçmektedir.

Sonralık Etkisi

Bilgilerin geliş önceliği kişilerin karar vermelerinde etkilidir. Öncelik etkisi, bütün koşulların aynı olduğu varsayıldığında birinci gelen bilginin kişilerin kararları üzerinde daha etkili olması durumudur. Sonralık etkisi ise öncelik etkisinin tam tersidir. En son

gelen bilginin bireyleri daha fazla etkiliyor olması durumudur. Günümüzdeki olaylara geçmişte yaşananlara göre daha fazla önem verilmektedir. Yatırım analistlerinin performansları ölçülürken sonralık etkisi ortaya çıkmaktadır. Çünkü analistlerin başarısı değerlendirilirken geçmişteki performansının dikkate alınmasından ziyade son zamanlardaki yatırım kararlarındaki başarısına önem verilmektedir (Döm, 2003: 87).

Asch (1946), yaptığı deneysel çalışmada bir kişinin özelliklerini şu şekilde belirlemiştir:

A: Zeki, çalışkan, düşüncesiz, eleştirel, inatçı, kıskanç.

B: Kıskanç, inatçı, eleştirel, düşüncesiz, çalışkan, zeki.

A ve B serileri incelendiğinde özelliklerin sıralaması dışında tamamen aynı oldukları görülmektedir. A serisindeki özellikler olumludan olumsuz doğru sıralanmışken, B'dekiler olumsuzdan olumluya doğru sıralanmaktadır.

Bu seriler deneklere okunarak; A ve B serilerindeki kişiyi tanımlamaları istenmiştir. Sonuç olarak; deneklerin zihninde A serisindeki kişinin olumlu özellikleri daha fazla iken B serisindeki kişinin olumsuz özelliklerinin daha fazla olduğu izlenimi oluşmaktadır (Asch, 1946: 270-272). Bu örnekten anlaşılacağı gibi denekler öncelik etkisi altında kalmaktadır. Bu araştırma, sonradan yapılan öncelik ve sonralık etkisi çalışmaları tarafından desteklenerek onların temelini oluşturmaktadır.

Sonralık etkisi, kişilerin yeni olayları ve gözlemleri daha eski gözlem ve vakalardan daha net olarak hatırlamalarına ve vurgulamalarına sebep olan bilişsel bir önyargıdır. Örnek verilecek olursa; bir gemide seyahat eden bir yolcunun seyahati boyunca eşit sayıda yeşil ve mavi tekne gördüğü varsayılmaktadır. Eğer mavi tekneler yolculuğun başında daha yoğun olarak geçtiyse ya da seyahatin başından sonuna kadar eşit yoğunlukta geçtiyse bunun yanında yeşil tekneler yolculuğun sonuna doğru daha yoğun geçtiyse; sonralık etkisi yolcunun maviden ziyade yeşil tekneleri hatırlamasına sebep olmaktadır (Pompian, 2006:

216). Bu bağlamda yolcuya hangi renk teknenin fazla geçtiği sorulduğunda yeşil rengi söyleyeceği gayet açıktır.

Bir yatırımcının karar alma sürecinde gereksiz bilgi ve düşünceler, doğru bilginin zayıflamasına sebep olmaktadır. Yatırımcının işine yaramayacak bilgiyi elde edip kullanma isteği onun yanlış karar almasına yol açabilmektedir. Bu durum sulandırma etkisi olarak adlandırılmaktadır (Angı vd., 2016: 174). Bu açıdan yatırımcıların karar alırken sadece kendilerine yarayacak bilgileri elde etmesi doğru bir şekilde ilerlemelerini sağlayacaktır.

Çerçeveleme Etkisi

Karar verme süreci, iş dünyasında, kamu politikalarında, tıpta, bilimsel araştırmalarda ve kişisel yaşamlarımızda; kısaca her alanda önemli bir yer tutmaktadır. Bu sebeple karar alırken gösterilen önyargılar büyük ilgi görmektedir. Çerçeveleme etkisi de bu eğilimler arasında en dikkat çekenlerden biridir (Fagley ve Miller, 1997: 356).

Çerçeveleme etkisi, ilk olarak Tversky ve Kahneman (1981) tarafından ortaya atılmaktadır. Bu çalışmada, üniversite öğrencilerine ABD (Amerika Birleşik Devletleri)'de 600 kişinin ölümüne sebep olması beklenen bir salgın hastalığa karşı çözüm programları geliştirildiği söylenmektedir. 152 kişiden oluşan ilk öğrenci grubuna iki alternatif çözüm programı sunulmaktadır. Bu alternatif programların bilimsel olarak tahminleri aşağıdaki gibidir:

- A çözüm programı uygulanırsa 200 kişi hayatta kalmaktadır.
- B çözüm programı uygulanırsa $\frac{1}{3}$ olasılıkla 600 kişi hayatta kalmakta ve $\frac{2}{3}$ olasılıkla hiç kimse kurtulamamaktadır.

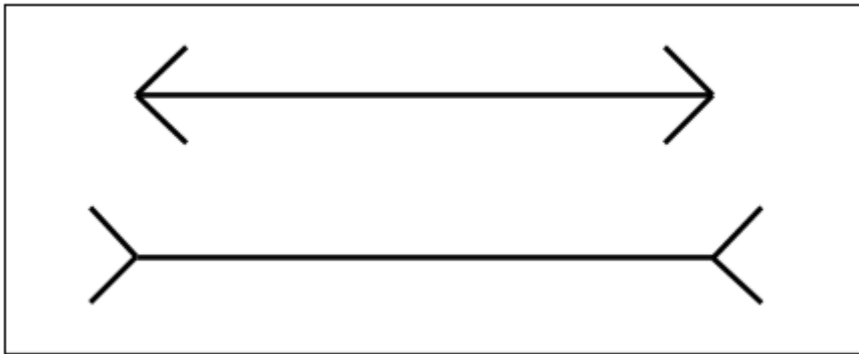
152 öğrencinin %72'si riskten kaçınarak A programını tercih etmekte ve %28'i B programını tercih etmektedir. Bunun sebebi; A programında 200 kişinin yaşaması kesinken B programında 600 kişinin yaşama şansı $\frac{1}{3}$ 'tür.

155 öğrenciden oluşan ikinci gruba da aynı problem sunularak iki alternatif çözüm programı sunulmaktadır:

- C çözüm programı kabul edilirse 400 kişi ölmektedir.
- D çözüm programı kabul edilirse 1/3 olasılıkla kimse ölmekte ve 2/3 olasılıkla herkes ölmektedir.

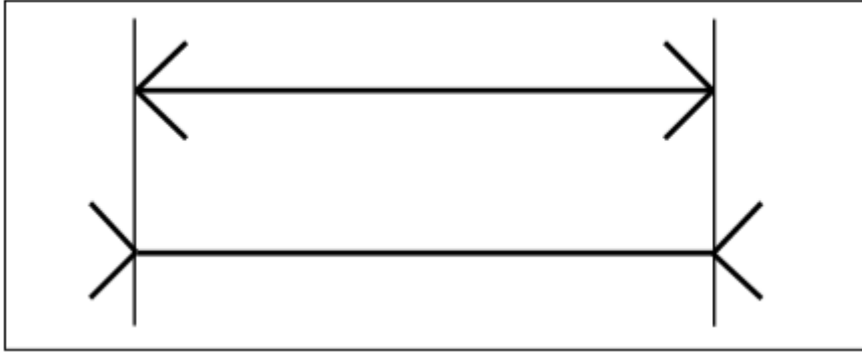
155 öğrencinin %22'si C programını tercih ederken, %78'i D programını seçmektedir. Bu problemde öğrencilerin çoğu risk almayı tercih etmektedir. Çünkü C programında 400 kişinin ölümünün kesin olması, 2/3 olasılıkla 600 kişinin ölümünün tercih edilmesine kıyasla daha az kabul edilebilir bir durumdur.

Bu araştırma, seçeneklerde kazanç söz konusu olduğunda insanların riskten kaçınma eğilimi gösterdiğini; kayıp söz konusu olduğunda genellikle risk alma eğiliminde olduğunu göstermektedir. İki gruba sunulan çözüm programları incelendiğinde A programı ile C programının, B programı ile D programının birbiriyle aynı olduğu anlaşılmaktadır. Aralarındaki tek fark A ve B programlarında yaşayan sayısına, C ve D programlarında ise kaybedilen can sayısına odaklanılmaktadır. Bu araştırma, farklı katılımcı gruplarına da yapılmakta ve bir problemin sunuluş şeklinin seçimleri etkilediği görülmektedir (Tversky ve Kahneman, 1981: 453).



Şekil 3. Hangi çizgi daha uzun görünmektedir?

(Pompian, 2006)



Şekil 4. Gerçekte hangi çizgi daha uzun?

(Pompian, 2006)

Çerçeveleme etkisi görsel olarak da açıklanabilmektedir. Çerçeveleme etkisinde kalan kişiler şekil 3’ü incelediğinde ikinci çizginin daha uzun olduğunu düşünmektedir. Ancak şekil 4’e bakıldığında dikey işaretler çerçeveleme etkisini devre dışında bırakarak, iki çizginin de eşit uzunlukta olduğunu göstermektedir (Pompian, 2006: 237).

Geri Görüş Yanılgısı

Geri görüş önyargısı, insanların bilgiye ulaşmadan önce yaptıkları hatalı tahminleri veya sonuçları doğru bildiklerine yönelik, abartı hareketlerdir (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 279). Fischhoff (2003), yaptığı çalışmada iki hipotez kurarak geri görüş yanılgısını araştırmaktadır: a) bir sonucun gerçekleşmesinin raporlanması, ortaya çıkma olasılığının algılanması ile artmaktadır, b) sonuca ilişkin bilgi alan insanlar genellikle algılarının değiştiğinin farkında olmamaktadır. Bu iki olgunun birleşmesiyle, bilgiye ulaşmadan önce insanların inançlarını abartma eğilimi göstermeleri geri görüş yanılgısını ortaya çıkarmaktadır (Döm, 2003: 78).

Basit bir ifadeyle; geri görüş yanılgısı “ben zaten biliyordum” ifadesini vurgulamaktadır. Bu eğilimden etkilenen insanlar bir olay gerçekleştikten sonra sonuçları tahmin etmemiş olsalar bile tahmin etmiş gibi davranmaktadır. Gerçekleşen sonuçlar insanların zihinlerinde, gerçekleşme ihtimali olan fakat gerçekleşmemiş sonsuz sonuç dizisinden daha kolay kavranmaktadır. Bu nedenle, insanlar bir olay gerçekleştikten sonra

kendi tahminlerinin doğruluğunu abartma eğilimindedir. Geri görüş önyargısında insanların doğru tahmin yapmadığı düşünülmemel; sadece insanlar doğru tahmin yaptıklarına inanmaktadır (Pompian, 2006: 199).

Geri görüş önyargısı, aşırı güven eğilimiyle benzerlik göstermektedir. Bu önyargı ile insanlar başarılarını hatırlayarak, başarısızlıklarını unutma eğilimi göstermektedir. Geri görüş önyargısının olumlu ve olumsuz yanları bulunmaktadır. Olumlu yanı; insanların geçmişle yüzleşirken kendilerini, başarılı tahminler yaptığını düşünerek mutlu hissetmelerine sebep olmaktadır. Bu bağlamda moral bozukluğunun önüne geçmektedir. Olumsuz yanı ise bir üretici ürünlerinin ederinden daha fazla değer sahibi olduğunu düşünmektedir (Brorsen ve Anderson, 2001: 4). Bunun sonucunda da ürüne fazla fiyat koyarak ürünün satılmamasına ya da satışların düşmesine sebep olabilmektedir.

1.2.2. Duygusal Eğilimler

Duygusal faktörler, yatırımcıların karar alma sürecinde etkili olmaktadır. Ruh durumu iyi olan insanlar kötü olanlara nazaran olaylara karşı daha iyimser yargılarda bulunmaktadır. Morali kötü olan yatırımcılar hassas olduğu için olaylara detaylı analizler yaparak yaklaşmaktadır. Morali iyi olanlar ise yatırımlarla ilgili bilgilere eleştirel bakmama eğilimi göstermektedir (Baker ve Nofsinger, 2002: 102).

Literatürde en çok kullanılan, yatırımcıların psikolojilerini etkileyen duygusal eğilimler şunlardır: Pişmanlıktan kaçınma, yatkınlık, kendini kontrol edememe, sosyal etkileşim, internet ve sosyal medyadır.

Pişmanlıktan Kaçınma

Pişmanlık insanların kararlarını etkileyen, doğru karar alınmaması sebebiyle hissedilen duygu olarak tanımlanmaktadır. Pişmanlık korkusu, insanların hatalı davranışlarına odaklanmasına sebep olmaktadır. İnsanların olaylara dar bakış açısıyla

yaklaşması, küçük yanlışlarında büyük pişmanlıklar yaşaması genel psikolojik eğilimlerdendir (Döm, 2003: 90).

Pişmanlıktan kaçınan insanlar, geriye dönüp baktıklarında hangi yolu izlerlerse izlesinler en iyisi olmayacağından korktukları için kesin eylemlerden uzak durmaktadır. Pişmanlıktan kaçınma eğilimi temel olarak; yanlış karar alma sonucunda ortaya çıkan üzüntünün önüne geçilmesini araştırmaktadır. Bu eğilim, yatırımcıların hatalarını kabul etmekten ve kayıplarının farkına varmaktan kaçınmalarına sebep olarak yatırımcıların sıklıkla kaybetme pozisyonunda uzun süre kalmasıyla ortaya çıkmaktadır. Ayrıca yatırımcıları son zamanlarda kayıplara neden olan finansal piyasalara girme konusunda aşırı derecede endişelendirmektedir. Yatırımcılar, yatırımlarında olumsuz sonuçlar yaşadıklarında içgüdüsel olarak değeri düşen hisse senedini hemen almak yerine kendilerini koruma, geri adım atma ve yaralarını sarma eğilimi göstermektedir. Pişmanlıktan kaçınma yalnızca bir kaybın ardından ortaya çıkmamaktadır; bir kişinin yatırım kazançlarına verdiği tepkiyi de etkilemektedir. Pişmanlıktan kaçınma eğilimi gösteren yatırımcılar, değeri yükselen bir hisseyi indikatörler düşeceğini gösterse bile satma konusunda isteksiz olabilirler. Eğer hisselerini satmaları gereken yerden elden çıkarmazlarsa, düşen hissenin tekrar yükselmesini beklerken acı çekebilirler (Pompian, 2006: 227-228).

Pişmanlık, acı veren deneyimler olarak da ifade edilmektedir. Pişmanlığın bireysel yatırımcılar üzerindeki etkisinin anlaşılmasına yardımcı olmak için Shefrin (2002) bir araştırma yapmaktadır. Bu çalışmada, 1997 yılının Mart ve Nisan ayının başında borsada önemli bir düşüş meydana geldiği ifade edilmektedir. Bununla birlikte finansal basında bir krizin patlak verip vermeyeceği tartışılmaktadır. Siz ve arkadaşlarınız George, John ve Paul arasında bir muhabbetin geçtiği varsayılmaktadır. George'un portföyünün çoğu hisse senetlerinden oluşmaktadır ve kendi yaptığı analizle hisse senetlerini satıp mevduat sertifikası almaya karar vermektedir. John yatırım danışmanının tavsiyesine uyarak George gibi hisse senetlerini satıp mevduat sertifikası almaktadır. Paul ise geleneksel olarak elinde mevduat sertifikası bulundurmaktadır. Mevduat sertifikasının vadesi dolunca yeni bir mevduat sertifikası ile yatırıma devam etmektedir. Paul'un elinde vadesi henüz dolmuş mevduat sertifikaları bulunmaktadır. Paul piyasanın toparlanacağını düşündüğü için

mevduat sertifikalarını yenilemek yerine yatırım fonu satın alarak geleneksel yatırım sisteminden vazgeçmeyi düşünmektedir. Ancak, son kararı mevduat sertifikalarını yenilemekten yana olmaktadır. Daha sonra piyasa %15 değer kazanmaktadır ve hisse senedi almanın daha iyi olacağı bu süreçte, üç yatırımcının portföyünde de mevduat sertifikası bulunmaktadır. Buradan yola çıkıldığında en büyük pişmanlığı kim yaşamaktadır?

- Kendi analizine dayanarak mevduat sertifikası alan George
- Yatırım danışmanının tavsiyesini dinleyip hisse senetlerini satarak mevduat sertifikası alan John
- Mevduat sertifikalarını yenileyen Paul
- Hiç kimse

Shefrin (2002), bu soruyu öğrencilerine sorduğunda %70'i George'u, %12'si John'u ve %18'i hiç kimse seçeneğini tercih etmektedir. Paul'un pişman olduğunu düşünen neredeyse hiç kimse bulunmamaktadır. Büyük çoğunluğun George'u seçme sebebi kendi analizleriyle bu kararı vermesi ve suçlayacak birinin olmamasıdır. John yatırım danışmanının tavsiyesine uyduğu için yatırım danışmanını suçlamaktadır. Paul'u kimsenin seçmemesi ise geleneksel yatırım stratejisini devam ettirmesine dayanmaktadır. Bu örnekten görüleceği gibi John ve Paul'un pişmanlıktan kaçma eğilimi göstererek başkalarını suçlayacakları ya da başka sebepler üretecekleri öğrenciler tarafından düşünülmektedir.

Yatkınlık Etkisi

Shefrin ve Statman (1985), yatkınlık etkisini; kazanan yatırımcıların yatırımlarını hemen satma ve kaybeden yatırımcıların ise uzun süre elde tutma eğilimi göstermesiyle açıklamaktadır (Shefrin ve Statman, 1985: 778).

Aktif yatırımcılar ekonomi ve finans haberlerini çok yakından takip etmektedir. Kazananları satma ve kaybedenleri tutma eğilimi göz önüne alınarak, yatırımcıların haberlere nasıl tepki verdikleri araştırılmaktadır. Yatırımcılar hangi haberlerde alım, satım

ve tutma eylemini gerçekleştirdiği incelenmektedir. Nofsinger (2001), New York Menkul Kıymetler Borsası'nda hisse senedi olan bireysel yatırımcıların işlemlerini şirket haberleriyle karşılaştırmaktadır. Bir şirket hakkında yapılan haber, şirketin hisse senedi fiyatını etkilemektedir. Şirket için yapılan iyi haberler hisse senedi fiyatını arttırırken, yatırımcının fiyatı artan hisse senedini satmasına sebep olmaktadır. Kötü haberler ise yatırımcının hisse senedini satmasını engelleyerek elinde tutmasına neden olmaktadır. Burada yatırımcıların pişmanlıktan kaçınma ve gururlu olma davranışı ortaya çıkmaktadır (Nofsinger, 2001: 51-52). Yatırımcı fiyatı düşen hisse senedini satmadığı sürece kendini zarar etmiş olarak görmemektedir. Çünkü yaptığı işlemin doğru olduğuna inanarak fiyatın tekrar artmasını beklemektedir.

Yatkınlık etkisi bir örnekle şu şekilde açıklanabilir: Bir yatırımcının hisse senedine yatırım yapmak istediğini varsayalım; ancak yeterince parası bulunmamaktadır. Bu sebeple elinde bulunan iki hisse senedinden birini satarak nakde geçmek durumunda kalmaktadır. Sahip olduğu IBM (International Business Machines) ve Microsoft hisselerinden birini satacaktır. IBM aldığından beri %20 karda, Microsoft ise %20 zarardadır. Yatırımcı hangi hisse senedini satacağına karar verecektir. IBM'i satmak, onu almakla yatırımcının iyi bir karar verdiğini doğrulayacak ve karını realize etmek yatırımcıyı gururlandıracaktır. Microsoft'u satmak ise onu satın almakla yatırımcının kötü bir karar verdiğini hissettirecek ve pişman olmasına sebep olacaktır. Yatkınlık etkisi, yatırımcının karda olduğu hisse senedini satma eğiliminde olacağını öngörmektedir. Çünkü IBM'i satmak bireylerin gurur duygusunu tetikler ve pişmanlıktan kaçınmalarını sağlamaktadır (Nofsinger, 2001: 47-48).

Yatırımcıların, kazanan hisse senetlerini erkenden satması ve kayıptakileri uzun süre elinde tutması eğilimi literatürde ilgi çekici bulunmaktadır. Ancak yatkınlık etkisinin sebeplerine yönelik araştırmalar kısıtlı kalmaktadır. Yapılan araştırmalarda da Beklenti Teorisi, getiri beklentisiyle ortaya çıkan eğilimler, pişmanlık teorisi yatkınlık etkisinin nedenlerine dayanak olarak gösterilmektedir. Bunun yanında Standart Ekonomik Teori; risk, beklenen getiri ve ikisi arasındaki dengenin yatırımcıların kararlarını etkilediğini vurgulamaktadır (Döm, 2003: 95).

Frazzini (2006), piyasaya ilan edilen haberlerin, yatırımcı kararlarını kayıp ve kazanç durumlarına göre nasıl etkilediğini ve bu etkinin yatınlık eğilimi ile olan ilişkisini incelemektedir. Çalışmada, piyasaya bildirilen haberlere karşı yatırımcıların yatınlık etkisinde kalacağı için düşük tepki vereceği belirtilmektedir. Fiyat hareketliliği haberlerin içeriğine ve yatırımcının referans fiyatı ile hisse senedinin şu andaki fiyatı arasındaki ilişkiye de bağılı olmaktadır. Kötü haberler büyük sermaye kayıplarıyla işlem gören hisse senetlerini yavaş etkiler ve negatif fiyat hareketliliğine yol açmaktadır. Benzer şekilde, iyi haberler büyük sermaye kazançlarıyla işlem gören hisse senetlerini de yavaş etkiler ve pozitif fiyat kaymasına sebep olmaktadır.

Kendini Kontrol Edememe

Kendini kontrol edememe eğilimi basitçe açıklamak gerekirse; insanların tasarruf etmek yerine bugün tüketmesine sebep olan duygusal bir önyargıdır. Bu eğilim şu şekilde de açıklanabilir: İnsanların genel arzuları ile onları somut bir şekilde bu arzuların peşinden gitmesini sağlayacak disiplinin eksikliğinden kaynaklı yetersizlikleri arasındaki çatışmadır. Örnek verilecek olursa, Tarih dersinden AA almak isteyen bir öğrenci davet edildiği bir partiye gitmek yerine kütüphanede ders çalışmayı tercih ederse kendini kontrol etmiş olmaktadır. Benzer şekilde kilo vermek isteyen bir kişi kendine ikram edilen pastayı geri çevirebilir. Ancak görülmektedir ki; çoğu insan bu gibi durumlarda geçici tatmin için uzun süreli hedeflerini göz ardı etmektedir. Yatırım yapmak isteyen kişilerin davranışları da uzun süreli hedefleri ile arzuları arasında kalanlardan farklı değildir (Pompian, 2006: 150-151). Yatırımcılar da anlık hisleriyle hareket ederek alım satım işlemi yapabilirler. Bu durum uzun vadeli planlarının olumsuz olarak etkilenmesine neden olabilmektedir.

Çoğu insan kendini kontrol ederek uzun vadede fayda sağlayacağı kararlar vermek istemektedir. Genellikle arzular iradeden daha güçlüdür ve bireylerin kuvvetli bir iradeye sahip olması için iki yöntem bulunmaktadır: Temel kurallar ve çevre kontrolü. Bu yöntemler arzuları azaltıp iradeyi güçlendirmektedir (Nofsinger, 2001: 148).

Temel kurallar, davranışların kontrol edilmesine yardımcı olmaktadır. Bu kurallar iradenin yüksek, duyguların ise düşük seviyede olduğu bir zaman oluşturulmalıdır. Duygu

ve arzuların ön plana çıktığı anlarda, iradeyi harekete geçirmek için aşağıdaki kurallar hatırlanabilir (Nofsinger, 2001: 148-149):

- Harcamayı kontrol edebilmek için: Borç almayın.
- Harcamayı azaltmaya devam etmek için: Savurganlık dürtüsüyle savaşın.
- Harcamalarında para kontrolünü sağlayamadıkları zamana kadar yaşamak istemeyen emekliler için: Kurallara dokunmayın.
- Çalışanlar kredi çekerek, borç aldıkları parayı harcamaktan kaçınmalıdır. Bu stratejinin önemini hatırlamak için: Çok tasarruf edin ve tasarruflarınıza dokunmayın.
- Yatırımcıların duygusal önyargıları ve ticari davranışlarını kontrol etmeleri için: Düşük fiyattan satın alın, yüksek fiyattan satın.
- Ayı piyasasında uzun vadeli kalıcı olmak için: Rotanızı bozmayın.

İradeyi güçlü tutmak için izlenecek ikinci yol da çevreyi kontrol altına almaktır. Çevreyi kontrol etmenin temel yolları arzulanan nesneleri alandan çıkarmak veya otokontrolde sorun yaratması muhtemel olan durumlardan kaçınmaktır. Çevre kontrolünde en çok karşılaşılan örnekler şunlardır (Nofsinger, 2001: 149):

- Diyet yapan insanların evde kurabiye bulundurmaması,
- Her yere geciken insanların, saatlerini birkaç dakika ileri alması,
- Yataktan kalkmakta zorlanan insanların, kendilerini kalkmaya zorlamak için çalar saati odanın uzak bir köşesine koyması,
- Unutkan ve dağınık insanların, işlerini düzene koyabilmek için listeler hazırlaması.

Sosyal Etkileşim

Yatırım, günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir. Etrafımıza baktığımızda hisse senedine sahip birçok yatırımcının olduğunu fark edebiliriz. İnsanlar sadece hisse senedi alıp satmakla kalmazlar; bunun yanında yaptıkları yatırımlar hakkında konuşmayı da sevmektedir. Bu sohbetler insanların sosyal etkileşimde olabileceği iş yeri, ev, kafe, internet gibi yerlerde olabilmektedir. İnsanlar tek başına yatırım yapmak istese de onlarla aynı düşüncede olan insanların desteğini almak istemektedir.

Yatırım kararı verirken kesin sayısal kriterleri olmayan insanlar genellikle hisse senedinin değeri hakkında başkalarından bilgi edinmektedir. Bu duygu yatırım sosyalleşmesine dayanmaktadır. Çünkü insanlar analistlerin hisse senedi hakkında ne dediğini, gazetelerin ve televizyon kanallarının ne dediğini, iş arkadaşlarının ne düşündüğünü merak etmektedir. Bu yatırım sosyalleşmesi diğer insanların fikirlerinin, yatırımcıların gerçeklerine dönmesine sebep olarak kararlarını etkilemektedir. Popüler olan fikir yatırımcının üzerinde “bütün bu insanlar nasıl yanılıyor olabilir” şeklinde sosyal bir baskı oluşturmaktadır. Yatırımcı çoğunlukla farklı fikirdeyse kendisinden şüphe duymakta, çoğunlukla aynı fikirdeyse kendisine daha fazla güvenmektedir (Nofsinger, 2001: 61).

Sosyal etkileşimin yatırımcı davranışlarını nasıl etkilediği sorusunun cevabı finansal ekonomi alanında birçok araştırmaya dayanmaktadır. Kendi bilgilerini göz ardı eden yatırımcıların kararları, gözlemledikleri diğer kişilerin yatırım kararlarından etkilenmektedir. Kişilerin tercihleri diğer kişilerin eylemlerine ve seçimlerine bağlı olabilmektedir. Toplumda zenginlik ve tüketim, diğer bireylerin zenginlik ve tüketimleri ile kıyaslanarak ölçülmektedir. Bu bağlamda sosyal etkileşimin yatırımcıların refahı üzerinde olumlu ve olumsuz yanları bulunmaktadır. Örnek verilecek olursa; bir kişinin arkadaşları emeklilik için tasarruf yapmayı planlıyorsa o kişinin de tasarruf yapma olasılığı daha yüksek olmaktadır. Diğer yandan, insanlar fiyatı değerinden düşük görünen varlıklara ulaşmak için de başkalarını takip etmektedir (Seasholes, 2010: 647). Kişilerin çoğu konuda olduğu gibi yatırım yaparken de başkalarını taklit etmeleri çokça karşılaşılan bir durumdur.

İnsanlar hayatlarında karar alırken arkadaş çevresinin, akrabalarının ve birçok faktörün etkisinde kalmaktadır. Genelde aynı yaşlarda olan veya aynı meslek grubunda yer alan insanlar birbirlerinin etkisinde kaldığı için aynı şeylere ilgi duyabilmektedir. Buradan anlaşılabileceği gibi yatırımcıların kararlarında da sosyal etkileşim önemli bir yere sahiptir. Çünkü günümüzde sosyal çevre sadece yüz yüze görüştüğümüz kişilerle sınırlı kalmamakta; aynı alanlara ilgi duyan insanları bir araya getiren sosyal medya araçlarını da kapsamaktadır. İnternette yayımlanan yorum ve görüşler yatırımcıların fikirlerini etkileyerek bu görüşler ışığında karar vermesine sebep olmaktadır. İnternette bulunan her yorum doğru ve güvenilir değildir ve sosyal çevrenin çok geniş olması sebebiyle ortaya bilgi kirliliği çıkması kaçınılmaz bir sonuçtur. Bu bilgi kirliliğinin içerisinde kalan

yatırımcılar yanlış yatırım kararları verebilir veya hatalı seçimler yapabilmektedir (Gazel, 2016: 62-63).

İnsan sosyal bir varlık olduğu için gruplar oluşturmakta, gruplara katılmakta ve birlikte yaşayarak etkileşim içinde bulunmaktadır. Bu etkileşim iki finansal boyuttan oluşmaktadır: Sosyal bulaşma ve taklit (Oran, 2008: 39).

Gustave Le Bon (1896), insanların toplum içindeki davranışlarını incelediği çalışmasında sosyal bulaşma terimini literatüre kazandırmaktadır. Sosyal bulaşma; bireylerin toplum içinde psikolojik olarak değişmesini ve topluluğun içinde duygu, düşünce ve davranışların hızlı bir şekilde kabul edilmesini anlatmaktadır (Aytekin ve Aygün, 2016: 153). Akran bir gruptaki insanlar aynı şeylerle ilgilenip ve aynı şeylere arzu duyarak benzer yaşam tarzları benimseme eğilimi göstermektedir. Akran gruplar, grubun inançlarını benimseyenler için sosyal normlar oluşturmaktadır. Bu gruplara yeni katılanlar diğerleriyle konuşarak ve onların davranışlarını takip ederek grubun sosyal normlarını keşfetmektedir. Yatırımın da sosyal normların bir parçası olduğuna inanılmaktadır. Yatırımcıların çevresinde olup bitenler yatırım kararlarını etkilemektedir. Örnek verilecek olursa; bir yatırımcının dahil olduğu akran grupta sık sık gün içi işlem deneyimlerinden bahsediliyorsa yatırımcının günlük al sat yapması muhtemeldir. Yatırımcının akranları uluslararası hisse senetleri üzerine konuşuyorsa, yatırımcı portföyünü uluslararası hisse senetlerinden oluşturabilmektedir (Baker ve Nofsinger, 2002: 110).

Taklit; sosyal etkileşimin bir diğer finansal boyutunu oluşturmaktadır. İnsanların başka kişilerin hareketlerinden etkilenecek aynı davranışı sergileyip bu davranışı öğrenmeleri taklidi ifade etmektedir (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 302). Sosyal öğrenme kuramcılarına göre gözlem yaparak öğrenme, davranışların taklit edilmesiyle sınırlı kalabilecek bir konu değildir. Çünkü insanlar çevrelerindeki kişilerin davranışlarını gözlerler ve bu gözlemler sonucunda kendileri için yararlı buldukları davranışları benimsemektedir (Bayrakçı, 2007: 199). Bu bağlamda yatırımcıların alım satım işlemleri yaparken sosyal çevresi onu doğruya ya da yanlışla sürükleyebilmektedir. Kişilerin içinde

bulundukları çevreden bağımsız olarak sadece kendi düşünceleri ve yatırım analizleriyle karar vermesinin çok zor olduğu saptanmaktadır.

İnternet

İnternet; ekonomik, sosyal ve siyasi hayattaki yeri itibarıyla 21. yüzyılda etkileyici ve dönüştürücü bir rol üstlenmektedir. İnternet çok sayıda bilgisayarı birbirine bağlayan sürekli olarak büyüyen iletişim ağı olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde internet kolay, ucuz ve hızlı şekilde ulaşmak için kullanılan en önemli araçtır. Gazete okuma, eğlence, alışveriş, haberleşme ve bilimsel araştırmaları inceleme gibi birçok alanda kullanılmaktadır (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 306).

Günlük yaşamda birçok alanda kullanılan internet, sermaye piyasalarında yapılan hisse senedi alım satım işlemlerinde de önemli etkiye sahiptir. Çünkü internet, yatırımcıların bilgiye ulaşma yöntemlerinin tekrar tanımlanmasına sebep olmaktadır. Bilgiye ulaşmayı hızlandıran ve ucuzlatan internet, hisse senedi piyasalarına erişmeyi kolaylaştırarak piyasaya giren yatırımcı sayısının çoğalmasını sağlamaktadır (Sevim ve Temizel, 2009: 135).

Tablo 1.
2015'ten 2020'ye İnternet Kullanıcı İstatistikleri

Ülkeler	2015 yılı internet kullanıcı sayısı	2015 yılı internet kullanıcıları/toplam nüfus	2020 yılı internet kullanıcı sayısı	2020 yılı internet kullanıcıları/toplam nüfus
Türkiye	37,7 milyon	%49	62,07 milyon	%74
Almanya	71,7 milyon	%89	77,79 milyon	%93
Rusya	87,5 milyon	%60	118 milyon	%81
Japonya	109,6 milyon	%86	116,5 milyon	%92
Mısır	46,2 milyon	%53	54,74 milyon	%54
Güney Kore	45,3 milyon	%90	49,21 milyon	%96
Dünya	3,01 milyar	%42	4,54 milyar	%59

(Datareportal'dan yazar tarafından derlenmiştir.)

Son yıllardaki internet kullanımındaki artış tablo 1’de görülmektedir. Ülkemizde son 5 yılda internet kullanım oranı %49’dan %74’e ulaşmıştır. Diğer ülkelerde de benzer artışlar söz konusudur. Dünya istatistiklerini incelediğimizde 2015 yılında internet kullanım oranı %42 iken 2020 yılında bu oran %59’a ulaşmaktadır. Bu bağlamda internet kullanımındaki bu artış sermaye piyasalarına katılım açısından oldukça önemlidir.

Türkiye Bankalar Birliği (2020) tarafından yayınlanan rapora göre internet bankacılığı sistemine kayıt olmuş ve en az bir kez sisteme giriş yapmış kullanıcı sayısı 69 milyon 339 bin kişiye ulaşmıştır. Son bir yıl için bakıldığında kişi sayısı 10 milyon 920 bindir. Bu raporda yatırım işlemleri incelendiğinde 2020’nin Ocak-Mart döneminde 125 milyar TL’lik ve yaklaşık 11 milyon işlem adedi ile yatırım işlemleri arasında ilk sırayı hisse senedi alım satımı almaktadır.

İnternet, yatırımcılara bilgi ulaşmasını ve ulaşan bilgilerin yatırımcılar tarafından kullanılma yöntemlerinde değişiklik yapmaktadır. İnternet, finansal hizmet üretmenin sabit ve marjinal maliyetleri düşürdüğü için yeni ve küçük şirketlerin köklü finansal hizmet sağlayan şirketlerle rekabet edebilmesine katkı sağlamaktadır. Son 10 yılda çevrimiçi aracı kurumlar en güçlü ve başarılı finansal hizmet kurumları arasına girmeyi başarmıştır. Bunun dışında çevrimiçi olarak yatırımcılara finansal tavsiye, araştırma araçları ve finansal bilgi sağlayan kurumlar da bulunmaktadır. Bu e-ticaret şirketleri geleneksel hizmet yöntemlerini değiştirerek çok çeşitli yeni hizmetler sunmaktadır (Barber ve Odean, 2001: 41).

Çevrimiçi aracı hesapları kullanma eğilimi, yatırımcıları her zaman olduğundan daha özgüvenli hale getirmektedir (Nofsinger, 2018: 50). Bunun arkasında yatan temel sebep üç psikolojik eğilime dayanmaktadır: Kendine atfetme önyargısı, bilgi yanılsaması ve kontrol yanılsaması. Çevrimiçi yatırımcıların birçok habere ulaşma imkanı bulunmaktadır ve genellikle çevrimiçi yatırımcılar bir tıkla alım satım yaparak portföylerini kendileri yönetmektedir. Bu bağlamda çevrimiçi ticaretin bu özellikleri yatırımcıların özgüvenini arttırmaktadır (Barber ve Odean, 2002: 457).

Sosyal Medya

Sosyal çevremizdeki insanların büyük bir kısmı medyayı aktif olarak kullanmaktadır. İnsanların dikkatlerini üzerinde toplayıp rekabet ortamında yer bulmak medyanın en önemli amacıdır. Medyada yer alan bir haber iyi yazılmamışsa ya da doğru şekilde anlatılmadıysa takip eden kişi farklı bir kanala geçmekte veya farklı bir siteye tıklamaktadır. İş ve yatırım uzmanları güzel haberler ileterek yatırımcıların ilgisini çekmeye çalışmaktadır. Çoğu zaman medyada çıkan haberler yatırımcıların eğilimlerini yönlendirerek onları analizlere dayanan yatırım yapma isteklerinden uzaklaştırmaktadır (Nofsinger, 2018: 168). Kısaca sosyal medyada çıkan haberler, yorumlar yatırımcıların ilgisini bilgiye dayalı analiz yapmaktan çekmektedir.

Günümüz internet kullanıcıları için sosyal medyada vakit geçirmek bir alışkanlık haline gelerek sosyalleşme ihtiyaçlarını karşılar hale gelmiştir. Sosyal medyanın gücü, yeni iletişim ortamlarının oluşması ve her kültürden insanın bilgi iletişim teknolojilerine ilgi göstermesiyle artmaktadır. Sosyal medya, herkesin kullanımına açık olması, paylaşımına izin vermesi ve güncellenmedeki sürekliliği ile popüler bir mecra haline gelmektedir. Ayrıca kullanıcıların yeni fikirler ileri sürmesine ve bu fikirler üzerinde tartışılmasına olanak sağlamaktadır (Vural ve Bat, 2010: 3349). Bu bağlamda yatırımcılar, çeşitli kurumların yatırım danışmanlarını, analistleri, ekonomistleri takip etme imkanı bularak; onların günlük paylaşımlarına, önerilerine ve yorumlarına ulaşmaktadır.

2020 yılında yayınlanan rapora göre sosyal medya mecralarının dünyadaki kullanıcı sayıları tablo 2’de verilmiştir. 2020 yılında dünya nüfusunun yaklaşık olarak 7,8 milyar kişi olduğu tahmin edilmektedir. Tablo 2 incelendiğinde dünya nüfusunun dikkate değer bir kısmının sosyal ağ kullanıcısı olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 2.
Sosyal Ağ Aktif Kullanıcı Sayısı

Sosyal Ağ	Aktif Kullanıcı Sayısı
Facebook	2,449 milyar
Youtube	2 milyar
Whatsapp	1,6 milyar
Messenger	1,3 milyar
İnstagram	1 milyar
Tiktok	800 milyon
Snapchat	382 milyon
Twitter	340 milyon

(Datareportal, 2020)

Dünyada bu kadar çok kullanılan sosyal ağlarda paylaşılan gönderilerin yatırımcıların kararlarını etkiliyor olması kaçınılmaz bir gerçektir. Bu sebeple sosyal medya ve finans sektörü arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma yapılmıştır. Zhang vd. (2011), yaptıkları araştırmada DJIA (Dow Jones Industrial Average), NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotations) ve S&P 500 (Standard & Poor's 500) endeksleri gibi hisse senedi göstergelerini Twitter'da yapılan paylaşımları analiz ederek tahmin etmeye çalışmışlar. Altı ay boyunca topladıkları tüm mesajların rastgele yüzde birini alt örnek olarak seçmişler. Her gün korku ve beklentiyi birlikte ölçerek bu endeksler ve hisse senedi göstergeleri arasındaki korelasyonu analiz etmişler. Sonuç olarak duygusal mesaj yüzdesiyle DJIA, NASDAQ ve S&P 500 endeksleri arasında önemli ölçüde negatif korelasyon olduğu bulunmuştur.

Chen ve diğerleri (2014) çalışmalarında sosyal medya aracılığıyla iletilen yatırımcı görüşlerinin hisse senedi getirilerinde ve kazançlarda ne ölçüde etkili olduğunu araştırmıştır. Birleşik Devletler'de yatırımcılar arasında en popüler olan sosyal medya platformunda yayınlanan makaleleri metinsel analiz etmişlerdir. Makalelere yapılan yorumlardan da okuyucuların bakış açılarına ulaşmışlardır. Sonuç olarak, hem makalelerin hem de yorumların hisse senedi getirilerinin ve kazançların tahmin edilmesinde etkili olduğu bulunmuştur.

Son yıllardaki sosyal medya kullanım oranları incelendiğinde ciddi bir artışın olduğu görülmektedir. Bu oranlar yeni mecraların açılmasıyla birlikte günden güne artmaktadır. Bunun doğal sonucu olarak da finans literatüründe de bu konularda çalışmalar yapılmaktadır.

Geleneksel finans teorileri, yatırımcıların piyasadaki bütün bilgiden faydalandığını ve rasyonel bir şekilde yatırım yaptığını varsaymaktadır. Ancak son yıllarda yapılan araştırmaların yatırımcıların bilgi dışında etkilendiği faktörlerin de olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun sonucunda davranışsal finans alanı doğmuştur. Davranışsal finans bireylerin rasyonel davranışlarının sınırlı olduğunu kabul etmektedir. Buna bağlı olarak da yatırımcıların davranışlarının ve yapacakları işlemlerin modellenmesinin kolay olmadığını söylemektedir. Tversky ve Kahneman (1979) tarafından önerilen davranışsal finansın da temelini oluşturan Beklenti Teorisi yatırımcıların karar verme davranışlarını en iyi modelleyen teori olarak literatüre katkı sağlamaktadır.

Giriş bölümüne konu olan bireylerin belirsizlik altında karar vermelerini etkileyen eğilimler; yatırımcıların duygu ve sezgilerinin yatırım kararlarını çok fazla etkilediğini göstermektedir. Duygusal ve bilişsel bu önyargılar bireylerin yatırım kararları verirken sistematik hatalar yapmasına; bunun sonucu olarak da piyasada anomaliler oluşmasına sebep olmaktadır. Bu anomalilerle birlikte davranışların modellenenebilmesi davranışsal finansın önemini göstermektedir.

Yatırımcı duyarlılığı da giriş bölümünde anlatılan psikolojik önyargıların bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmaya konu olan yatırımcı duyarlılığı ekonomik faaliyetler üzerinde önemli etkiye sahiptir. Bu bağlamda hisse senedi piyasaları üzerinde de dikkat çekici bir etkisi olduğunu beklemek de çok doğaldır. Son yıllarda yapılan çalışmalar yatırımcı duyarlılığının rasyonel ve irrasyonel olabileceğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de yatırımcı duyarlılığının BİST 100 (Borsa İstanbul 100) endeksi üzerindeki etkisini araştırmaktır. Araştırmada aylık frekansta veriler 2006: 01-2019: 07 tarihleri arasında seçilmiştir. Ayrıca Tüketici Güven Endeksi (TGE) yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olarak seçilmiştir. Yatırımcı duyarlılığının rasyonel ve irrasyonel ayrıştırılabilmesi için enflasyon, politika faizi, Tüketici Beklenti Endeksi (TBE), CDS (Credit Default Swap) risk primi, döviz kuru, dış ticaret haddi ve ekonomik büyüme makroekonomik değişkenleri analize dahil edilmiştir. Yatırımcı duyarlılığının ayrıştırılmasında kullanılan temel model ARDL (Autoregressive Distributed Lag Model) yöntemi ile tahmin edilmiştir. Daha sonra irrasyonel yatırımcı duyarlılığı ve rasyonel yatırımcı duyarlılığının BİST 100 endeks getirisi ve getiri volatilitesi üzerindeki etkisinin araştırılması için VAR (Vektör Otoregresif Model) Modeli Analizi ile etki tepki analizinden faydalanılmıştır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Yatırımcıların belirsizlik altında karar vermelerini etkileyen önyargıların açıklandığı giriş bölümünü takiben ikinci bölümde sürü davranışları, yatırımcı duyarlılığı ve tüketici davranışları ile güvenin ölçüldüğü endekslere yer verilmiştir. Ayrıca önceki çalışmalara da değinilmiştir. Üçüncü bölümde araştırmada kullanılan ARDL ve VAR Modelleri Analizleri açıklanarak, çalışmada kullanılan değişkenlerden söz edilmiştir. Araştırma bulgularının yer aldığı dördüncü bölümde ARDL sınır testi ile yatırımcı duyarlılığı rasyonel ve irrasyonel olarak ayrıştırılmıştır. Ayrıca VAR Modelleri ile Etki Tepki Analizi ile rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığının BİST 100 endeks getirisi ve getiri volatilitesi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Beşinci bölümde çalışmanın sonuçları yorumlanarak öneriler sunulmuştur.

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE/ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. Yatırımcı Duyarlılığı

Uzun yıllar boyunca Etkin Piyasa Hipotezi olarak bilinen geleneksel varsayımlara dayanan piyasa modellerinin, son yıllarda piyasa davranışlarının önemli özelliklerini göz önüne almadıkları ortaya çıkmıştır. Etkin Piyasa Hipotezinin güçlü, yarı-güçlü ve zayıf form olmak üzere genel olarak üç versiyonu bulunmaktadır. Güçlü versiyonda piyasa fiyatları, varlık fiyatlarının belirlenmesiyle ilgili olan tüm bilgilerden faydalanmaktadır. Yarı-güçlü form ise sadece halka açık bilgilerden yararlanmaktadır. Zayıf form, varlık fiyatlarının yalnızca geçmişteki davranışlarına dayanan bilgileri kullanmaktadır. Bireysel düzeyde etkin piyasa hipotezinin anahtar varsayımı; beklenen faydayı maksimize etmek için rasyonel davranıyor olmalarıdır. Ancak finansal piyasalardaki tarihsel verilerde oluşan bazı sapmalar etkin piyasa hipotezinin varsayımıyla uyuşmamaktadır. Bunun altında yatan sebep, kültür, ticari kurallar ve insan psikolojisi gibi bireyleri etkileyen olguların göz ardı edilmesidir (Cross vd., 2005: 464).

Geleneksel finans teorilerinin kabul ettiğinin aksine duygular; ürünlerin fiyat modellemesinde konum, marka ve yaptığı çağrışıma gömülü olarak rol almaktadır. Davranışsal varlık fiyatlama modellerinde duygular “duyarlılık” ya da “özelliklerin açıklayıcı kümesi” olarak tanımlanmaktadır (Statman vd., 2008: 20).

Duyarlılık, genel olarak bir kişinin ne olursa olsun bir durum karşısında aşırı iyimser ya da kötümser hissetmesi olarak tanımlanmaktadır. Psikoloji literatüründe; insanların mevcut duyarlılıklarının gelecek olaylar hakkındaki yargılarını etkilediğini belirten bir çok araştırma yapılmıştır (Constantinos vd., 2013: 246). Davranışsal finans araştırmacıları duyarlılığı şu şekilde tanımlamaktadır: Menkul kıymet fiyatlarında ortaya çıkan yatırımcıların belirgin toplam hatalarıdır (Shefrin, 2008: 206).

Yatırımcı duyarlılığı teorisi “söylenti” kavramına dayanmaktadır. Bu kavram finansal piyasalar için ilk kez Black (1986) tarafından kullanılmıştır. Daha sonra söylenti

ticareti kavramı, De Long ve diğerlerinin (1990) yaptıkları çalışma ile birlikte bir teori haline gelmiştir (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 322).

Shleifer (2000), davranışsal finans teorisini iki temel varsayıma dayandırmaktadır. Bu varsayımlardan birincisi piyasalarda arbitrajın riskli olduğu ve bunun sonucunda da sınırlı olmasıdır. İkinci varsayım ise yatırımcı duyarlılığıdır. Yatırımcı duyarlılığı; yatırımcıların inançlarının nasıl yönlendiğini ve yatırım kararlarını verirken hangi kriterleri dikkate aldıklarını anlamaya yardımcı olmaktadır. Bu bağlamda yatırımcı duyarlılığı ve sınırlı arbitraj, menkul kıymet fiyatlarının dolayısıyla getirilerinin öngörülmesini sağlamaktadır.

Yatırımcı duyarlılığı, reel çıktı ve tüketim gideri gibi ekonomik faaliyetler düzeyinde önemli rol oynamaktadır. Bu bağlamda yatırımcı duyarlılığının hisse senedi piyasası üzerinde etkisinin olduğunu beklemek doğal bir sonuçtur. Yatırımcılar ekonominin kötüye gideceğine inanırsa, borsanın düşeceğinden ve para kaybedeceklerinden korkmaktadır. Sonuç olarak; yatırımcıların hisse senetlerini satması borsanın düşmesine sebep olmaktadır. Yapılan çalışmaların bazılarında tüketici güveni ve borsa davranışı arasında güçlü ampirik bir ilişkinin olduğu bulunmuştur (Chen, 2011: 225).

Geleneksel finans teorilerine dayanan modellerin en temel varsayımı tüm yatırımcıların rasyonel davrandığını kabul etmesidir. Ancak yatırımcılar finans piyasalarında işlem yaparken her zaman rasyonel davranmaz; duyarlılıkları ve beklentileri de yatırımcıların kararlarını etkilemektedir. Bu bağlamda yatırımcılar, bazen bilgi yerine piyasadaki doğru olmayan sinyallere yani söylentilere dayanarak yatırım kararlarını vermektedir. Bu duygusal kararlar rastgele verilmiş karar olmaktan çıkıp sistematik bir hale geldiğinde finansal piyasalar için risk meydana getirmektedir (Canbaşı ve Kandır, 2007: 222).

Davranışsal finans teorisine dayanan modellerde genellikle iki çeşit yatırımcının varlığından söz edilmektedir. Bunlardan birincisi duygulardan arındırılmış rasyonel

arbitrajcılar, ikincisi dışsal duygulara eğimli irrasyonel yatırımcılardır. Bu iki yatırımcı türü piyasada yarış içinde bulunarak fiyatlar ve beklenen getiriler üzerinde etkili olmaktadır. Arbitrajcı yatırımcılar maliyetler, açığa satış yapma, işlem yapma riski vb. gibi kriterlerle sınırlandırılmıştır. Arbitrajın sınırlı olması ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığında değişim meydana gelmesi, piyasada doğru olmayan fiyatlamaların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 325).

Yatırımcı duyarlılığının, beklenen yatırımcı duyarlılığı ve beklenmeyen yatırımcı duyarlılığı olmak üzere iki çeşit olduğu belirtilmektedir. Beklenmeyen yatırımcı duyarlılığını etkileyen dört koşul bulunmaktadır (Avery ve Chevalier, 1999: 496):

- Gürültü tacirlerinin sebep olduğu toplam talep, bir varlığın beklenen değerine eşit olduğu fiyatta sıfırdan farklı olması,
- Arbitraj işlem maliyeti vardır: Bir piyasaya tüccar olarak ya da bilgi edinmek için giriş yapmanın maliyetinin bulunması,
- Rasyonel yatırımcıların riskten kaçınması,
- Yatırımcılar tarafından tutulan özel bilgiler sebebiyle finansal varlığın fiyatında belirsizlik meydana gelmesi.

Psikolojik eğilimler yatırımcıları etkileyerek finansal varlıkların fiyatlanmasında yanlışlara sebep olmaktadır. Yatırımcıların sistematik olarak yaptığı hatalı davranışlar piyasada anomaliler ortaya çıkarmaktadır. Bu anomalilerin oluşmasında etkili beş ana sebep şu şekildedir (Stracca, 2004: 379-380):

- Karar verme hevestikleri: Yatırımcılar karar verirken pratik kuralları ve kısa yolları kullanmaktadır.
- Duygular ve içgüdüsel faktörler karar vermede etkili olan diğer etmenlerdir.
- Seçim dizisi: Karar verme hevestiklerine ek olarak yatırımcılar karar verirken çerçeveleme eğilimi göstermektedir. Örneğin; yatırımcılar iş ile ilgili kararlarını kendi özel hayatlarıyla ilgili kararlardan daha hızlı vermektedir.
- Stokastik ve içeriğe bağlı tercihler: İyi tanımlanmış ve belirlenmiş tercihlerin veri seti iki farklı fayda fonksiyonunu aynı anda maksimize edemez.

- Referansa bağımlı modeller: Yatırımcıların tüketim ve diğer değişken tercihleri geçmişte belirledikleri referans noktalarına bağlıdır.

2.1.1. Düşük Reaksiyon

Borsaya bir haber düşer düşmez ve takip eden süreçte habere karşı bir tepki oluşmuyorsa, hisse senedi fiyatlarında düşük reaksiyon meydana geldiği söylenmektedir. Aşırı reaksiyonda ise bunun tam tersi bir durum söz konusudur; borsaya haber düşer düşmez hisse senetleri fiyatlarında tepki oluşur ve bu tepki sonraki dönemlerde ters yönlü hareketlerle kısmen telafi edilmektedir (Prast, 2004: 13).

Düşük reaksiyona dair tespitler, finansal yatırımlarda kazanç haberlerine hisse senedi fiyatlarının düşük reaksiyon gösterdiğini belirtmektedir. Düşük reaksiyon açıklanırken, yatırımcıların şirket haberlerine karşı tutuculuk ve temsil etme eğilimlerinin etkisi altında kaldığı saptanmaktadır. Bu bağlamda yatırımcıların, şirket haberlerini yorumlarken bazı önyargıları bulunmaktadır. Sezgisel yaklaşım söz konusu olduğunda, yatırımcılar kazanç haberi aldığı şirketi yeniden değerlerken Bayesgil istatistiğin öngördüğü reaksiyonu göstermemektedir. Bunun sebebi yatırımcıların tutuculuk eğilimi etkisinde olmasıdır. Tutuculuk eğilimi, kazancın ilan edilmesine ve kısa vadeli eğilimlere hisse senedi fiyatlarının düşük reaksiyon gösterme sebebini açıklamaktadır (Döm, 2003: 120).

Tutuculuk, düşük reaksiyonu açıklamaya yardım eden iyi bir örnektir. Bunun sebebi insanların mevcut bilgilerini yeni olaylar meydana geldiğinde çok yavaş değiştirme eğilimi göstermeleridir. Kazanç haberlerini görmezden gelmek tutuculuk önyargısının etkisinde olan kişilerin davranışdır. Bu bağlamda insanlar sahip oldukları bilgiler ışığında faydalı bilgileri istatistiki olarak düşük ağırlıklandırmaktadır; mevcut bilgilerine aşırı güvenmektedir. Sahip oldukları bilgilerle uyumlu bilgileri olumlu, uyumsuz bilgileri ise olumsuz karşılamaktadırlar (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 327).

Çıpalama ve düzeltme eğilimi sebebiyle tutuculuk etkisinde olan analistler kazanç bilgisi içeren yeni haberlere tepki verirken kendi kazanç tahminlerinde yeterince düzeltme yapmamaktadır. Bu sebeple daha sonraki kazanç haberleri onlar için beklenmedik bir sonuçtur. Kazanç tahminlerinde tutuculuk; beklenmeyen kazançların kazançlar tarafından, beklenmeyen kayıpların ise kayıplar tarafından takip edilmesi anlamına gelmektedir (Shefrin, 2002: 35). Yani yatırımcılar kazanan bir hisse senedinin hep kazanacağını kaybedenin ise hep kaybedeceğini düşünmektedir.

Haberlere verilen düşük reaksiyon ampirik çalışmalarda matematiksel olarak ifade edilmektedir. Yatırımcılar bütün zaman dilimlerinde belirli bir şirketle ilgili haberler duymaktadır. t periyodunda duyulan haberler z_t olarak ifade edilmektedir. Bu haberler bazen iyi bazen kötü olmaktadır ($z_t=G$ ise iyi, $z_t=B$ ise kötü). Düşük reaksiyonla anlatılmak istenen şudur: İyi haberlerden sonraki periyotta şirketin ortalama hisse senedi getirileri, kötü haberleri takip eden dönemdeki ortalama hisse senedi getirilerinden daha fazladır. Bu tanım sayısal olarak şu şekilde ifade edilmektedir:

$$E(r_{t+1}|z_t = G) > E(r_{t+1}|z_t = B) \quad (2.1)$$

Diğer bir deyişle, hisse senetleri iyi haberlere düşük reaksiyon gösterirse sonraki dönemlerde daha yüksek getiri sağlayarak hisse senedi fiyatında düzeltme olmaktadır (Barberis vd., 1998: 310-311). Düşük reaksiyonla ilgili literatürde yapılmış ampirik çalışmalar bulunmaktadır.

Cutler ve diğerleri (1991), yaptıkları çalışmada tahvil, döviz, kıymetli madenler ve hisse senetlerinin aşırı getirilerindeki otokorelasyonu araştırmaktadır. Araştırma sonucu dört bulguya ulaşılmaktadır. Birincisi, getiriler yüksek frekansta pozitif otokorelasyonlu olma eğilimindedir. İkincisi, uzun vadede getiriler zayıf bir şekilde negatif otokorelasyonludur. Üçüncüsü, varlık fiyatlarının temel değerlerinden sapması varlık fiyatlarının getirilerinin tahmin edilmesine yardımcı olmaktadır. Dördüncüsü, kısa vadeli faiz oranları diğer varlıkların fazla getirileriyle negatif korelasyonludur.

2.1.2. Aşırı Reaksiyon

Aşırı reaksiyon, bir şirketle ilgili aynı yönlü haberlerin devamlı ve tutarlı bir şekilde duyurulduğunda hisse senetleri fiyatlarının bu haberlere yüksek tepki göstermesi olarak açıklanmaktadır. Uzun süre iyi haberler alan bir şirketin hisse senedi fiyatları aşırı artar ve sonraki dönemlerde ortalama getirisi düşük olmaktadır. Performansı iyi olan hisse senetleri yüksek değer kaydetmekte ve bu değer uzun vadede ortalamaya geri dönmektedir (Döm, 2003: 122). Yanlış fiyatlandırmanın arkasından bir düzeltme gelir; bu fiyat düzeltme hareketine fiyatlandırma düzeltme hipotezi denmektedir. Bu hipotez düşük fiyat-kazanç oranına ve diğer aykırı durumlara açıklama getirmektedir. Ayrıca yatırımcıların en iyi yatırımları yüksek, en kötü yatırımları düşük değerlendirdiklerini belirtmektedir. Yakın geçmişteki pozitif ya da negatif haberler geleceği etkileyerek fiyatların aşırı yükselmesine veya düşmesine sebep olmaktadır (Dreman ve Berry, 1995: 22).

Aşırı reaksiyon şu şekilde tanımlanmaktadır: Sadece bir değil birçok iyi haberin açıklanmasının ardından oluşan ortalama getiri, bir dizi kötü haberin açıklanmasından sonra ortaya çıkan ortalama getiriden daha düşük olmasıdır. Bu tanım aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$\begin{aligned} E(r_{t+1}|z_t = G, z_{t-1} = G, \dots, z_{t-j} = G) \\ < E(r_{t+1}|z_t = B, z_{t-1} = B, \dots, z_{t-j} = B) \end{aligned} \quad (2.2)$$

Burada j , 1 ya da daha büyük bir sayıyı ifade etmektedir. Yatırımcılar bütün zaman dilimlerinde belirli bir şirketle ilgili haberler duymaktadır. t periyodunda duyulan haberler z_t olarak ifade edilmektedir. Bu haberler bazen iyi bazen kötü olmaktadır ($z_t=G$ ise iyi, $z_t=B$ ise kötü). Bu denklemde belirtilen fikir basitçe şöyledir: Bir dizi iyi haberin tutarlı bir şekilde duyurulması yatırımcıların iyimser bir eğilim içine girmesine sebep olur ve yatırımcılar gelecekte bu haberlerin devam edeceğine inanırlar. Bunun sonucunda da yatırımcılar aşırı tepki vererek hisse senedi fiyatlarının aşırı olarak yükselmesine yol

açmaktadır. Ancak sonraki haberler yatırımcının iyimser eğilimiyle çelişmekte ve daha düşük getiriler ortaya çıkmaktadır (Barberis vd., 1998: 313). Bu tanımlamaya göre literatürde yapılmış birçok ampirik çalışma bulunmaktadır.

De Bondt ve Thaler (1985) yaptıkları çalışmaya göre deneysel psikolojideki araştırmaların, Bayes kuralını ihlal eden çoğu kişinin beklenmedik ve dramatik haberlere karşı aşırı reaksiyon gösterdiğini belirtmiştir. Ayrıca bu davranışın hisse senedi getirilerini etkileyip etkilemediğini ampirik olarak araştırmaktadır. New York Borsasında işlem gören hisse senetlerinin 1926 Ocak ayı ile 1982 Aralık ayı arasındaki aylık getiri verilerini kullanmışlar. Aşırı reaksiyon hipoteziyle uyumlu olarak daha önce kaybeden hisse senetlerinin daha önce kazanan hisse senetlerinden daha iyi bir performans sergilediği görülmüştür. Portföy oluşturulduktan otuz altı ay sonra kaybeden hisse senetlerinin kazananlara göre %25 daha fazla getiri sağladığı tespit edilmiştir. Çalışmanın bir diğer sonucu; kaybeden portföylerin her Ocak ayında aşırı getiri elde etmesidir. Şaşırtıcı bir şekilde bu etkinin portföy oluşumundan beş yıl sonra bile devam ettiği belirlenmiştir.

Barak (2008) tarafından yapılan çalışmada İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında aşırı reaksiyon anomalisinin bulunup bulunmadığı araştırılmıştır. Ampirik çalışma için Ocak 1992 ile Aralık 2004 tarihleri arasında 80 hisse senedinin günlük ve aylık kapanış fiyatları kullanılmıştır. Beş yıllık kazandıran ve kaybettiren portföyler oluşturularak sonraki beş yıl için performansları incelenmiştir. Sonuç olarak literatürle uyumlu olarak kazandıran hisse senetleriyle oluşturulan portföyün sonraki dönemde kayba sebep olduğu ya da daha az kazanca yol açtığı; kaybettiren portföylerin ise sonraki dönemlerde kazanç sağladığı tespit edilmiştir.

Bauman ve diğerleri (1999) çalışmalarında 1986-1996 yılları arasında 21 uluslararası hisse senedi piyasasındaki verileri kullanarak değer hisse senetleri ve büyüme hisse senetlerini karşılaştırarak aşırı reaksiyonu araştırmaktadır. Değer hisselerinin büyüme hisselerine karşı neden üstün olduğunu aşağıdaki sebeplerle açıklamaktadır:

- Yatırımcılar geçmiş büyüme oranlarına karşı aşırı tepki vermektedir. Bu bağlamda büyüme hisse senedi fiyatları aşırı yükselirken değer hisse senetlerinin çok düştüğü tespit edilmiştir.

- Yatırımcılar ve araştırmacı analistler, geçmiş büyüme oranlarının gelecekte de devam edeceğini varsayma eğilimindedir. Bulgular, geçmişteki aşırı yüksek ya da düşük büyüme oranlarının sonradan normale, ortalama büyüme oranlarına döneceğini göstermektedir. Sonuç olarak, piyasa değeri/defter değeri oranı yüksek olan ve geçmiş büyüme oranı yüksek olan hisse senetleri, değer hisse senetleriyle karşılaştırıldığında daha düşük getiri sağlamaktadır. Toplam örnekleme de değer hisse senetleri büyüme hisse senetlerine üstün olmasına rağmen nadiren de olsa büyüme hisse senetleri bazı yıllar yüksek getiri sağlamaktadır. Bu istisnalar yatırımcıların aşırı reaksiyonunun ya da iyimserliğinin iki yıl veya daha fazla yıl süreceğini göstermektedir.

- Uluslararası piyasalarda küçük firma etkisi oluşmaktadır. Yani düşük piyasa değeri/defter değerine sahip küçük firmalar büyük firmalarla kıyaslandığında daha üstün olduğu görülmektedir.

Daniel ve diğerleri (1998), yatırımcıların aşırı güveni ve güvendeki değişimi konusunda yatırım gelirlerini kendine atfetme önyargısına dayanan bir teori geliştirmiştir. Teori, yatırımcıların özel bilgilere aşırı reaksiyon verdiğini ve halka açık bilgilere ise düşük reaksiyon verdiğini belirtmektedir. Genel bilginin pozitif (negatif) getiri otokorelasyonunun yeni bilgilere karşı düşük (yüksek) reaksiyon göstermiş olmasının aksine, bu çalışmada pozitif getiri otokorelasyonunun devam eden aşırı reaksiyondan kaynaklanmış olabileceği gösterilmiştir.

2.1.3. Belirsiz Bilgi Hipotezi

Belirsiz Bilgi Hipotezinin ortaya çıkmasında dört temel varsayım bulunmaktadır (Brown vd., 1988: 357):

- Yatırımcılar rasyonel davranırlar ve rasyonel beklentilere sahiptir,
- Yatırımcılar riskten kaçınır,
- Hisse senedi piyasaları mevcut bilgiyi menkul kıymet fiyatları oluşumunda hemen kullanır,

- Büyük sürprizler iyi ya da kötü haberlerle tanımlanır; fakat bu sürprizlerin piyasa fiyatları üzerindeki kapsamlı etkileri belirsizdir.

Belirsiz Bilgi Hipotezi piyasada iyi ya da kötü beklenmeyen haberlerin duyulmasının, hisse senedi piyasalarında belirsizliği ve riski arttırdığını ifade etmektedir. Yatırımcılar belirsizliğin artmasına hisse senetleri temel değerlerinin altında fiyatlama ile rasyonel davranarak cevap vermektedir. Menkul kıymet fiyatlarında yukarı doğru bir düzeltme hareketiyle belirsizlik yavaş yavaş azalmakta ve menkul kıymet fiyatları temel değerlerine yükselmektedir. Olumlu ya da olumsuz haberleri takip eden bu düzeltme döneminde Belirsiz Bilgi Hipotezinin belirlediği hisse senedi fiyatları ile birlikte ortaya çıkan anormal getiriler genel olarak pozitif olmakta veya en kötü ihtimalle negatif olmamaktadır (Mehdian vd., 2008: 338).

2.1.4. Yatırımcı Duyarlılığında Psikolojik Bulgular

Yatırımcıların iyi ya da kötü haberlere göstermiş oldukları aşırı ve düşük reaksiyon davranışsal finasta psikolojik nedenlerle bağıntılıdır. Barberis ve diğerleri (1998) çalışmalarında düşük reaksiyonu tutuculuk eğilimiyle, aşırı reaksiyonu temsil etme eğilimiyle ilişkilendirmektedir.

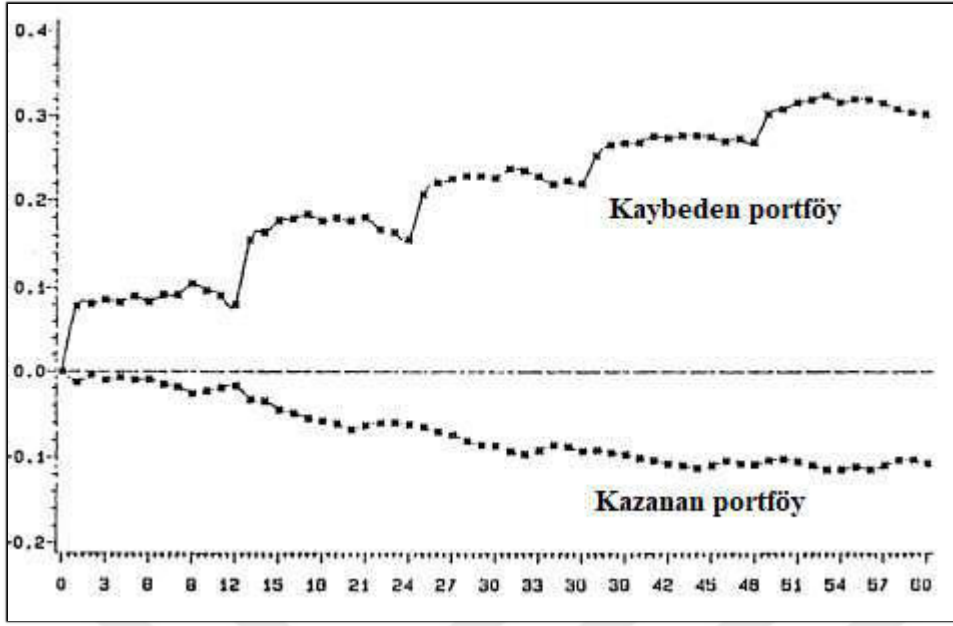
Tutuculuk etkisi altındaki kişiler kazanç içeren bütün haberleri etkisinin geçici olacağına inandıkları için göz ardı edebilirler. Bu bağlamda önceki inançlarına sadık kalmaya devam etmektedirler. Sonuç olarak haberler hisse değerlerini kısmen etkilemektedir. Tutuculuk eğilimi ilk defa Edwards (1968) tarafından dile getirilmektedir. Edwards tutuculuk eğilimini Bayeşçi terimlerle şu şekilde tanımlamaktadır: Yeni kazanç bilgilerinin uygun şekilde toplanamaması sebebiyle yatırımcıların önceki bilgilerinden faydalanarak geleceğe yönelik yeni kazanç tahminleri yapmasıdır. Bu bağlamda yatırımcılar kullanışlı istatistiksel bulguları daha az yarar sağlayacak istatistiksel bulgularla karşılaştırıldığında hafife alma eğilimi göstermektedir. Diğer bir deyişle önceki bilgilerine aşırı güvenmektedirler (Barberis vd., 1998: 315).

Temsil etme eğilimi etkisinde kalan kişiler bir olayın veya örneğin olasılığı; temel özellikler bakımından ana popülasyona benzemekte ve oluşturulduğu süreçteki önemli özellikleri yansıtmaktadır. Buna örnek verilecek olursa; bir kişinin karakterinin ayrıntılı açıklaması belirli bir meslek grubundaki insanların tecrübeleriyle uyumluysa, kişi o mesleğin gerçek olasılığını önemli ölçüde abartma eğilimi taşımaktadır (Barberis vd., 1998: 315-316).

Griffin ve Tversky (1992) yaptıkları çalışmada insanların yeni bilgilere aşırı güven ve düşük güven duymalarını, yeni bilgilerin güçlü yönleri ve ağırlıkları üzerine odaklanarak açıklamaktadır. Bu bağlamda yeni bilgilerin güçlü yönleri yüksek ve ağırlıkları düşükse bu bilgilere karşı aşırı güven oluşmaktadır; ancak bilgilerin güçlü yönleri düşük ve ağırlıkları yüksekse bilgilere karşı düşük güven ortaya çıkmaktadır.

De Bondt ve Thaler (1985) yaptığı çalışmada New York Borsasında işlem gören hisse senetlerinin 1926 Ocak ayı ile 1982 Aralık ayı arasındaki aylık getiri verilerini kullanmıştır. Portföy oluşturulduktan otuz altı ay sonra kaybeden hisse senetlerinin kazananlara göre %25 daha fazla getiri sağladığı belirlenmiştir. Şaşırtıcı bir şekilde bu etkinin portföy oluşumundan beş yıl sonra bile devam ettiği tespit edilmiştir. Şekil 5'te çalışmada oluşturulan kazanan ve kaybeden portföylerin ortalama kümülatif getirilerinin grafikleri gösterilmektedir. Bu grafikte yatay eksen portföy oluşturulduktan sonraki ayları, dikey eksen kümülatif ortalama getiriyi ifade etmektedir.

Şekil 5, 60 ay boyunca kaybeden ve kazanan portföylerin ortalama getirilerini göstermektedir. Ortalama getiri grafikleri incelendiğinde öncesinde kayıp yaşanan portföylerde kazanma etkisi bu kayıptan 60 ay sonra bile devam ettiğini göstermektedir. Aynı şekilde kazanan portföylerde de bu etkinin kaybedenler kadar belirgin olmasa bile 60 ay devam ettiği görülmektedir. Bu bağlamda yatırımcıların portföylerini oluştururken bu süreci dikkate alması uygun olacaktır.



Şekil 5. Kazanan ve kaybeden portföylerin ortalama getirileri
(De Bondt ve Thaler, 1985)

Dikkat çekici ve yakın tarihli olaylar karar vericilerin, kısa vadeli getirilere çok ağırlık vermelerine ve uzun vadeli getirilere yeteri kadar ağırlık vermemelerine sebep olmaktadır. Bu bağlamda en iyi ya da en kötü olan hisse senetlerine dair beklentilerin gelecek için şekillenmesini sağlamaktadır (Dreman ve Berry, 1995: 28).

2.2. Sürü Davranışı

Etkin bir piyasadan bahsedildiğinde, menkul kıymetlerin doğru fiyatlandığı, fiyatların gerçek değere eşit olduğu veya denge fiyatında bulunduğu, fiyatlarda oynaklığın olmadığı bir piyasa ifade edilmektedir. Bu tür piyasalarda balon yani açıklanamayan fiyat farklılaşması oluşmamaktadır; ancak piyasalarda balonlar görüldüğü bilinmektedir. Hiçbir sebep yokken hisse senedi fiyatlarında olağandışı davranışlar saptanmaktadır. Ayrıca finansal varlıkların gerçek değerinden sapmasını ifade eden fiyat köpüğü ve krizler, piyasa etkinliği ve yatırımcıların rasyonel davranıp davranmadığı konularında soru işaretleri ortaya çıkarmaktadır. Piyasadaki balon ve fiyat köpükleri açıkça varlık fiyatlarının yanlış fiyatlandığını göstermektedir. Bu bağlamda, piyasalardaki olağandışı hareketliliğin

arkasında sürü davranışlarının olduğunu söylemek mümkündür (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 203).

Sürü davranışı, sermaye piyasalarında ortaya çıkan önemli unsurlardan bir tanesidir. Sürü davranışı şu şekilde tanımlanabilir: Yatırımcıların, alım satım işlemlerini yaparken kendi bilgilerinden faydalanmadan diğer yatırımcıların alım satım işlemlerini taklit etmesidir. Bu bağlamda sürü davranışının yaşandığı bir piyasada yatırımcıların kişisel kararları ve değerlendirmeleri değil, diğer yatırımcıların kararları etkili olmaktadır. Yatırımcıların sürü davranışında bulunması için diğer yatırımcıların yaptıkları işlemlerden haberdar olmaları gerekmektedir (Altay, 2008: 28). Yatırımcılar diğer yatırımcıların yaptığı alım satım işlemlerini öğrenince onları taklit etme eğilimi gösterebilmektedir.

Faydayı maksimize etmeye çalışan yatırımcıların, başkalarını gözlemledikten sonra verdikleri kararı değiştirmelerinin birkaç sebebi bulunmaktadır (Bikhchandani ve Sharma, 2000: 280):

- Diğerleri yaptıkları yatırımın getirisinin ne kadar olacağını biliyor ve bu bilgi çerçevesinde alım satım işlemi yapıyor olabilir,
- Başkaları adına işlem yapan yatırım uzmanları, ücret, teşvik, terfi ve benzeri şekillerde ödüllendirilecek olabilir,
- Yatırımcıların diğer yatırımcıları taklit etmesindeki diğer neden uyum sağlama konusunda içsel tercihlerinin olmasıdır.

Birçok finansal krizin ardından bahsedilen sürü davranışı olumsuz ve istenmeyen bir tutum olarak görülmektedir. Yatırımcılar ve fon yöneticilerinin yeterli bilgiye sahip olmadan girişim yaptıkları düşünülmektedir. Bazı gözlemler, piyasa katılımcılarının sürü davranışına dahil olarak fiyatlarda oynaklık yarattığını, piyasayı istikrarsızlaştırdığı ve finansal sistemin kırılganlığını arttırdığını göstermektedir. Bu durumda aşağıdaki soruların cevabı aranmaktadır (Bikhchandani ve Sharma, 2000: 279-280):

- Aynı bilgi kümesine sahip ve karı maksimize eden yatırımcıların daha az ya da daha çok olmak üzere benzer şekilde aynı anda tepki vermesi neden şaşırtıcı bulunmaktadır?
- Bu davranış nispeten şeffaf olan piyasalarda piyasa disiplininin bir parçası mıdır yoksa bu davranış başka bir sebepten mi kaynaklanmaktadır?

Bir piyasada yatırımcıların benzer alım satım işlemleri yapması her zaman sürü davranışının etkisinde olduklarını göstermemektedir. Çünkü etkin piyasalarda bilgi hızla tüm yatırımcılara ulaşmakta ve rasyonel yatırımcılar bu bilgi ışığında yatırım kararlarını vermektedir. Yatırımcıların rasyonel olması kendilerine ulaşan bilgiyi doğru değerlendirerek benzer işlemler yapmalarına yol açmaktadır. Bu şekilde ortaya çıkan benzer alım satım yapılmasına ve benzer yatırım kararları verilmesine sahte sürü davranışı denmektedir. Sahte sürü davranışı yatırımcıların birbirini taklit ediyor olmasından değil, piyasaya ulaşan bilgiyi rasyonel davranarak değerlendirip yatırım kararları vermelerinden kaynaklanmaktadır. Bu noktada sahte sürü davranışı irrasyonel yatırımcı davranışından ayrılmaktadır (Altay, 2008: 29).

Sahte sürü davranışı içinde bulunan yatırımcılar diğer yatırımcıların yaptıkları işlemlerden haberdar değildir. Bu yatırımcıların birbiriyle hiçbir şekilde iletişimi söz konusu değildir. Aksine bilinçli olarak sürü davranışı içinde bulunan yatırımcılar birbiriyle haberleşir, birbirini gözlemler ve etkileşim içinde bulunmaktadırlar. Bu bağlamda sahte sürü davranışı ile sürü davranışını birbirinden ayırt etmek oldukça zordur (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 207).

Sürü davranışı bir koordinasyon mekanizması içinde gerçekleşmektedir. Bu mekanizma bir uyarana (örneğin bir fiyat hareketi) ya da diğer karar vericilerin (örneğin bir meslektaşın yatırımları) bağlı olarak geniş çapta yayılma göstermektedir (Devenow ve Welch, 1996: 604). Sürü davranışı iki temel başlığa ayrılmaktadır: Rasyonel sürü davranışı ve irrasyonel sürü davranışı. Bu davranış tipleri ile ilgili bilgiler aşağıda kısaca verilecektir.

2.2.1. Rasyonel Sürü Davranışı

Bir kişinin kendi yatırım kararlarını göz ardı edip diğer yatırımcıların kararlarını sürü davranışı çerçevesinde gerçekleştirmesi onun her zaman irrasyonel davrandığı anlamına gelmemektedir. Çünkü bireylerin, yatırımda kullanılan araçlarla ilgili tatmin edici bilgileri olmayabilir ya da kişiler bu konudaki bilgilerinin güvenilirliğinden emin olamayabilirler. Bu durumda yatırımcıların kişisel kararlarını bir kenara bırakarak başka yatırımcıları takip etmeleri irrasyonel bir davranış değil; aksine rasyonel bir davranış olarak kabul edilmektedir (Altay, 2008: 30-31).

Davranışsal finans çalışanları rasyonel sürü davranışını dışsallıkla ilişkilendirmektedir. Bu bağlamda kişilerin yatırım kararlarını optimal verme sürecinde bilgilere ulaşmanın zorluğu ya da kendilerini yatırıma teşvik etme sorunları gibi nedenlerle kararlar yanlış olabilmektedir (Devenow ve Welch, 1996: 604).

Finansal piyasalardaki rasyonel sürü davranışının birçok sebebi bulunmaktadır. Bunlar arasında en önemli olan sebepler şunlardır: Bilgi eksikliği, itibar kaygısı ve ücret yapıları (Bikhchandani ve Sharma, 2000: 283). Literatür incelendiğinde üç çeşit rasyonel sürü davranışı bulunmuştur: Bilgiye dayalı sürü davranışı, itibara dayalı sürü davranışı ve ücrete dayalı sürü davranışı.

Bilgiye Dayalı Sürü Davranışı

Yatırımcıların birbirine yakın davranışlar sergilemesinin temel nedeni benzer yatırım kararları verme problemleriyle karşı karşıya kalmalarıdır. Bu bağlamda insanlar bir konuyla ilgili benzer bilgilere sahipse benzer eylem alternatiflerini tercih ederek benzer kazançlar elde etmektedir. İnsanların başlangıçta sahip oldukları bilgiler benzer olmasa bile sürü davranışı göstererek elde ettikleri kazançlar birbirleriyle aynı olabilmektedir. Çünkü yatırımcılar birbirleriyle iletişim kurar, diğer yatırımcıların yaptıkları işlemleri gözlemler ve bu işlemlerin sonuçlarını incelemektedir. Buradaki temel sorun; insanların kendi

bilgilerine dayanarak karar vermeleri mi yoksa diğer yatırımcıları taklit ederek mi karar vermelerinin daha doğru olduğunu tespit etmektir. Her yatırımcı bütün alternatifleri kendi inceleyerek karar verme yeteneğine sahiptir; ancak bu durum zaman alıcı ve yüksek maliyetli olmaktadır. Bu sebeple alternatif bir yöntem olan başkalarının işlemlerinin taklit edilmesi tercih edilmektedir. Yatırımcıların birbirini taklit etmesi doğrudan iletişim, tartışma ve başkalarını gözlemleme yoluyla olmaktadır (Bikhchandani vd., 1998: 152-153).

Karar vericilerin dünyayla ilgili doğru bilgilere sahip olmadığı ekonomik çevrelerde, kişinin mevcut bilgisini göz ardı etmesi ve diğer yatırımcıların uyarılarının daha bilgilendirici olduğuna inanmaları rasyonel davrandıkları anlamına gelmektedir. Kararlar sırayla alınıyorsa ve önceki kararlar diğer yatırımcılara açık şekilde verildiyse, sürü davranışı diğer adıyla bilgisel şelale yatırımcıların birbirlerinden farklı özel bilgileri olmasına rağmen aynı işlemleri yapmasına sebep olmaktadır. Bilgisel şelale teknolojinin benimsenmesi, tıbbi tedavi seçenekleri, çevresel tehlikelere tepkiler, finansal piyasalardaki işlemlerin yanı sıra balon ve çökme gibi davranışlarda da dikkat çekmektedir (Alevy vd., 2003: 2).

Yatırımcılar, diğer yatırımcıların işlem yapma veya yapmama durumlarına bakarak hangi durumun sayıca çok olduğunu tespit etmektedir ve sonucunda hangisi sayıca fazlaysa onu benimseyerek bilgisel şelale ortaya çıkarmaktadır. Kişilerin kendi bilgilerine güvenmemesi, riskli yatırım ortamlarının oluşması ve ulaşılan bilginin belirsiz olması bilgiye dayalı sürü davranışı oluşturmaktadır. Bu durumda yatırımcıların, diğer yatırımcıların kararlarından etkilenecek kendi kararlarında değişiklik yapmaları bilgiye dayalı sürü davranışını rasyonel yapmaktadır (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 210).

Başkalarını gözlemleyerek rasyonel bilgi edinme sürecinde öğrenme çeşidi gözlemsel öğrenme ya da sosyal öğrenme olarak tanımlanmaktadır. Gözlemsel öğrenmeyi açıklamak için iki senaryo geliştirilmektedir. Her iki senaryoda da bireyler geçmişten kendilerine kalmış bilgilere sahiptir ve bu bilgilerle bir eyleme karar vermektedir. Gözlemlenebilir eylem senaryosunda bireyler kendilerinden önce karar verenlerin eylemlerini gözlemlerken uyarılarını gözlemleyemezler. Gözlemlenebilir eylem senaryosu,

bireylerin öncüllerinin hem uyarılarını hem de eylemlerini izleyen gözlemlenebilir uyarılar senaryosu ile karşılaştırılmaktadır. Aşağıdaki örnekte gözlemlenebilir eylem senaryosu ve gözlemlenebilir uyarılar senaryosu açıklanmaktadır (Bikhchandani vd., 1998: 153).

Bikhchandani ve Sharma (2000) yaptıkları çalışmada riske karşı pozitif ya da negatif yargısı olmayan kişilerin bir eylemi kabul etmek ya da etmemek için karar verdiği bir örnek geliştirmektedir. K , her yatırımcı için yaptıkları yatırım sonucunda elde ettikleri kazancı göstermektedir. Eylemi kabul etmenin sonucunda K , -1 ya da +1 olmaktadır. Reddetmenin sonucu ise 0'dır. Yatırımcıların karar verme sırası dışsal olarak belirlenmektedir. Her kişi, yaptığı yatırımın sonucuna göre özel bir uyarı (M : iyi uyarı, N : kötü uyarı) almaktadır. Eğer $K=+1$ ise uyarının M 'ye eşit olma olasılığı p 'dir ve $0,5 < p < 1$ olması durumunda uyarının N 'ye eşit olma olasılığı $1-p$ olmaktadır. Benzer şekilde; eğer $K=-1$ ise uyarının N olarak gerçekleşme olasılığı p ve M 'nin gerçekleşme olasılığı $1-p$ 'dir. Yatırımcıların uyarıları gerçek değerlerde bağımsızdır. Her yatırımcı özel uyarıları dışında öncüllerinin eylemlerini (uyarılarını değil) gözlemlemektedir. Bayes kuralı uygulandığında M 'yi gözlemledikten sonra $K=+1$ 'in son olasılığı şu şekildedir:

$$\begin{aligned}
 & Prob [K = +1|M] \\
 &= \frac{Prob[M|K = +1].Prob[K = +1]}{Prob[M|K = +1].Prob[K = +1] + Prob[M|K = -1].Prob[K = -1]} \\
 &= \frac{p \times 0.5}{p \times 0.5 + (1 - p) \times 0.5} = p > 0.5
 \end{aligned}$$

Bayes kuralı uygulandığında N 'yi gözlemledikten sonra $K=+1$ 'in son olasılığı şu şekildedir:

$$Prob[K = +1|N] = \frac{(1 - p) \times 0.5}{p \times 0.5 + (1 - p) \times 0.5} = 1 - p < 0.5$$

Dolayısıyla, ilk yatırımcı Aycan kendi uyarısını takip edecek; eğer M'yi gözlemlerse yatırım yapmayı tercih edecek, N'yi gözlemlerse yatırım yapmama kararı verecektir. İkinci yatırımcı Burak bunu bilecek ve Aycan'ın eylemlerinden gelen uyarıyı algılayacaktır. Burak'ın uyarısı M ise Aycan'ın yatırımlarını gözlemledikten sonra Burak da yatırım yapacaktır. Aksine Burak'ın uyarısı N ve Burak Aycan'ı gözlemliyorsa Bayes kuralı uygulanır ve $K=+1$ olan son olasılık 0.5 (N ve M şeklinde iki uyarı gözlemlemiş gibi) olur. Burak yatırım yapmak ve reddetmek arasında kalarak yazı tura atacaktır. Eğer Aycan yatırım yapar, Burak reddederse üçüncü yatırımcı Ceylan, Aycan'ın M'yi ve Burak'ın N'yi gördüğünü düşünecektir. Eğer Aycan ve Burak ikisi birlikte yatırım yaparsa, Ceylan Aycan'ın M uyarısını gördüğünü, Burak'ın da N'den sonra M uyarısını gördüğünü düşünecektir.

Bilgisel şelaleler, kişinin diğer bireylerin daha nitelikli bilgileri olduğunu düşünerek onları taklit etmesi ve mevcut bilgisini göz ardı etmesiyle başlamaktadır. İyi ya da kötü bilgiye sahip olan yatırımcı bu bilgisini reddederek, diğer yatırımcıların alım satım işlemlerini takip etmekte ve onları taklit etmektedir. Şelaleler hızlı bir şekilde doğmakta ve ortaya çıktıktan sonra bilgi çoğalması durmaktadır; özgündürler ve şoklar karşısında kırılırlar (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 213-214).

İtibara Dayalı Sürü Davranışı

Bazı durumlarda yöneticiler sahip oldukları bilgileri göz ardı ederek diğer yöneticilerin yaptıkları işlemleri takip etmekte ve onları taklit etmektedir. Yöneticilerin bu davranışları toplumsal değerler açısından uygun değildir; ancak çalıştıkları sektörde saygınlıklarını düşünen yöneticiler için rasyonel bir davranış olabilmektedir (Döm, 2003: 143). Keynes (1936), profesyonel yöneticiler başkalarının onları nasıl değerlendirip yargılayacakları konusunda endişeliyse yöneticilerin sürü davranışında bulunacaklarını ileri sürmektedir. Bu türden sürü davranışlarının önemli sonuçları olabilmektedir (Scharfstein ve Stein, 1990: 465).

Scharfstein ve Stein (1990) sürü davranışında bulunan iki tür yönetici olduğunu varsaymaktadır. Bu yöneticiler şunlardır: Yatırımın değeri hakkında bilgilendirici uyarılar alan akıllı yatırımcılar ve gürültüye dayanarak hareket eden akılsız yöneticiler. Başlangıçta ne yöneticiler kendilerini tanımlayabilmekte ne de işgücü piyasası yöneticilerin hangi türe dahil olduklarını belirleyebilmektedir. Bu bağlamda bir yönetici yatırım kararı verdikten sonra işgücü piyasası iki bulguya dayanarak düşüncelerinde güncelleme yapmaktadır. İki bulgu şu şekilde sıralanmaktadır:

- Yöneticinin karlı bir yatırım yapıp yapmadığı,
- Yöneticinin davranışlarının diğer yöneticilerle benzer ya da farklı olup olmadığı.

Sistematik olarak yatırımın değeri hakkında öngörülemeyen bileşenler varsa ilk bulgu kullanılamamaktadır. Çünkü herhangi bir durumda akıllı yöneticilerin işleri şanssız gitmiş olabilmekte ya da akıllı yöneticiler yanlış uyarılar almış olabilmektedir. Bu durumda ikinci olgu ön plana çıkmaktadır. Yatırımların mutlak karlılığını belirlerken yöneticiler aykırı bir davranışta bulunmaktan ziyade diğer yöneticileri taklit etmesi daha olumlu karşılanmaktadır. Kar getirmeyen bir yatırım yapmak eğer başkaları da aynı hatayı yaptıysa o kadar kötü bir durum değildir. Bu bağlamda öngörülemeyen şoklar karşısında tüm yöneticiler suçu paylaşmış olmaktadır (Scharfstein ve Stein, 1990: 466). Bütün yöneticilerin aynı hataya düşmesi normal karşılanacak bir durumken sadece bir yöneticinin yanlış karar vermesi onun açısından prestij kaybıdır.

Ücrete Dayalı Sürü Davranışı

Ücrete dayalı sürü davranışının dayanağı temsil teorisidir. Bir temsil durumunda birçok vekil bulunuyorsa, kimin ne kadar ücret alacağını belirlemek için vekillerin birbirine göre performanslarının görece durumu dikkate alınmaktadır. Fon yöneticilerini vekil olarak kabul ettiğimizde, bir fon yöneticisinin ücreti diğerlerinin performanslarında bir kriter oluşturuyorsa sürü davranışı meydana gelebilmektedir. Fon yöneticilerinin yatırım kararlarını etkileyen bir diğer kriter ise başka yöneticilerin kararları olmaktadır. Bu bağlamda fon yöneticileri, performanslarının düşük olma riskini ortadan kaldırmak

dolayısıyla ücretlerinin diğerlerinden aşağıda kalmasını engellemek için birbirlerinin işlemlerini taklit etmektedir (Altay, 2008: 32).

Varlıkların, özellikle emeklilik fonları ve yatırım fonlarının, büyük kurumlar tarafından yönetilen kısmı artmaktadır. Hisselerin ve halka açık borsalarda işlem gören diğer varlıkların büyük kısmı çalışan ve bu nedenle piyasa tarafından sürekli değerlendirmeye tabi olan fon yöneticileri tarafından yönetilmektedir. Bunun sonucunda yapılan değerlendirmeler fon yöneticilerinin fon sahiplerinden kazandıkları ücreti etkilemektedir (Maug ve Naik, 2011: 266).

2.2.2. İrrasyonel Sürü Davranışı

Geleneksel finans; yatırımcıların rasyonel olduğunu, rasyonel değilse de bu durumun rastgele olarak ortaya çıktığını varsaymaktadır. Ancak psikologlar, yatırımcıların sistematik ve tahmin edilebilir şekilde irrasyonel olabildiğini göstermektedir. Verimsizliklere yol açan bu irrasyonellik, davranışsal finans araştırmacıları tarafından araştırılmaktadır. Bu araştırmaların sonucunda yatırım faaliyetlerini etkileyen irrasyonel davranışlar üç başlıkta toplanmıştır: Sosyal etkileşim, kendini kandırma ve sezgisel basitleştirme. Sosyal etkileşim; yatırımcıları, uyum sağlama, grubu takip etme ve sürü davranışı gösterme yoluyla etkilemektedir. Sezgisel basitleştirme; sınırlı dikkat, hafıza ve işleme yeteneği yoluyla mevcut bilgilerin alt kümelerine odaklanmaktır. Bu tür etkiler kişisel deneyimlerin genelleştirilmesini ve gelecek olayların tahmin edilmesini sağlamaktadır. Kendini kandırma, kendine atfetme eğilimine dayanmaktadır. Karşılaşılan olumlu sonuçlar yatırımcıların yeteneği ile, olumsuz sonuçlar ise kötü şans ile ilişkilendirilmektedir. Kendini kandırma aşırı güven ile sonuçlanmaktadır (Kahn, 2004: 17).

Rasyonel sürü davranışı bilgiye dayalı, itibara dayalı ve ücrete dayalı olmak üzere üçe ayrılarak açıklanmaktadır. Rasyonel sürü davranışının yanında psikolojik nedenlerden kaynaklanan ve rasyonel olmayan sürü davranışlarının irrasyonel sürü davranışı olduğu kabul edilmektedir (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 217). İrrasyonel sürü davranışı, psikolojik

eğilimlerle meydana gelen sürüye katılma eylemleridir. Gruptan dışlanıp başarısız olunacağı endişesi, grupla birlikte hareket edilirse daha başarılı olunacağı inancı, yatırımcının eylemleri sorgulamaksızın sürünün bir parçası olarak karar almasına sebep olmaktadır (Aytekin ve Aygün, 2016: 153).

İrrasyonel yaklaşımda, sürü davranışının açıklanması sosyal baskı ve trend ile ilişkilendirilmektedir. Kişiler, kendi bilgileri ve grubun bilgileri uyumsuz olduğunda grup tarafından dışlanma ve yetersiz görülme korkusu yaşamaktadır. Bu sebeple bireyler kendi kararlarından vazgeçerek grup kararına uymaktadır. Böyle bir durumda bireylerin finansal kararları sosyal baskıyla değişmektedir. Sosyal baskı, yatırımcıların finansal kararlarını ve yatırım davranışlarını etkileyen bir olgudur. Bu bağlamda, yatırımcıların sosyal baskı ve grup baskısıyla kendi bilgilerini arka plana atarak diğer yatırımcıların hareketlerini taklit etmeleri irrasyonel sürü davranışı olarak adlandırılmaktadır (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 217).

Sosyal baskı, yatırımcıların finansal kararlarını ve yatırım davranışlarını etkilemektedir. Yatırımcılar, diğer kişilerin hisse senetleri hakkında ne düşündüklerini öğrendikçe sosyal bir etkileşim olmaktadır. Yatırımcılar bu etkileşime bağlı olarak eylemlerini gerçekleştirirse sürü davranışı meydana gelmektedir. Sürü davranışı, yatırımcıların dikkatli ve özenli bir şekilde analiz yaparak alım satım işlemleri gerçekleştirmelerine engel olmaktadır. Onları sürü hissi yaşamaya iterek psikolojik önyargılarını arttırmaktadır (Döm, 2003: 148).

2.2.3. Sürü Davranışı Teorileri

Fon yöneticileri göreceli performans değerlemesi, bilgisel şelale ve korelasyonlu bilgi sebepleriyle sürü davranışında bulunmaktadır. Bu nedenler aynı zamanda sürü davranışının çeşitleri olarak da kabul görmektedir. Sürü davranışı teorileri, fon yöneticilerini bu davranışa iten sebeplere dayanarak açıklanmaktadır (Döm, 2003: 148-149).

Sürü analizine doğal yaklaşım, bireysel yatırımcıların alım satım kararları ve kümelenen sürü etkisi yaratan eylemleri kutuplaştıran ya da eylemleri sıralayan gücü araştırarak başlamaktadır. Fon yöneticileri her dönem basitçe çözülebilecek stokastik dinamik optimizasyon problemiyle karşılaşmaktadır. Yönetici, kısa vadeli satış yapılmaması kısıtlamasıyla seçim kümesinden hisse senetleri seçerek dönem sonu varlığın beklenen faydası ya da firmanın yatırım yönetiminin değeri gibi nesnel fonksiyonları maksimize etmeye çalışmaktadır. Hisse senetlerinin anlık getirilerini tahmin etmek için yöneticilerin bilgi kümelerinden faydalanılmaktadır. Sürü davranışını tanımlayan sürü teorilerinin matematiksel ifadeleri aşağıdaki gibidir (Wylie, 1999: 111-114):

Görelî performans değeri;

$$\text{corr}[\Delta w_{it}^j, \Delta w_{it}^u | l_t] > 0$$

Bilgisel şelale;

$$\text{corr}[\Delta w_{it}^j, \Delta w_{it}^{u'} | l_t, \Delta w_{it}^{u''}] > 0$$

$$\text{corr}[\Delta w_{it}^j, \Delta w_{it}^{u''} | l_t, \Delta w_{it}^{u'}] \leq 0$$

Korelasyonlu Bilgi;

$$\text{corr}[\Delta w_{it}^j, \Delta w_{it}^u | l_t] = 0$$

$$\text{corr}[\Delta w_{it}^j, \Delta w_{it}^u | l_t] = 0$$

Burada;

Δw_{it}^j = t periyodunda, i hisse senedinde j yöneticisinin portföy ağırlığındaki değişim,

Δw_{it}^u = t periyodunda, i hisse senedinde yöneticilerden oluşan tüm grubun (j yöneticisi hariç) portföy ağırlığındaki değişim,

$\Delta w_{it}^{u'} = t$ periyodunda, i hisse senedinde bilgili kabul edilen yöneticilerin alt grubunun (j yöneticisi hariç) portföy ağırlığındaki değişim,

$\Delta w_{it}^{u''} = t$ periyodunda, i hisse senedinde bilgisiz kabul edilen yöneticilerin alt grubunun (j yöneticisi hariç) portföy ağırlığındaki değişim,

$l_t = t$ periyodu sonunda i hisse senedi için yöneticilerin bilgi kümesindeki birliği göstermektedir.

Eğer sürü davranışı görelî performans değerlemesinden kaynaklanıyorsa bireysel yatırımcıların portföy ağırlıklarındaki değişim diğer yöneticilerin bilgi kümelerindeki şartların değişimiyle pozitif korelasyonlu olmaktadır. Buna karşılık sürü davranışı bilgisel şaleden çıkıyorsa sadece bireysel yöneticiler ve diğer bilgili yöneticiler arasında pozitif koşullu korelasyon bulunmaktadır. Eğer sürü davranışı korelasyonlu bilgiden kaynaklanıyorsa bireysel yöneticilerin portföy ağırlık değişimi kalan yöneticilerin toplam değişimiyle koşulsuz olarak korelasyonludur. Ancak paylaşılan bilgi koşuluna dayanarak korelasyon 0 olabilmektedir (Wylie, 1999: 113).

2.3. Tüketici Davranışları ve Güvenin Ölçülmesi

Tüketici davranışları, sürekli etkileşim içeren, çoklu hareket döngüsü oluşturan insani bir eylem bütünüdür ve birçok faktörden etkilenmektedir. Çünkü davranışlar yer, zaman ve organizasyon bakımından geniş kapsamlıdır. Özellikle zaman geçtikçe bireylerin yeni ihtiyaç ve istekleri ortaya çıkmaktadır. Ekonomik, sosyal ve kültürel değişimler tüketici davranışlarını etkileyen faktörlerin başında gelmektedir (Özsungur ve Güven, 2017: 129). Tüketici davranışları, mevcut ekonomik durum ve gelecekle ilgili beklentiler hakkında ekonomistler ve yatırımcılara fikir vermektedir.

Güven, finansal dünyada ve iş hayatında tüm ilişkilerin güzel bir şekilde devam ettirilebilmesi ve fayda sağlanabilmesi için önemli etmenlerden biridir. Ekonomik ve sosyal hayatta güvene dayanmayan ilişkilerin bulunması durumunda etkinlik ortadan kalkmaktadır. Geleneksel finans teorileri rasyonel tüketici davranışlarını benimserken, son

yıllarda finansal piyasalarda ortaya çıkan sapmalar güven gibi psikolojik ve sosyolojik nedenlere bağlanmaktadır. Davranışsal özellikler taşıyan bu sebeplerin finansal açıdan önemi gün geçtikçe daha da artmaktadır. Güven duygusu, makro düzeyde ekonomik gelişmeye; mikro düzeyde ise işletmelerin sağladığı katma değerin tespit edilmesine katkı sağlamaktadır (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 341).

1990'ların ortasından bu yana küresel hisse senedi fiyatlarında yaşanan keskin artış ve düşüş, borsa gelişiminin hane halkı tüketim harcamaları üzerindeki etkisine yönelik bilim ve politikaların yenilenmesine sebep olmaktadır. Son on yılın başında hisse senedi fiyatlarındaki düşüşten sonra 1990'ların ikinci yarısında hisse senedi fiyatlarındaki artış, tüketimi güçlendirmektedir. Dikkat edilirse tüketim genellikle reel gayri safi yurtiçi hasılanın yarısından fazlasını oluşturmaktadır ve geçmiş yıllardaki ekonomik döngünün genişlemesini arttırmaktadır. Global hisse senedi piyasalarındaki geçmiş gelişmeler yüksek derecede senkronize olduysa, hisse senedi piyasalarındaki uluslararası bağlantılar çıktı ve talep artışı açısından ekonomiler arasında güçlü yayılmalara sebep olabilmektedir (Kremer ve Westermann, 2004: 2).

Tüketici güvenindeki beklenen değişikliklerin tahmini genel olarak hisse senetlerinin fiyatlarının belirlenmesine yarayan verilere dayanmaktadır. Tüketici güvenindeki beklenen artış hisse senetleri ve daha yüksek fiyatlı hisse senetleri için olan talebin artmasına sebep olmaktadır (Christ ve Bremmer, 2003: 11).

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren finans araştırmacıları için tüketicilerin geleceğe yönelik beklentileri ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda tüketicilerin beklentilerini tespit edebilmek için anketler tasarlanmakta ve tüketicilere uygulanmaktadır. Anket sonuçları mevcut durum ve gelecekteki beklentilerle ilgili ekonomistlere fikir vermektedir.

Tüketici beklentileri ve ekonomik öngörüler; tüketicilerin beklentileri ekonomik tahminlere yardımcı olması sebebiyle birbirleriyle yakından ilgilidir. Tüketici güveninde

birçok faktör etkili olmaktadır. Tüketicilerin beklentilerine dayanan tüketici güveninin matematiksel olarak ifade edilmesi zordur. Bu bağlamda güven derecesini sayısallaştıran tüketici güven endeksleri oluşturulmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ve ABD’de tüketici güven endeksleri aylık uygulanan anketlerle belirlenmektedir (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 358). ABD’de Michigan Üniversitesi tarafından hazırlanan “Michigan Üniversitesi Tüketici Güven Endeksi” (UMTGE) ve “Conference Board Tüketici Güven Endeksi” ile tüketici güveni ölçülmektedir. Türkiye’de ise Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından hazırlanmaktadır.

2.3.1. Tüketici Güven Endeksi

Makroekonomik teori, tüketicileri iktisadi karar birimleri arasında kabul ederek incelemektedir. Tüketici davranışları, karar vericiler ve ekonominin gelecek tahminleriyle ilgilenen kişiler için önemli bir yer etmektedir. Gelir, faiz, enflasyon, üretim gibi birçok faktörün yanında tüketicilerin gelecek beklentileri ve ekonomik ajanlar arasındaki güven duygusu da tüketici davranışlarını etkilemektedir. Beklenti ve güven duygularının olumlu yönde hareket etmesi, tüketici davranışlarını da pozitifte çevirmektedir. Tüketici güvenliğini etkileyen faktörlerin güven derecesinin ölçülerek sayısallaştırılması için tüketici güven endeksleri oluşturulmaktadır. Bu endekslerdeki verilerle ekonomik performans değerlendirilmektedir. TGE’nin 100’den büyük olması tüketici güvenliindeki iyimserliği, 100’e eşit olması ne iyimser ne kötümser durumu, 100’den küçük olması ise kötümserliği ifade etmektedir (Özsağır, 2007: 55).

Son yıllarda araştırılan önemli konuların arasında yatırımcı duyarlılığı ve bu duyarlılığın finansal hareketlerdeki etkisi yer almaktadır. Yatırımcı duyarlılığı ile ekonomik faaliyetler arasındaki ilişki yatırımcılar ve ekonomistler için ilgi çekicidir. Bu bağlamda politika koyucularının da dikkatleri bu konu üzerine yoğunlaşmaktadır. TGE yatırımcıların duyarlılığının ölçülmesini sağlamaktadır. TGE’nin yatırımcıların mevcut ekonomik durumla ilgili düşüncelerini ve gelecekle ilgili beklentilerini temsil eden ekonomik bir gösterge olduğu kabul görmektedir (Eyüboğlu ve Eyüboğlu, 2018: 236).

Aylık tüketici eğilim anketi ile, tüketicilerin mevcut ekonomik durumları, genel ekonomiye dair düşünceleri ve geleceğe yönelik beklentileri ile tasarruf eğilimlerinin ölçülmesi hedeflenmektedir. Bu bağlamda aşağıdaki faktörler araştırılmaktadır (TÜİK, 2021).

Kişisel mali durum;

- Tüketicilerin, son 12 aylık süreçte hanelerindeki maddi durum,
- Tüketicilerin, önlerindeki 12 aylık süreçte hanelerindeki maddi durumla ilgili beklentisi,
- Tüketicilerin, haneleri için mali durumun incelenmesi,
- Tüketicilerin, önlerindeki 3 aylık süreçte borçlanma olasılıkları.

Genel ekonomi;

- Tüketicilerin, önceki 12 aylık süreçte Türkiye'nin genel ekonomik durumunu incelemesi,
- Tüketicilerin, önlerindeki 12 aylık süreçte Türkiye'nin genel ekonomik durumuyla ilgili beklentisi,
- Tüketicilerin, önlerindeki 12 aylık süreçte işsiz sayısı beklentisi,
- Tüketicilerin, içinde bulundukları süreçte dayanıklı tüketim malları edinmek için uygun zaman olup olmadığına dair fikri,
- Tüketicilerin, içinde bulundukları süreçte tasarruf etmek için uygun zaman olup olmadığına dair fikri,
- Tüketicilerin, önceki 12 aylık süreçte tüketici fiyatlarının değişimiyle ilgili fikri,
- Tüketicilerin, önlerindeki 12 aylık süreçte tüketici fiyatlarının değişimiyle ilgili beklentisi,
- Tüketicilerin, önlerindeki 12 aylık süreçte ücretlerin değişimiyle ilgili beklentisi.

Harcama ve tasarruf eğilimleri;

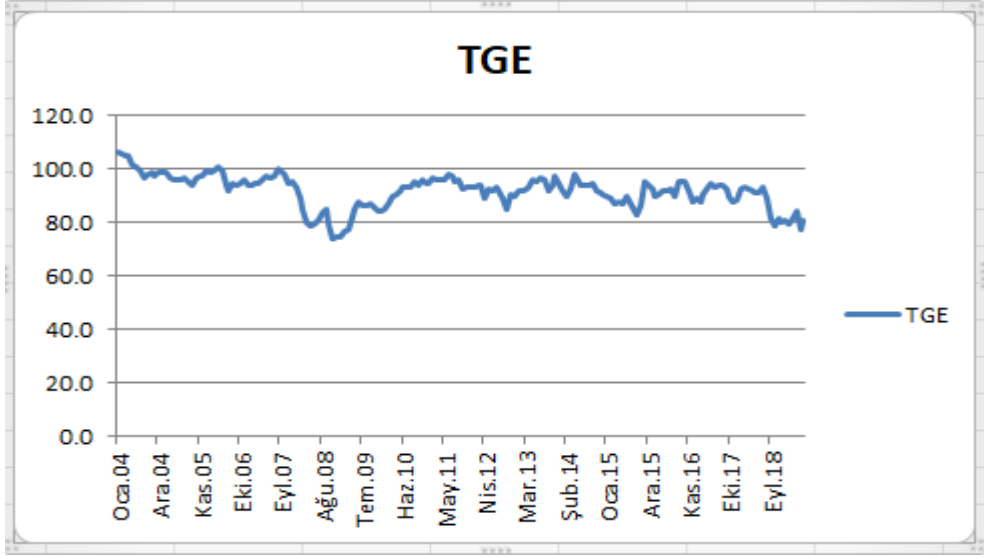
- Tüketicilerin, önlerindeki 3 aylık süreçte yarı-dayanıklı tüketim mallarıyla ilgili harcama yapma fikri,

- Tüketicilerin, önlerindeki 12 aylık süreçte dayanıklı tüketim mallarıyla ilgili harcama yapma fikri,
- Tüketicilerin, önlerindeki 12 aylık süreçte otomobil satın alma olasılığı,
- Tüketicilerin, önlerindeki 12 aylık süreçte konut sahibi olma olasılığı,
- Tüketicilerin, önlerindeki 12 aylık süreçte konut tadilatı için harcama yapma olasılığı,
- Tüketicilerin, önlerindeki 12 aylık süreçte tasarruf yapma olasılığı.

2004 Ocak-2020 Ağustos tarihleri arasında uygulanan tüketici eğilim anketleri ile ölçülen TGE aşağıdaki gelecek 12 aylık dönem için hesaplanan 4 alt endeksin aritmetik ortalamasıyla bulunmaktadır (TÜİK, 2020):

- Hanenin maddi durum beklentisi,
- Genel ekonomik durum beklentisi,
- İşsiz sayısı beklentisi,
- Tasarruf etme ihtimali.

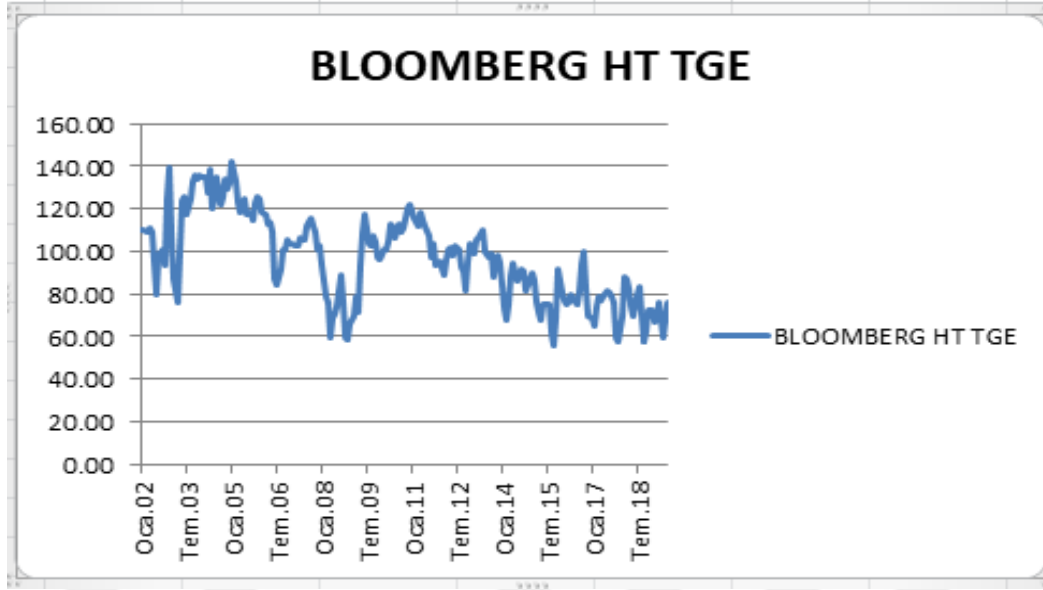
TGE, 0 ile 200 arasında değer almaktadır. Aldığı değer 100'den küçükse tüketici güveninde negatif bir durumdan, 100'den büyükse tüketici güveninde pozitif bir durumdan, 100'e eşit ise tüketici güveninde ne olumlu ne de olumsuz bir durum olduğunu göstermektedir. Şekil 6'da TGE'nin Ocak 2004'ten Haziran 2019'a kadar olan değerleri gösterilmektedir.



Şekil 6. TGE'nin zamanla değişimi

2.3.2. Bloomberg HT Güven Endeksi

Bloomberg HT güven endeksi eşit ağırlık içeren beş sorudan oluşmaktadır. Bu soruların ilk ikisi tüketicilerin şahsi durumları ve gelecek ile ilgili beklentilerini içermektedir. Sonraki iki soru ise geleceğe yönelik Türkiye ekonomisinin genel durumuyla ilgili beklentileri anlamak için sorulmaktadır. Son soru tüketicilerin içlerinde bulundukları süreçte olan harcama eğilimlerini tespit etmeyi hedeflemektedir (Bloomberg HT, 2021). Şekil 7'de Bloomberg HT TGE grafiği Ocak 2002'den Haziran 2019'a kadar olan dönem için verilmektedir.



Şekil 7. Bloomberg HT TGE'nin zamana göre değişimi

Bloomberg HT TGE'yi oluşturmak için uygulanan anket sorularının sorulacağı kişiler aşağıdaki kriterlere göre seçilmektedir (Bloomberg HT, 2021):

- Örneklem 720 kişiden oluşmaktadır,
- Örneklemdeki 720 kişinin 360'ı her ay yenilenmektedir,
- Bir önceki aydan ankete katılan kişi sayısı en fazla 216 olmaktadır,
- 360 erkek katılımcı, 360 kadın katılımcı bulunmaktadır,
- 288 katılımcı 18-35 yaş arasında, 432 katılımcı ise 36-55 yaş grubunda bulunmaktadır,
- 500 katılımcı İstanbul, İzmir ve Ankara'dan, kalan 220 kişi ise diğer illerden seçilmektedir.

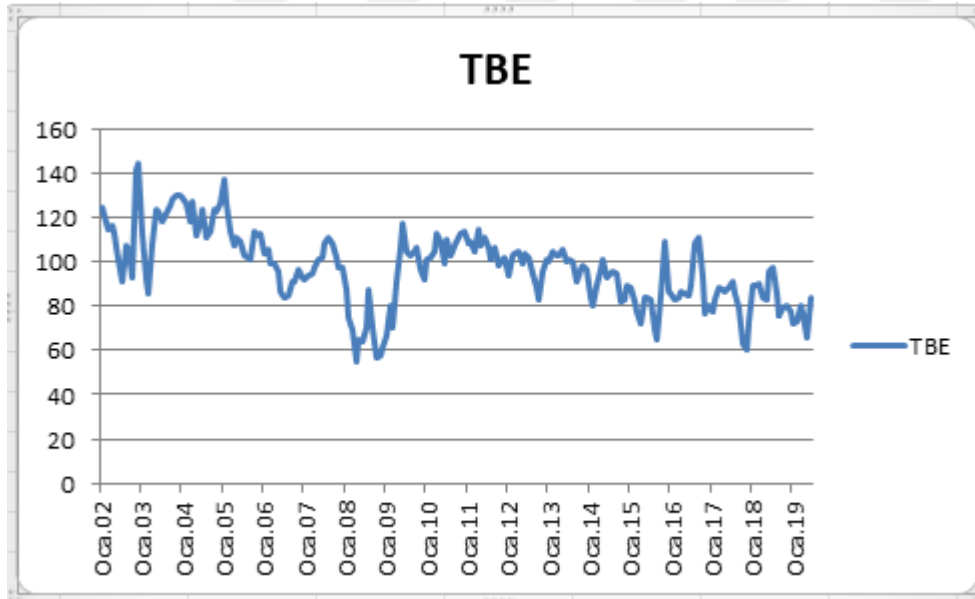
Bloomberg HT TGE hesaplanırken aşağıdaki fomül kullanılmaktadır (Güneş ve Çelik, 2009: 8):

$$\text{Endeks değeri} = (\text{Mevcut dönem değeri} / \text{baz alınan dönem değeri}) * 100$$

Yukarıdaki formülde geçen mevcut dönem değerini hesaplamak için aşağıdaki formül kullanılmaktadır:

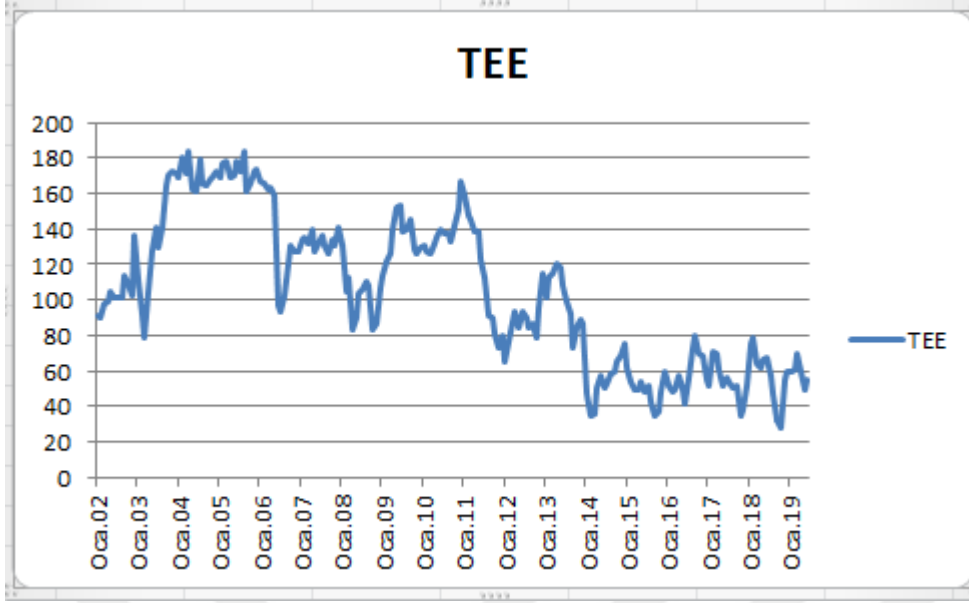
Mevcut dönem değeri=[((Sorulara verilen pozitif cevap sayısı-sorulara verilen negatif cevap sayısı)/720)*100]+100

Bloomberg HT TGE'nin hesaplanmasında kullanılan beş anket sorusundan seçilen sorularla Tüketici Beklenti Endeksi (TBE) ve Tüketici Eğilim Endeksi (TEE) olarak iki alt endeks oluşturulmaktadır. Tüketicilerden anketin ikinci ve dördüncü sorusunu cevaplaması istenerek tüketicilerin geleceğe yönelik beklentilerini anlamayı hedefleyen TBE oluşturulmaktadır. Şekil 8'de Ocak 2002 ve Haziran 2019 tarihleri arasındaki TBE verileri gösterilmektedir.



Şekil 8. Bloomberg HT TBE'nin zamana göre değişimi

Anketteki beşinci sorunun cevaplanması istenerek yaşamakta oldukları dönemdeki tüketim eğilimlerini anlamaya çalışan TEE hesaplanmaktadır. Şekil 9'da Ocak 2002 ve Haziran 2019 tarihleri arasındaki TEE verileri gösterilmektedir.



Şekil 9. Bloomberg HT TEE'nin zamana göre değişimi

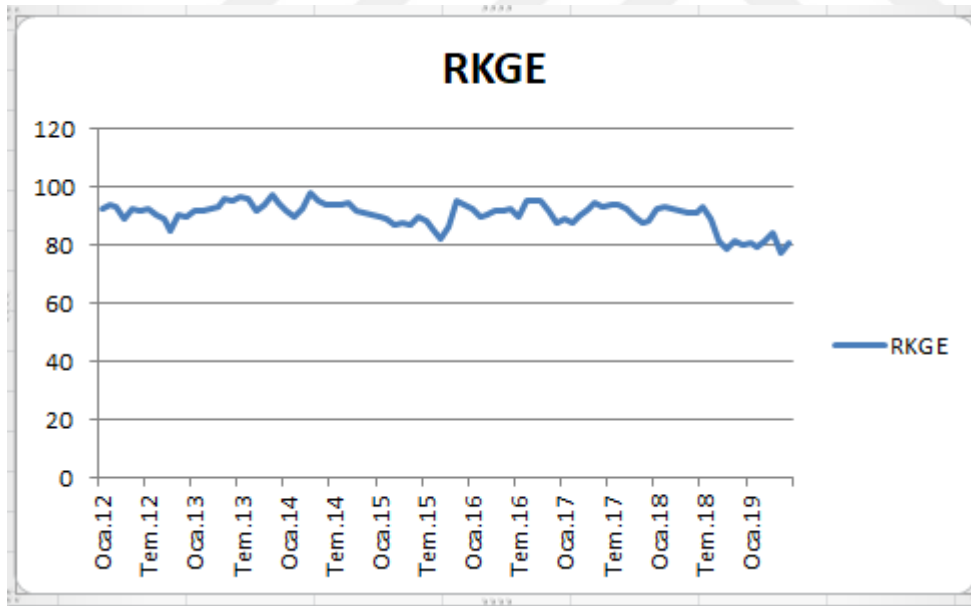
2.3.3. Reel Kesim Güven Endeksi

Reel kesimi oluşturan kuruluşlar, ekonomide karar verme birimlerini oluşturan diğer bir faktördür. Bu kuruluşların ekonomiye olan güvenini ölçmek için Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) tarafından bir anket düzenlenmektedir. Anket sonucunda ortaya reel kesim güven endeksi çıkmaktadır. Endeksin oluşturulmasında yine TCMB tarafından uygulanan İktisadi Yönelim Anketi (İYA)'nden faydalanılmaktadır. Kuruluşlardaki üst düzey yöneticilere uygulanan anket, genel ekonomik durum ve sektörü temel alarak, yakın geçmişte ve gelecekte yatırımcıların düşüncelerini, eğilimlerini ve beklentilerini belirlemeye çalışmaktadır. Anket ekonomik gidişat, yatırım, üretim, enflasyon gibi konularda sorular içermektedir. Bu bağlamda yöneticilerin eğilim ve beklentilerinin saptanması hedeflenmektedir. Anketlerin uygulanmasındaki temel amaç ekonomideki trendleri belirleyerek, karar birimlerine ihtiyaçları olan gelecek beklentilerine yönelik bilgi vermektir (Özsağır, 2007: 56).

Reel Kesim Güven Endeksi'ni (RKGE) hesaplayabilmek için İYA'nın farklı sorularına reel sektör temsilcilerinin verdiği yanıtlar birlikte değerlendirilerek yorumlanmaktadır. İYA ise imalat sanayindeki yöneticilerin fikirlerini araştırmaktadır.

Yöneticilerin yakın geçmişi değerlendirmesini, mevcut durum için düşüncelerini ve geleceğe yönelik beklentilerini saptamayı amaçlamaktadır. İYA, imalat sanayi yöneticilerine her ay uygulanmaktadır. Katılımcılara Ocak, Nisan, Temmuz ve Ekim aylarında 28 soru, diğer aylar ise 22 soru yöneltilmektedir. Sorular üretim, istihdam, stok, faiz oranları, krediler ve maliyetler gibi konuları içermektedir. 22 sorunun 5 tanesi içinde bulunulan zamanın yorumlanmasına yönelik, 15 tanesi ise geçmiş ve gelecekle ilgili eğilimlerin araştırılmasına yöneliktir. 28 soruluk anketin 22 soruluk anketten farklı üretim ve yurtiçi-yurtdışı rekabetle ilgili olmak üzere 6 sorusu bulunmaktadır (TCMB, 2019).

İYA, 1987 yılının Ocak ayından başlamak üzere düzenli bir şekilde aylık olarak yayımlanmaktadır. RKGE hesaplanırken İYA'nın sipariş, üretim, istihdam, ihracat gibi sorulara verilen cevapların bir fonksiyonu kabul edilmektedir. Şekil 10'da RKGE verisi gösterilmektedir.



Şekil 10. RKGE'nin zamana göre değişim grafiği

2.4. Önceki Çalışmalar

Literatürde yatırımcı duyarlılığı ile yapılan birçok çalışma olmasına rağmen, yatırımcı duyarlılığını temsilen tüketici güven endeksini kullanan çalışmalar kısıtlıdır.

Davranışsal finans açısından değerlendirildiğinde duyarlılığın rasyonel ve irrasyonel olarak ayıran çalışmaların eksikliği de dikkat çekmektedir. Ayrıca bu alandaki çalışmaların gelişmiş ülkeler üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Literatür taramasında, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri ve volatiliteleri üzerindeki etkisini inceleyen çalışmaların yanında tüketici güven endeksini kullanan ampirik çalışmalara da yer verilecektir. Konuyla yakından ilgisi olduğu düşünülen başka çalışmalardan da söz edilecektir.

Literatürde yapılan ilk çalışmalarda yatırımcı duyarlılığının irrasyonel olduğu kabul edilerek gürültü tacirlerinin (noise trader) finansal piyasalardaki rolü üzerinde durularak yapılmıştır. Burada öncelikle yatırımcı duyarlılığının rasyonel ve irrasyonel olarak ayrıştırılmadan yapılan araştırmalara ve yatırımcı duyarlılığının gelişim sürecindeki çalışmalara yer verilecektir.

Yatırımcı duyarlılığı ve gürültü ticaretinin (noise trading) finansal piyasalardaki rolüne dikkat çeken ilk çalışma Black (1986) tarafından yapılmıştır. Black, gürültünün (noise) finansal piyasalarda alım satım yapılmasını sağladığını; ancak gürültü ticareti artarken aynı zamanda verimsizliğe de sebep olduğunu savunmuştur.

Black'in çalışmasında bir kişinin neden gürültüye dayanarak alım satım yaptığının açıklanmadığını fark eden Trueman (1988), gürültü ticaretinin sermaye piyasaları için önemli olduğunu ve bireylerin neden gürültüye dayanarak alım satım yaptıklarını çalışmasında açıklamıştır.

Black'in çalışmasını geliştiren diğer araştırmacılar De Long ve diğerleri (1990), hisse senedi fiyatı dengesini etkileyen gürültü tacirlerinin inançlarını modellemişlerdir. Bu modele göre fiyatların esas değerinden sapması, yatırımcı duyarlılığındaki değişikliklerle ortaya çıkmaktadır. De Long ve diğerleri yatırımcı duyarlılığının tahmin edilememesinin meydana getirdiği riskin, bilgiye dayanarak arbitraj yapmanın cazipliğini düşürdüğünü göstermiştir.

Campbell ve Kyle (1993), hisse senedi fiyatlarının gürültü tacirleri ve rasyonel yatırımcılar arasındaki rekabetten etkilendiğini öne süren bir model önermiştir. Bu modelle 1871-1986 yılları arasında İngiltere hisse senedi getirilerinin tahmin edilebilirliğini ve volatilitelerini açıklamaya çalışmışlardır.

Campbell ve Kyle'nin modelinden sonra Shefrin ve Statman (1994), gürültü tacirleri ile bilgi tacirlerinin etkileşimde olduğu bir piyasada sermaye varlığı fiyatlama modeli geliştirmişlerdir. Bu modele göre gürültü tacirleri bilişsel hata yaparken, bilgi tacirleri bilişsel hata yapmayan tacirlerdir. Bilginin dışında gürültü tacirlerinin duyguları, piyasayı verimlilikten uzaklaştıran bir güç olarak ortaya çıkmaktadır.

Palomino (1996), De Long ve diğerleri (1990) modelini geliştirerek kusurlu rekabet piyasasında uygulama yapmıştır. Bu çalışmada Palomino, riskten kaçınan yatırımcıların bulunduğu kusurlu rekabet piyasasında, gürültü tacirleri rasyonel yatırımcılardan daha fazla beklenen fayda sağlayarak daha fazla getiri elde edebileceğini bulmuştur.

Başka bir çalışmada Shiller ve diğerleri (1996), 1989-1992 yılları arasında Japon hisse senedi piyasasının neden düştüğünü araştırmıştır. Bu araştırma kapsamında Japonya ve İngiltere'deki katılımcılardan eş zamanlı olarak 1989-1994 yılları arasındaki beklenti, tutum ve teori verileri toplanmıştır. Katılımcılardan elde edilen cevaplarla piyasadaki düşüş açıklanamasa da düşüş ile Japon fiyat beklentisi ve spekülasyon stratejileri arasında açık bir ilişki belirlenmiştir.

Barberis ve diğerleri (1998), çalışmalarında yatırımcı duyarlılığını ya da yatırımcıların gelecekteki kazanç beklentilerini modelleyerek ampirik sonuçlarla bu araştırmalarını desteklemiştir. Oluşturulan model, çeşitli parametre değerleri için aşırı tepki ve düşük tepki üretimi ile psikolojik kanıtlara dayanmaktadır. Çalışmada türetilen uygulamalar iki varsayıma dayanmaktadır. Birinci varsayım: Kazanç gibi kurumsal duyurular düşük etkinliğe sahip; ancak önemli istatistiksel ağırlıklı haberleri temsil

etmektedir. İkinci varsayım: Güzel kazanç duyuruları gibi tutarlı haberler yüksek etkinliğe ve düşük ağırlığa sahip haberleri temsil etmektedir.

Clarke ve Statman (1998), bülten yazarlarının duyarlılığı ile S&P 500 endeksi getirisinin ilişkisini incelemiştir. Sonuçta bülten yazarlarının duyarlılık eğilimleri ister artış eğiliminde ister düşüş eğiliminde olsun geleceğe yönelik getiri tahmini yapamaz; ancak geçmiş getiri ve getiri volatilitésinin bülten yazarlarının duyarlılık eğilimlerini etkilediği bulunmuştur. Haber bülteni yazarlarının tahminleri ile hisse senedi getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ortaya çıkmamıştır.

Fisher ve Statman (2000), yaptıkları araştırmada Wall Street stratejistlerini geniş, bülten yazarlarını orta, bireysel yatırımcıları küçük olmak üzere büyüklükleri farklı üç grubu ele almıştır. İlk olarak Wall Street stratejistlerinin duyarlılığı, bireysel yatırımcıların duyarlılığı ve bülten yazarlarının duyarlılığı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Sonuç olarak; bireysel yatırımcıların duyarlılığı ile bülten yazarlarının duyarlılığı arasında ilişki bulunmuştur; ancak Wall Street stratejistlerinin duyarlılığı diğer ikisiyle ilişkili çıkmamıştır. Daha sonra bu üç grubun duyarlılıkları ile S&P 500'ün gelecekteki getirisi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Wall Street stratejistlerinin duyarlılığı ve bireysel yatırımcıların duyarlılığı ile S&P 500'ün gelecekteki getirisi arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki, bülten yazarları ve S&P 500'ün gelecekteki getirisi arasında istatistiksel olarak anlamsız ve negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

Bir diğer çalışmada Wang (2001), büyük bir ekonomide bulunan rasyonel ve rasyonel olmayan tacirler arasındaki genel nüfus dinamiğini geliştirmiştir. Bu modelde rasyonel olmayan tacirler için herhangi bir özellik belirlenmemiştir ve yaşamlarına devam etmeleri şuan bekledikleri getirinin göreceli seçim değerine bağlı olduğu gösterilmiştir. Ayrıca modelde rasyonel ve rasyonel olmayan tacirlerin bekledikleri getiri şuan ki nüfus durumunun fonksiyonu olarak gösterilmiştir. Çalışmada kurulan model için uygulama yapılmıştır. Bulunan sonuçlar; literatürde finansal piyasalardaki duyarlılık ve aşırı güven çalışmalarıyla uyumlu çıkmıştır.

Lee ve diğerkleri (2002), DJIA, S&P 500 ve NASDAQ'dan oluşan üç farklı endeks için piyasa volatilitesi, getiri ve yatırımcı duyarlılığı arasındaki ilişkiyi 1973'ten başlayarak 1995'e kadar araştırmıştır. Çalışmada, yatırımcı duyarlılığının doğrudan ölçümü olarak New York duyarlılık endeksi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda duyarlılıktaki değişim ile piyasa volatilitesi arasında negatif ilişki olduğu bulunarak, volatilitenin artıp azalması yatırımcıların piyasayı düşürme eğilimiyle ya da arttırma eğilimiyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca incelenen üç endeks arasında duyarlılığın, NASDAQ üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Başka bir çalışmada Fisher ve Statman (2003), hisse senedi getirileri ve tüketici güveni arasındaki ilişkiyi incelemek için Michigan Üniversitesi tarafından ölçülen tüketici güven endeksi ile konferans kurulu tarafından ölçülen tüketici güven endeksinden yararlanmıştır. Sonuçta tüketici güven endeksleri ile hisse senedi getirileri arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Brown ve Cliff (2004), yatırımcı duyarlılığı ile kısa vadeli borsa getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Dolaylı duyarlılık ölçütlerinin çoğu, doğrudan yatırımcı duyarlılığı ölçütleriyle ilişkili olduğu ve geçmiş piyasa getirilerinin, duyarlılığın önemli bir belirleyicisi olduğu bulunmuştur. Çalışmada yapılan test sonucunda; duyarlılığın yakın gelecekteki hisse senedi getirilerinin tahmininde etkisinin az olduğu belirlenmiştir. Araştırmadaki bulgular, duyarlılığın öncelikle bireysel yatırımcıları ve küçük hisse senetlerini etkilediği yönündeki geleneksel görüşleri desteklememiştir.

Kandır (2006), CNBC-E tüketici güven endeksini kullanarak İMKB (İstanbul Menkul Kıymetler Borsası)'deki mali sektör şirketlerinin hisse senetlerinin getirilerini ne derece tahmin edebildiklerini araştırmıştır. 2002 yılı Şubat ayından başlayarak 2005 yılı Haziran ayına kadar olan veriler kullanılarak, 28 şirketin hisse senedi getirileri ve TGE arasında regresyon analizi yapılmıştır. Bu analizde; büyüklük primi, değer primi ve İMKB DİBS (Devlet İç Borçlanma Senetleri) endeks getirisi olmak üzere üç kontrol değişkeni kullanılmıştır. Sonuç olarak; TGE ve seçilen 28 şirketin çoğunun hisse senedi getirisi arasında ilişki tespit edilmiştir.

Başka bir çalışmada Kumar ve Lee (2006), 1991-1996 yılları arasında 1,85 milyondan fazla bireysel yatırımcının yaptığı işlemleri tutan bir veri tabanı kullanarak, yapılan hisse senedi alım satım işlemlerinin birbirleriyle sistematik olarak ilişkili olup olmadığını incelemişlerdir. Hisse senedi getirilerindeki hareket üzerinde, bireysel yatırımcı ticaretinin etkisi ve bireysel ticaretin yönüne göre yatırımcı duyarlılığındaki değişim ölçülmüştür. Sonuç olarak bulguların, getiri oluşumunda yatırımcı duyarlılığının rolünü destekler nitelikte olduğu belirlenmiştir.

Olgaç ve Temizel (2008), yaptıkları çalışmada yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi İMKB’de araştırmıştır. Bu bağlamda, TÜFE (Tüketici Fiyat Endeksi) ve DİBS kontrol değişkeni olarak analize dahil edilerek İMKB-30 ve TGE aylık verilerini kullanmışlardır. Çalışmadaki analizde uzun dönemli ilişki eşbütünleşme analizi ile kısa dönemli ilişki vektör hata düzeltme modeli ile incelenmiştir. Sonuç olarak; İMKB-30’un tüketici güven endeksi üzerinde olumlu etkisi, DİBS’in ise olumsuz etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Bir diğer çalışmada Stambaugh ve diğerleri (2012), kesitsel hisse senedi getirilerindeki anomalilerde yatırımcı duyarlılığının rolünü araştırmıştır. Baker ve Wurgler (2006) tarafından oluşturulan aylık piyasa bazlı duyarlılık serisini kullanarak yatırımcı duyarlılığını ölçmüşlerdir. Çalışmada yüksek duyarlılığı takip eden uzun-kısa stratejilerin daha fazla kar sağladığını ve bu çıkarımın veriler tarafından güçlü bir şekilde desteklendiğini tespit etmişlerdir. Uzun stratejilerden elde edilen karlar üzerinde duyarlılığın önemli bir etkisi olmadığı bulunmuştur.

Bathia ve Bredin (2013), yaptıkları çalışmada yatırımcı duyarlılığı ve G7 ülkelerinin borsa getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada 1995 yılı Ocak ayından başlamak üzere 2007 yılı Aralık ayına kadar aylık veri kullanılmıştır. Sonuç olarak yatırımcı duyarlılığı ve gelecek dönemdeki getiriler arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Hisse senedi değerindeki fiyat baskısındaki artış ve eş zamanlı öz sermaye fon akışındaki

artış sebebiyle genel piyasanın durumuna dair tespitler yapılmıştır. Bulunan sonuçlar önceki çalışmalarla karşılaştırıldığında tutarlılık gösterdiği belirlenmiştir.

Renault (2017), yaptıkları çalışmada çevrimiçi yatırımcı duyarlılığı ve gün içi hisse senedi getirisi arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamıştır. Bu bağlamda, çalışmada ilk olarak sosyal medyada yayınlanan mesajları kullanarak yeni bir yaklaşım sergileyerek yatırımcı duyarlılığı endeksi oluşturmuştur. Sonuç olarak; çevrimiçi yatırımcı duyarlılığının gün içi hisse senedi endeks getirisinin tahmin edilmesine yardım ettiği yönünde ampirik bulgular tespit edilmiştir.

Başka bir çalışmada Kaya (2018), yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi BİST 100 endeksi üzerinde uygulama yaparak bulmayı amaçlamıştır. Bu bağlamda çalışmasında aylık frekansta 1997 Haziran ayı ile 2018 Eylül ayı arasındaki verileri kullanmıştır. İlk olarak yatırımcı duyarlılığını en iyi temsil ettiği düşünülen işlem hacmi, kapalı uçlu fon iskonto oranı, halka arz ilk gün getirileri ve ilk halka arz sayısı, yeni ihraçlarda hisse senedi payı değişkenleri kullanılarak temel bileşenler analizi yardımıyla yatırımcı duyarlılık endeksi hesaplamıştır. Daha sonra regresyon analizi yaparak yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişki araştırmıştır. Sonuç olarak yatırımcı duyarlılık endeksinde ortaya çıkan %1’lik artışın BİST 100 endeks getirisinde %0,43’lük bir artış meydana getirdiği bulunmuştur.

Buraya kadar yatırımcı duyarlılığının literatürdeki gelişimine ve duyarlılığı ayırtırmadan yapılan çalışmalara yer verildi. Yatırımcı duyarlılığının rasyonel ve irrasyonel olarak ayırtıran çalışmalar literatürde oldukça kısıtlıdır. Aşağıda rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığı üzerine yapılan araştırmalara yer verilecektir.

Verma ve Soydemir (2006), yaptıkları çalışmada İngiltere’deki bireysel ve kurumsal yatırımcı duyarlılığının yurtdışındaki dağılımını araştırmıştır. Bireysel ve kurumsal yatırımcı duyarlılığının rasyonel ve irrasyonel faktörlerden kaynaklandığını, yurt içi ve yurt dışı borsa getirileri üzerinde farklı etkileri olduğunu bulmuşlardır. Analiz için VAR modeli uygulanmıştır. Modelin tahmini sonucu yapılan genelleştirilmiş etki tepki

fonksiyonuyla, kurumsal yatırımcı duyarlılığının İngiltere, Meksika, Brezilya varlık piyasaları üzerinde değişik derecelerde etkisinin olduğu ve Şili üzerinde etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Bireysel yatırımcı duyarlılığının etkisi sadece İngiltere için istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca bireysel ve kurumsal yatırımcı duyarlılığının İngiltere borsa getirisi üzerinde önemli bir etkisinin bulunduğu saptanmıştır.

Başka bir çalışmada Verma ve diğerleri (2008), rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığının DJIA ve S&P 500 endeks getirileri üzerindeki göreceli etkinliğini incelemişlerdir. Çalışmada 1988 yılı Ekim ayından başlayarak 2004 yılı Nisan ayı arasındaki aylık verileri kullanmışlardır. Yatırımcı duyarlılığı, regresyon yardımıyla rasyonel ve irrasyonel olmak üzere ayrıştırılmıştır. Daha sonra Yapısal Olmayan VAR Analizi ile irrasyonel ve rasyonel yatırımcı duyarlılığının getiri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Sonuçta; rasyonel duyarlılığın borsa getirisi üzerindeki etkisinin irrasyonel duyarlılığın etkisine göre daha büyük olduğunu bulmuşlardır. Yatırımcı duyarlılığını tamamen irrasyonel kabul eden önceki çalışmaların aksine bireysel ve kurumsal yatırımcı duyarlılığı, hem rasyonel hem irrasyonel yatırımcı duyarlılığı tarafından yönlendirilmektedir. Geçmiş hisse senedi performanslarının rasyonel duyarlılık üzerinde etkisi yokken bireysel ve kurumsal yatırımcılar için irrasyonel duyarlılık üzerinde önemli etkileri olduğu bulunmuştur. İrrasyonel duyarlılığın rasyonel duyarlılığa göre daha hızlı ve belirgin tepki verdiği belirlenmiştir.

Verma ve Soydemir (2009), yaptıkları çalışmada bireysel ve kurumsal yatırımcı duyarlılığının, DJIA ve S&P 500 endeks getirilerinden kaynaklanan riskin piyasa fiyatı üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın sonucuna göre bireysel ve kurumsal yatırımcı duyarlılığının rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığına bağlı olduğu bulunmuştur. Ayrıca irrasyonel iyimserlikteki artış fiyatların aşağı doğru hareket etmesine sebep olurken; rasyonel duyarlılıktaki artış riskin piyasa fiyatında önemli bir değişikliğe sebep olmadığı tespit edilmiştir.

Sayim ve diğerleri (2013), İngiltere bireysel yatırımcı duyarlılığının rasyonel ve irrasyonel bileşenlerinin İngiltere otomobil, finans, gıda, petrol ve hizmet sektörlerinin

hisse senedi getirisi ve volatilitesi üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bireysel yatırımcı duyarlılığı, İngiltere iş koşulları ve piyasadaki fazla getiri ile negatif ilişkili olduğu bulunmuştur. Araştırmanın sonucunda; İngiltere rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığındaki bir standart sapmalık artış İngiltere'nin otomobil, finans, gıda, petrol ve hizmet sektöründe önemli pozitif etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Yani pozitif yatırımcı duyarlılığı İngiltere endüstri getirisini artırma eğilimi göstermektedir.

Aydoğan ve Vardar (2015), yaptıkları araştırmada 2004 Ocak ayı ile 2014 Ocak ayı arasındaki aylık verileri kullanarak yatırımcı duyarlılığının Borsa İstanbul'daki sektör endeks getirileri üzerindeki etkisini incelemiştir. İlk olarak yatırımcı duyarlılığı regresyon yardımıyla rasyonel ve irrasyonel olmak üzere ayrıştırılmıştır. Daha sonra Yapısal Olmayan VAR Analizi ile irrasyonel ve rasyonel yatırımcı duyarlılığının sektör endeks getirileri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Sonuç olarak; rasyonel yatırımcı duyarlılığına karşı tepki tespit edilemezken, irrasyonel yatırımcı duyarlılığına karşı Ulaştırma ve İletişim sektörü dışında diğerlerinin anlamlı tepki verdiği bulunmuştur.

Literatürde yapılmış bir diğer çalışmada Sayim ve Rahman (2015), bireysel yatırımcı duyarlılığının İMKB'nin getirisine ve volatilitesine olan etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada yatırımcı duyarlılığını temsilen TGE seçilmiştir. Öncelikle makroekonomik değişkenleri TGE ile regresyona sokarak yatırımcı duyarlılığı rasyonel ve irrasyonel olmak üzere ayrıştırılmıştır. Sonuç olarak İMKB getirisinin ve volatilitesinin hem rasyonel yatırımcı duyarlılığı hem de irrasyonel yatırımcı duyarlılığı tarafından etkilendiği tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmada yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olarak TÜİK'ten alınan TGE kullanılacaktır. Bu bağlamda TGE ile yapılan çalışmalara bu bölümde yer vermenin uygun olduğu düşünülmüştür. Aşağıda literatürde tüketici güven endeksiyle yapılmış çalışmalara yer verilmiştir.

Arısoy ve Aytun (2014), yaptıkları çalışmada 2005 yılı Ocak ayından 2012 yılı Ağustos ayını kapsayan dönemdeki verileri kullanarak Türkiye'de TGE, faiz oranı, tüketim

harcamaları ve tüketim kredileri arasındaki ilişkiyi analiz etmeyi amaçlamıştır. Granger nedensellik analizi sonucuna göre TGE, tüketim kredileri ve faiz oranından tüketim harcamalarına doğru bir nedenselliğin bulunduğu saptanmıştır.

Yapılan bir diğer çalışmada Beşel ve Yardımcıoğlu (2016), 2005 yılı Ocak ayından 2014 yılı Ekim ayını kapsayan dönemde aylık TGE verilerini kullanarak döviz kuru, petrol fiyatları ve işsizlikle olan ilişkisini incelemiştir. Yapılan eşbütünleşme testi ve nedensellik analizinin sonuçlarına göre TGE'nin döviz kurundaki değişimlere duyarlı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca işsizliğin döviz kuru ve petrol fiyatlarındaki değişimlerle açıklandığı belirlenmiştir.

Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018), 2006 yılı Ocak ayından 2016 yılı Kasım ayına kadarki dönemde aylık verileri kullanarak TGE ile seçilen 18 adet BİST endeks getirisi arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamıştır. Yapılan ARDL sınır testi analizi sonucunda TGE ile seçilen bütün endeksler arasında uzun dönem ilişkisi olduğu bulunmuştur. Ayrıca kısa dönemde tüketici güven endeksinde meydana gelen pozitif değişimlerin seçilen endekslerden 9 tanesinin getirisini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir.

Sadeghzadeh (2018), yaptığı çalışmada BİST 100, VIX korku endeksi ve TGE arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Analizde 2004 yılı Ocak ayından başlayarak 2018 Nisan ayını kapsayan dönem içinde aylık veriler kullanılmıştır. Uzun dönem analizlerinde korku endeksindeki artışın teorik çalışmalarla uyumlu olarak, TGE'deki artışın ise teorik çerçeveye ters olarak BİST 100'de düşüşe sebep olduğu belirlenmiştir. Kısa dönem analizinde korku endeksi de TGE de BİST 100'ü teorik çalışmalarla uyumlu şekilde etkilediği tespit edilmiştir.

Başka bir çalışmada Durgun Kaygısız (2019), TGE ve RKGE ile seçtiği makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. İki ayrı model kurarak VAR analizi yapmıştır. İlk modelde TGE ile TÜFE, döviz kuru ve BİST 100 endeksi arasındaki ilişki; ikinci modelde ise RKGE ile sanayi üretim endeksi, gösterge faiz, istihdam oranı

arasındaki ilişki incelenmiştir. Sonuç olarak TGE ve RKGE ile seçilen makroekonomik değişkenler arasında birbirlerini etkiledikleri yönünde bir ilişki tespit edilmiştir.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ/MATERYAL VE YÖNTEM

BİST üzerinde rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığının etkisinin araştırıldığı çalışma bağlamında ekonometrik analiz 2006: 01-2019: 07 dönemindeki aylık frekansta verileri içermektedir. Teorik ve ampirik literatürün incelenmesiyle hisse senedi getirilerinin ve volatilitésinin hem rasyonel hem irrasyonel yatırımcı duyarlılığı tarafından etkilenmesi beklenmektedir. Yatırımcı duyarlılığını etkilediği düşünülen makroekonomik değişkenler kullanılarak, yatırımcı duyarlılığının rasyonel ve irrasyonel olarak ayrıştırılması için ARDL analizinden yararlanılmıştır. Rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirisi ve volatilitésini üzerindeki etkisini araştırmak için VAR modeli analizi yapılmıştır. Getiri ve volatilitenin şoklara verdiği tepkiyi grafiksel olarak görebilmek için Etki-Tepki analizinden faydalanılmıştır.

Ampirik analiz için kullanılan değişkenler literatürle uyumlu olarak seçilirken BİST özelinde yapılan çalışmalar incelendiğinde ülke riski ve Bloomberg tarafından yapılan beklenti anketleri değişkenleri bağlamında özgünlük oluşturmaktadır. Ayrıca değişkenlere yapılan durağanlık sınavasında hataların normal dağılmadığı durumda daha doğru sonuç veren RALS-ADF testi uygulanması sadece geleneksel birim kök testleriyle sınırlı kalan diğer çalışmalardan farklılık arz etmektedir. Aynı zamanda bu çalışmada yatırımcı duyarlılığının rasyonel ve irrasyonel olarak ayrıştırılmasının ARDL analiziyle yapılması çalışmaya özgünlük katan bir diğer unsur olmuştur.

Bölüm içerisinde çalışmada kullanılan birim kök testleri ve analiz yöntemleri açıklanmaktadır. Ayrıca analiz için kurulan model ve analize konu olan değişkenler hakkında bilgiler verilmektedir.

3.1. Analizde Kullanılan Yöntem

Bir analize başlarken ilk aşamada yapılması gereken serilere durağanlık sınavası uygulamaktır. Değişkenlerin durağanlık seviyeleri belirlendikten sonra uygun olan yöntem belirlenerek model kurulmaktadır. Bu bağlamda, çalışmadaki serilere öncelikle literatürde

çokça kullanılan Genişletilmiş Dickey Fuller birim kök testi uygulanarak yardımcı regresyon modellerinin kalıntılarına Jarque-Bera normallik testi uygulanmıştır.

Dickey ve Fuller (1979), yaptıkları çalışmada zaman serilerindeki durağanlığı araştırmak için Dickey Fuller (DF) birim kök testini geliştirmişlerdir. Başka bir ifadeyle DF birim kök testi zaman serisi değişkenlerinin otoregresif (AR) süreçle belirtilip belirtilmeyeceğini göstermektedir. Bu testte hata terimlerinin otokorelasyonsuz olduğu varsayılmaktadır.

Dickey ve Fuller (1981), hata terimlerinde genellikle bulunan otokorelasyon sorununu çözümlenebilmek için Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testini geliştirmiştir. Bu testte modele bağımlı değişkenin uygun gecikmeli değerleri de eklenmiştir. ADF için oluşturulan sabitsiz- trendsiz, sabitli- trendsiz ve sabitli- trendli modeller aşağıdaki şekilde gösterilmektedir:

Sabitsiz – Trendsiz Model:

$$\Delta Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \quad (3.1)$$

Sabitli – Trendsiz Model:

$$\Delta Y_t = \alpha + \rho Y_{t-1} + u_t \quad (3.2)$$

Sabitli – Trendli Model:

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta t + \rho Y_{t-1} + u_t \quad (3.3)$$

ADF birim kök testi kurulan modeller için H_0 ve H_1 hipotezleri aşağıdaki gibi verilmiştir. H_0 'ın kabul edildiği bir seri durağan değilken H_1 hipotezinin kabul edildiği bir seri durağan bulunmaktadır.

$H_0: \rho = 0$ ($\delta = 1$) *seri birim kök içermektedir.*

$H_1: \rho < 0$ ($\delta < 1$) *seri birim kök içermemektedir.*

ADF birim kök testinin yardımcı regresyon modellerinin kalıntılarının normal dağılıp dağılmadığını belirleyebilmek için Jarque-Bera normallik testi uygulanmıştır. Jarqua ve Bera (1980), yaptıkları çalışmada kalıntılara normallik testi yapabilmek için Lagrange çarpanını (LM) kullanmışlardır. Bu testte örneklemin çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmaktadır. Verinin çarpıklık değeri sıfır, basıklık değeri üç ise normal dağılıma uygunluk gösterdiği söylenmektedir. Jarque-Bera normallik testinin hipotezleri şu şekildedir:

H_0 : Seri normal dağılmaktadır.

H_1 : Seri normal dağılmamaktadır.

H_0 'ın reddedildiği durumlarda Meng ve diğerleri (2014) yaptıkları çalışmada kalıntılarla arttırılmış en küçük kareler (ROLS) prosedürünü uygulamanın daha uygun olduğu tespit edilmiştir. Hepsağ ve Akçalı (2019), araştırmalarında ROLS yöntemine dayanan birim kök testlerinin daha güçlü testler olduğunu göstererek finansal zaman serilerinin durağanlık sınavında kullanışlı testler olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışmada da ROLS-LM testlerinden faydalanılmaktadır.

Yardımcı regresyon denklemindeki hatalar kalın kuyruk dağılımı, asimetri ve doğrusal olmama gibi normallikten sapma gösterdiğinde ROLS prosedürü uygulamak daha doğrudur ve uygulanması kolaydır. Eğer hatalar normal dağılmıyorsa, kalıntıların daha yüksek mertebedeki momentleri doğrusal olmama durumu hakkında bilgi vermektedir. ROLS prosedürü bu momentleri, yoğunluk fonksiyonu ya da herhangi bir doğrusal olmayan fonksiyonel form gibi normal olmama hakkında fikir veren bilgiye ihtiyaç duymadan doğrusal test denkleminde uygun şekilde kullanılmaktadır. Hata terimleri asimetric olduğunda ya da kalın kuyruk dağılımına sahip olduğunda sıkça kullanılan DF testleri yerine ROLS birim kök testlerini kullanmak daha uygundur (Meng vd., 2014: 343-344). ROLS birim kök testinde yardımcı regresyon denklemi aşağıdaki gibidir:

$$\Delta y_t = \delta' \Delta z_t + \varphi \tilde{y}_{t-1} + \sum_{j=1}^p g_j \Delta \tilde{y}_{t-j} + \hat{w}_t' \gamma + e_t \quad (3.4)$$

Denklem 3.4'deki $\hat{w}_t'$ genelleştirilmiş terim aşağıdaki şekildedir:

$$\hat{w}_t = [\hat{e}_t^2 - m_2, \hat{e}_t^3 - m_3 - 3m_2\hat{e}_t]'$$
 (3.5)

RALS-LM test istatistiği aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$\tau_{RALS-LM} \rightarrow \rho\tau_{LM} + \sqrt{1 - \rho^2}N(0,1)$$
 (3.6)

RALS-LM birim kök testi için H_0 ve H_1 hipotezleri aşağıdaki gibi verilmiştir. H_0 'ın kabul edildiği bir seri durağan değilken H_1 hipotezinin kabul edildiği bir seri durağan bulunmaktadır.

H_0 : Seri birim kök içermektedir.

H_1 : Seri birim kök içermemektedir.

Bu çalışmada kullanılan diğer testler Schmidt ve Phillips (1992) (SP) birim kök testi ve Lee ve Strazicich (2003, 2004) bir ve iki yapısal kırılmalı birim kök testidir. Schmidt ve Phillips (1992), deterministik trendin yokluğunda ADF birim kök testinin LM yöntemi geliştirilmiştir. Bu test modelinin genel hali aşağıdaki gibidir:

$$y_t = \alpha + Z_t\delta + X_t, X_t = \beta X_{t-1} + \varepsilon_t$$
 (3.7)

Lee ve Strazicich (2003, 2004), yapısal kırılmalı LM birim kök testlerinde sıfır hipotezi reddedildiğinde birim kökün varlığının reddedildiği anlamına gelmemektedir. Sıfır hipotezin reddi yapısal kırılma olmayan birim kökün varlığının reddedildiğini ifade etmektedir (Yılancı, 2009: 329-330). Bu testin modeli şu şekildedir:

$$y_t = \delta'Z_t, e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t$$
 (3.8)

Bu çalışmada Pesaran ve diğerleri (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi yaklaşımı yatırımcı duyarlılığını rasyonel ve irrasyonel olarak ayırabilmek için kullanılmaktadır. Bunun en önemli sebebi modeldeki değişkenlerin aynı dereceden durağan olmamasıdır. Bu bağlamda ARDL sınır testi çalışmada kurulan modeldeki değişkenler düzeyde durağan I(0) ve birinci farkta durağan I(1) olduğu için uygulamada tercih edilmektedir. Değişkenler arasında ikinci farkta durağan I(2) varsa ARDL sınır testi uygulanamaz. Çalışmada kullanılan ARDL modelinin genel denklemi aşağıdaki gibidir (Esen vd., 2012: 257):

$$\Delta Y_t = \varphi_0 + \sum_{i=1}^m \varphi_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m \varphi_{2i} \Delta X_{1t-i} + \dots + \sum_{i=0}^m \varphi_{ki-t} \Delta X_{kt-i} + \varepsilon_1 Y_{t-1} + \varepsilon_2 X_{1t-1} + \dots + \varepsilon_k X_{kt-1} + u_t \quad (3.9)$$

Denklem 3.9 incelendiğinde bağımlı değişkenin farkının modele koyulduğu görülmektedir. Denklem 3.9'da φ sabit terimini, Δ fark terimini, u hata terimini ifade etmektedir. Bu modelde eşbütünleşmenin olup olmadığının tespit edilmesi için öncelikle uygun gecikme uzunluğu belirlenmelidir. Çalışmadaki model için uygun gecikme uzunluğu Akaike ve Schwarz bilgi kriterlerine göre yapılmaktadır. Model için en uygun bulunan gecikme uzunluğunun belirlenmesinden sonra modelin tahmini en küçük kareler yöntemi (EKK) ile yapılmaktadır. Aşağıdaki hipotezlerle tahmin edilen modelde eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığı araştırılmaktadır.

$$H_0: \varepsilon_1 = \varepsilon_2 = \dots = \varepsilon_k = 0 \quad \text{Eşbütünleşme yoktur.} \quad (3.10)$$

$$H_1: \varepsilon_1 \neq \varepsilon_2 \neq \varepsilon_3 \neq \dots \neq \varepsilon_k \neq 0 \quad \text{Eşbütünleşme vardır.} \quad (3.11)$$

Bu hipotezler, F istatistiği hesaplanarak Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmalarında belirlediği asimptotik kritik değerlerle karşılaştırılmaktadır. Bu karşılaştırma sonucunda hesaplanan F istatistik değeri alt sınırdan küçükse ($F < \text{Alt Sınır}$), sıfır hipotezi reddedilemez ve değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığı ortaya çıkmaktadır. Hesaplanan F istatistik değeri üst sınır değerinden büyükse ($F > \text{Üst Sınır}$), sıfır hipotezi reddedilir ve değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmektedir. Eğer

hesaplanan F istatistik değeri alt değer ve üst değer arasında ($\text{Alt Değer} < F < \text{Üst Değer}$) çıkarsa F istatistik değeri kararsızlık bölgesinde bulunmuş olur ve eşbütünleşme ilişkisine dair yorum yapmak mümkün değildir.

Bu çalışmada rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri ve volatilitesi üzerinde etkisini incelemek için Sims (1980) tarafından önerilen ve AR modellerin genelleştirilmiş şekli olan VAR uygun metodoloji olarak seçilmektedir. VAR modelleri, ekonominin dinamik karakteristiği göz önüne alındığında oluşturulan model için belirli bir kısıtlama getirmeden makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklayabilmesi sebebiyle popüler bir yöntemdir (Keating, 1990: 453). VAR modelleri, denklem sisteminde bulunan her içsel değişkenin ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerlerinden oluşan eşitlikler sistemidir. Bu modellerde değişkenler hem içsel hem dışsal olabilmektedir (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 495). VAR modelinin tahmin yeteneğinin daha karmaşık yapısal modellerden iyi olduğu bazı çalışmalarda belirtilmektedir. Bu çalışmalardan dikkat çekenleri şunlardır:

Hakkio ve Morris (1984), yaptıkları çalışmada piyasadaki her makroekonomik değişkene karşı meydana gelen beklenmedik şokun tahmini için VAR sisteminde dekompozisyon analizinin kullanışlı olduğunu ifade etmektedirler. Dekompozisyondan sonra yapılan etki tepki analizinin, piyasada oluşan beklenmedik hareketlere nasıl uyum sağlanacağına keşfedilmesi açısından önemine vurgu yapmaktadırlar.

Webb (1999), çalışmasında makroekonomik tahmin için iki yaklaşımı incelemektedir. Bu iki yaklaşım bağlamında gözlemlenen verilere düzgün şekilde uyan ekonometrik modeller üretilmektedir ve her iki modelin de oldukça doğru ve koşulsuz tahminler yaptığı tespit edilmektedir. Sonuç olarak, VAR modeli daha büyük ve karmaşık modellere nazaran daha tatmin edici bir yaklaşım olduğu belirtilmektedir.

VAR modelinin genel ifadesi aşağıdaki gibidir:

$$Z(t) = C + \sum_{s=1}^m A(s)Z(t-s) + \varepsilon(t) \quad (3.12)$$

Denklem 3.12’de $Z(t)$ değişken vektörünü, C sabit terim vektörünü, $A(s)$ parametre matrisini, m uygun gecikme uzunluğunu ve $\varepsilon(t)$ hata terimi vektörünü belirtmektedir.

VAR modelinin tahmin edilebilmesi için değişkenlerin gecikmeli değerlerinin belirlenmesi gerekmektedir; çünkü doğru tahmin yapılabilmesi için değişkenlerin gecikme uzunlukları önem arz etmektedir. Eğer uygun gecikme uzunluğu gerektiğinden küçük seçilirse parametrelerde tutarsızlık ortaya çıkmaktadır; büyük alınırsa parametre varyansları yüksek çıkmaktadır. Bu durum da etkinlik kaybının ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 497-498). Bu çalışmada VAR analizi yapabilmek için Akaike Bilgi Kriteri’nden faydalanılarak uygun gecikme uzunluğu tespit edilmektedir:

$$AIC(p) = \ln(\det \Sigma_{\varepsilon}) + \frac{2m^2p}{T} \quad (3.13)$$

Denklem 3.13’te; m sistemdeki değişken sayısını; p VAR modelinin gecikme sayısını; T zaman periyodunu; Σ_{ε} kalıntıların tahmin edilen varyans-kovaryans matrisini ifade etmektedir.

Çalışmada VAR analizi tahmin sonucunu yorumlamak amacıyla değişkenlerin şoklara verdiği tepkileri görebilmek için etki tepki analizi yapılmaktadır. Etki tepki fonksiyonunda hata teriminde meydana gelen bir birimlik şoka hem içsel değişkenin hem diğer değişkenlerin ne kadar tepki verdiği belirlenmektedir. Bu bağlamda etki tepki analizi gelecekte ortaya çıkacak şoklara değişkenlerin nasıl tepkiler verdiğine dair bilgi vermektedir.

Yapılan çalışmada volatilitenin hesaplanabilmesi için genelleştirilmiş otoregresif şartlı değişen varyans (GARCH) modeli kullanılmaktadır. GARCH modeli Bollerslev (1986, 1987) tarafından yapılan çalışmada otoregresif şartlı değişen varyans (ARCH)

modelinin uzantısı olarak ortaya koyulmaktadır. GARCH(p,q) modelinin genel denklemi aşağıdaki gibidir:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i e_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^p \beta_i \sigma_{t-i}^2 \quad (3.14)$$

3.1.1. Analizde Kullanılan Değişkenler

Çalışmada 2006: 01 - 2019: 07 tarihleri arasındaki aylık frekansta veriler kullanılarak rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığının BİST 100 endeksinde hisse senedi getirileri ve volatilitesine etkisi araştırılmaktadır. Bu tarihler arasındaki verilerin seçilmesinin ilk sebebi; 2001 yılında yaşanan krizin BİST üzerindeki etkisinin çok büyük olmasıdır. Bu bağlamda 2006 yılına kadar bu krizin BİST üzerindeki etkisinin bittiği düşünülmektedir. Veriler, günümüzde 2019 yılında başlayan pandeminin ekonomik veriler üzerindeki etkisi başlamadan sonlandırılmaktadır. Tablo 3'te bu çalışmada kullanılan değişkenler ve değişkenlere ait simgelere yer verilmektedir.

Tablo 3.
Analizde Kullanılan Değişkenler

Değişkenlere Ait Simgeler	Değişken Adı	Kaynak
yatduy	TGE	TCMB EVDS
enf	Enflasyon	TCMB EVDS
faiz	Politika Faizi	TCMB EVDS
bek	TBE	Bloomberg Veritabanı
risk	CDS Risk Primi	Bloomberg Veritabanı
dov	Döviz Kuru (ABD Dolar Kuru)	TCMB EVDS
tichad	Dış Ticaret Haddi	
buy	Ekonomik Büyüme	TÜİK
get	BİST 100 Endeks Getirisi	TÜİK
vol	BİST 100 Endeks Getiri Volatilitesi	
irras	İrrasyonel Yatırımcı Duyarlılığı	
ras	Rasyonel Yatırımcı Duyarlılığı	

Yapılan çalışmada yatırımcı duyarlılığını temsilen TÜİK tarafından tüketici eğilim anketleriyle hazırlanan tüketici güven endeksi seçilmiştir. Tüketicilerin güvenini ölçen tüketici güven endeksindeki verilerle ekonominin durumu belirlenmektedir. Bu endeks değeri 100'den büyükse tüketici güveninin iyimser olduğu, 100'den küçükse tüketici güveninin kötümser olduğu tespit edilmektedir. Endeksin 100'e eşit olması durumunda ne iyimser ne kötümser bir bakış açısından bahsetmek mümkün değildir. Bu endeks TÜİK ve TCMB işbirliğiyle Türkiye genelinde yapılan tüketici eğilim anketleri ile oluşturulmaktadır. Tüketici eğilim anketleri ile tüketicilerin bireysel mali durumları, genel ekonomiyle ilgili düşünceleri ve geleceğe yönelik beklentileri, harcama ve tasarruf eğilimlerinin belirlenmesi hedeflenmektedir (Özsağır, 2007: 55-56).

Yatırımcı duyarlılığını rasyonel ve irrasyonel olarak ayırmak için kullanılan makroekonomik değişkenler şunlardır: Enflasyon, politika faizi, beklenti endeksi, risk primi, döviz kuru, ticaret haddi ve ekonomik büyüme.

TCMB'nin enflasyon tanımı şöyledir: “Bir ekonomideki mal ve hizmetlerin fiyatlarında gözlenen sürekli ve genel kapsamlı artışına enflasyon denmektedir.” Fiyat artışının sebepleri şunlardır (Aydoğan, 2004: 92):

- Toplam talebin toplam arzdan daha fazla olması,
- Faiz hadlerinin yüksek olması,
- Devalüasyonun bilinçsiz yapılması,
- Kamu kuruluşlarının zarar etmesi,
- Yatırımların tasarruflardan fazla olması,
- Dolanımdaki para miktarının hızlı bir şekilde artması,
- Ekonomi politikalarının yanlış uygulanması.

Politika faizi, TCMB tarafından belirlenen bir haftalık repo faizidir. Repo, belirli bir faiz oranıyla, belirli bir zaman sonra geri alınmak garantisiyle bankalar tarafından yapılan bono, tahvil gibi kıymetli kağıt satma işlemidir. TCMB politika faizi vasıtasıyla

tedavüldeki para stoklarını kontrol altında tutmaktadır. Ayrıca TCMB piyasanın durumuna göre bir hafta vadeli repo ihalesi yapmaktadır. Sonuç olarak; politika faizinin değiştirilmesi bankalar tarafından kullanılan kredi miktarlarını, kredilere ve mevduatlara uygulanan faiz oranlarını ve döviz kurunun fiyatını dolaylı olarak etkilemektedir (Danacı vd., 2018: 334-335). Bu sebeple politika faizi, yatırımcı duyarlılığını belirleyen önemli bir makroekonomik değişkendir.

TBE, tüketicilerin gelecek ile ilgili beklentilerini belirlemeyi sağlamaktadır. Bu endeksin verileri her ay 360'ı erkek ve 360'ı kadın olmak üzere toplam 720 kişilik örneklem kullanılarak oluşturulmaktadır. Örneklem oluşturulurken yaş, cinsiyet ve katılımcıların yaşadıkları şehirler dikkate alınmaktadır ve bir kişi en fazla iki farklı ayda ankete katılabilmektedir. Bloomberg tarafından oluşturulan tüketici beklenti endeksi, finans piyasasında çalışanlar ve güncel ekonomik durumu takip edenler için doğru durum tespiti ve geleceğe yönelik güçlü tahminler yapmalarına yardımcı olmaktadır.

Çalışmada kullanılan bir diğer değişken CDS primidir. CDS priminin Türkçe karşılığı olarak kredi temerrüt takası kullanılmaktadır. Borçluların ödemesi gereken tutarı ödeyememe durumuna karşılık alacaklılar bu borcu, belirli bir prim ödeyerek üçüncü bir kişi ya da kuruma sigorta yaptırmaktadır. Yani alacaklılar belirli bir meblağ vererek alacaklarını garanti altında tutmaktadır. Bu bağlamda üçüncü kişilere verilen bu ücrete CDS primi denmektedir. CDS, kamu ve özel sektörün alacaklarının garanti altına alınmasından dolayı büyük önem taşımaktadır (Danacı vd., 2017: 68).

Döviz kuru, 1 ABD dolarının Türk Lirası karşısındaki değerinin yüzde değişimi olarak hesaplanmaktadır. Döviz kurundaki fiyat hareketliliği ithalat ve ihracatı etkilemektedir. Bu bağlamda dış ticaret dengesi açısından döviz kurunun fiyatı ve fiyatının değişim oranı önemlidir. Ayrıca literatürde yapılan ampirik çalışmalarda döviz kuru ve enflasyon arasında dikkat çeken bir ilişki olduğu açıktır. Bu sebeple yatırımcı duyarlılığını etkileyen makroekonomik değişkenler arasında döviz kurunun da yer alması uygun bulunmaktadır.

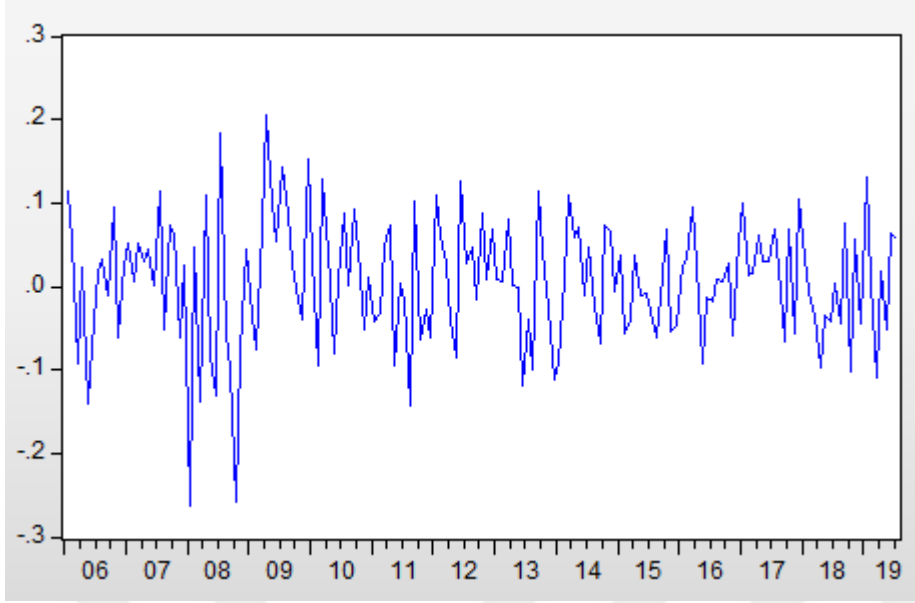
Çalışmada yer alan dış ticaret haddi değişkeni, dış ticaret sonucu sahip olduğu katma değeri belirler ve ihracat birim değerinin ithalat birim değerine bölünmesiyle elde edilmektedir (Akın ve Güneş, 2018: 449). Dış ticaret haddinde iyileşme olduğunda bütün koşulların sabit olduğu varsayılırsa, ithalata oranla ihracatta daha fazla artış olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda dış ticaret haddinin artması bir ülkenin refah düzeyinin yükseldiğini göstermektedir.

Ekonomik büyüme verisi için çalışmada sanayi üretim endeksi kullanılmaktadır. Bu endeks sanayi sektöründeki kuruluşların üretim miktarlarındaki değişimi aylık olarak göstermektedir. Sanayi üretim endeksi, ekonomide ortaya çıkan gelişmeleri takip edebilmek ve ekonomi politikalarının kısa vadeli etkilerinin tespit edilebilmesi için hesaplanmaktadır.

Bu çalışmada BİST 100 endeksindeki hisse senetlerinin getirileri hesaplanmaktadır. Finansal piyasalarda varlıkların fiyat davranışı incelenir; ancak ampirik analizlerde gözlemlenen fiyat yerine getiriler dikkate alınmaktadır. Finansal ekonometrik analizlerde genellikle aşağıdaki getiri formülü kullanılmaktadır (Gourieroux ve Jasiak, 2001: 12):

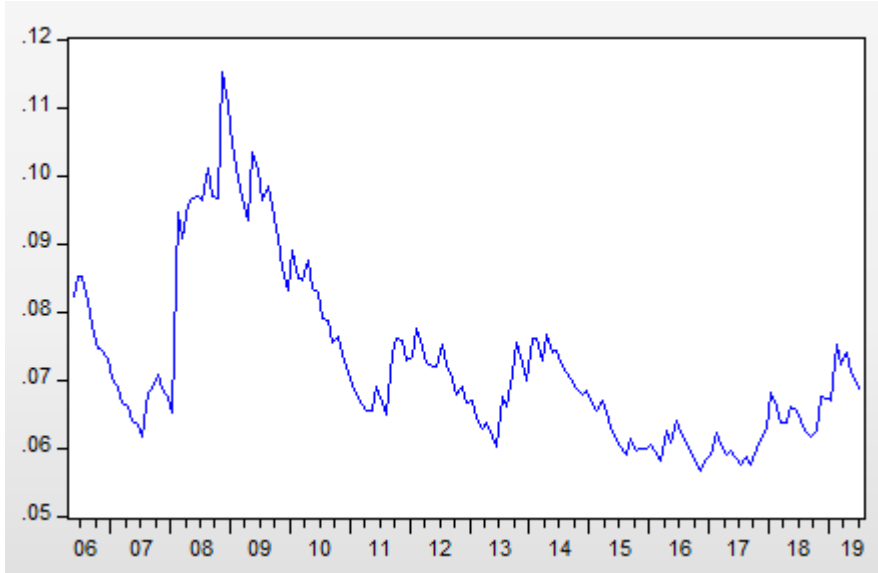
$$r_t = \ln(1 + R_t) = \ln P_t - \ln P_{t-1} = \ln \frac{P_t}{P_{t-1}} \quad (3.15)$$

Bu denklemde P_t , t ayı sonundaki hisse senedi fiyatı; P_{t-1} , t-1 ayı sonundaki hisse senedi fiyatını belirtmektedir. Merkez Bankası veri tabanından elde edilen BİST 100 hisse senetlerinin aylık kapanış değerleri ile 2006: 01 - 2019: 07 tarihleri arasında hesaplanan getirinin grafiği Şekil 11’de gösterilmektedir.



Şekil 11. BİST 100 endeks getirisi

Finansal piyasalarda bulunan bir ürünün fiyatındaki belirli bir zaman diliminde yaşanan oynaklığa volatilité denmektedir (“Volatilité Nedir?”, 2021). Bu çalışmadaki volatilité serisi denklem 3.14’ten hesaplanarak grafiğı şekil 12’de gösterilmektedir.



Şekil 12. BİST 100 endeks getiri volatilitesi

3.1.2. Analizde Kullanılan Model

Bazı araştırmacılar yatırımcı duyarlılığının risk faktörüne bağlı olarak rasyonel olduğunu kabul etmektedir. Bunlardan farklı olarak Verma ve Soydemir (2006), yatırımcı duyarlılığının rasyonel ve irrasyonel olmak üzere iki bileşeni olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışmada yatırımcı duyarlılığını rasyonel ve irrasyonel olarak ayırtıran model aşağıdaki gibidir:

$$yatduy_{1t} = \beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_j MD_{jt} + \xi_t \quad (3.16)$$

Bu denklemde $yatduy_{1t}$ t anındaki yatırımcı duyarlılığını, β_0 sabit parametreyi, β_j tahmin edilen parametreyi, MD_{jt} makroekonomik değişkenleri, ξ_t hata terimini ifade etmektedir. Denklem 3.16'da uygun değer (fitted value) rasyonel yatırımcı duyarlılığını belirtmektedir. Diğer yandan denklem 3.16'daki kalıntı (residual) terimi irrasyonel yatırımcı duyarlılığını temsil etmektedir.

Yatırımcı duyarlılığının denklem 3.16'da rasyonel ve irrasyonel olarak ayırtılmasından sonra rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığının BİST 100 getirisi üzerindeki etkisi aşağıdaki denklem ile yapılmaktadır:

$$r_t = \alpha_0 + \alpha_1 \widehat{yatduy}_{1t} + \alpha_2 \xi_t + \alpha_3 \sigma_t + \rho_t \quad (3.17)$$

Denklem 3.17'de α_0 sabit terimi, α_1 bilgidenden etkilenen yatırımcıları yani rasyonel yatırımcı duyarlılığının katsayısını, α_2 söylentiden etkilenen yatırımcıları yani irrasyonel yatırımcı duyarlılığının katsayısını, α_3 denklem 3.16'dan hesaplanan BİST 100 getiri volatilitésinin katsayısını, ρ_t rassal hata terimini ifade etmektedir. r_t denklem 3.15'ten hesaplanan BİST 100'ün aylık getirisini belirtmektedir. Denklem 3.16'da rasyonel ve irrasyonel olarak ayırtılan yatırımcı duyarlılığının BİST 100 getiri volatilitésini üzerindeki etkisi aşağıdaki denklemle bulunmaktadır:

$$\sigma_t = \alpha_0 + \alpha_1 \widehat{yatduy}_{1t} + \alpha_2 \xi_t + \rho_t \quad (3.18)$$

Denklem 3.18’de σ_t BİST 100’ün denklem 3.16’den hesaplanan getiri volatilitesidir. Ayrıca denklem 3.18’de α_0 sabit terimi, α_1 bilgidan etkilanan yatırımcıları yani rasyonel yatırımcı duyarlılığının katsayısını, α_2 söylentiden etkilanan yatırımcıları yani irrasyonel yatırımcı duyarlılığının katsayısını, ρ_t rassal hata terimini ifade etmektedir.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

Analizin ilk aşamasında yatırımcı duyarlılığı bağımlı değişken olmak üzere enflasyon, politika faizi, TBE, CDS risk primi, döviz kuru, dış ticaret haddi ve ekonomik büyüme bağımsız değişkenleri ile yatırımcı duyarlılığını rasyonel ve irrasyonel olarak ayırtıran temel model ARDL yöntemi ile tahmin edilmektedir. İkinci aşamada, rasyonel ve irrasyonel olarak ayırtılan yatırımcı duyarlılıklarının BİST 100 getirisi ve BİST 100 getiri volatilitesi üzerindeki etkisi VAR modeli analizi ile incelenmektedir.

Pesaran ve diğerleri (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi yaklaşımı değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkiyi hata düzeltme modeli ile birlikte inceleyen modeldir. Bu modelin en önemli özelliklerinden biri farklı mertebeden durağan olan serileri incelemeye uygun olmasıdır; ancak $I(0)$ ve $I(1)$ durağanlık mertebesinde olan seriler analize dahil edilebilirken $I(2)$ durağanlık mertebesinde olan seriler için bu model uygulanamaz.

Yatırımcı duyarlılığını temsilen alınan TGE'nin rasyonel ve irrasyonel olarak ayırtılması denklem 3.16'dan yapılmaktadır. Bu bağlamda denklem 3.16'ya dayanan ARDL sınır testi yaklaşımı analiz için kullanılmaktadır. Yatırımcı duyarlılığı bağımlı değişken olmak üzere, enflasyon, politika faizi, TBE, CDS risk primi, döviz kuru, dış ticaret haddi ve ekonomik büyüme bağımsız değişkenler olarak analize dahil edilmektedir. Analizi yapmadan önce bütün değişkenlere birim kök testi ile durağanlık araştırması yapılarak durağanlık mertebelerini belirlemek gerekmektedir.

4.1. Birim Kök Testi Sonuçları

Bir analize başlarken yapılması gereken ilk şey değişkenlere birim kök testi uygulayarak durağanlık mertebelerinin belirlenmesidir. Bu bağlamda yatırımcı duyarlılığı, enflasyon, politika faizi, TBE, CDS risk primi, döviz kuru, dış ticaret haddi ve ekonomik büyüme değişkenlerine uygulanan ADF birim kök testi sonuçları tablo 4 ve tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 4.
ADF Birim Kök Testi Düzey Sonuçları

Değişkenler	Düzey	Jarque-Bera Testi
yatduy	-2,5104	5,5597
enf	-3,1827***	-194,3034 ^a
faiz	-2,2768	9793 ^a
bek	-3,5813**	1,316
risk	-3,2050***	1717,061 ^a
dov	-9,8553*	395,94 ^a
tichad	-2,0296	15,6969 ^a
buy	-2,6383	7,2034 ^a

Tablo 5.
ADF Birim Kök Testi Birinci Fark Sonuçları

Değişkenler	Birinci Fark	Jarque-Bera Testi
yatduy	-3,6145*	3,8408
faiz	-4,25*	9865,419 ^a
tichad	-4,0277*	15,9377 ^a
buy	-9,1546*	5,1722

Not: ^a işareti Jarque-Bera Testi sonucunda kalıntıların normal dağılmadığını belirtmektedir.

Tablo 4 ve tablo 5'te değişkenlere uygulanan ADF birim kök testi sonuçları verilmiştir. Test sonuçlarına göre enflasyon, beklenti endeksi, risk primi ve döviz kuru düzeyde durağan bulunmuştur. Yatırımcı duyarlılığı, faiz oranı, ticaret haddi ve büyüme değişkenlerinin ise birinci farklarında durağan olduğu belirlenmiştir. Ancak Jarque-Bera Testi sonuçları incelendiğinde enflasyon, faiz oranı, risk faktörü, döviz kuru, ticaret haddi ve büyüme değişkenlerinin yardımcı regresyon kalıntılarının normal dağılmadığı tespit edilmiştir. Meng ve diğerleri (2014) yaptıkları çalışmada kalıntıların normal dağılmadığı durumlarda kullanılmak üzere daha güçlü bir test önermektedir. Bu bağlamda tablo 6'da kırılmasız RALS-LM birim kök testi sonuçları, tablo 7'de bir kırılmalı RALS-LM birim

kök testi sonuçları ve tablo 8’de iki kırılmalı RALS-LM birim kök testinin sonuçları verilmektedir.

Tablo 6.
Kırılmasız RALS-LM Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ρ^2	$\tau_{RALS-LM}$	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
enf	0,7634	-4,2031*	-3,551	-2,958	-2,665
faiz	0,2777	-1,9372	-3,20	-2,562	-2,23
risk	0,58	-4,3889*	-3,446	-2,84	-2,535
dov	0,7324	-4,777*	-3,499	-2,903	-2,535
tichad	0,8687	-1,6339	-3,595	-3,01	-2,719
buy	0,9044	-2,6418	-3,595	-3,01	-2,719

Tablo 6 incelendiğinde kırılmasız RALS-LM testi sonuçlarına göre enflasyon, risk primi ve döviz kuru durağan olduğu görülmektedir. Politika faizi, ticaret haddi ve ekonomik büyüme verileri ise durağan değildir.

Tablo 7.
Bir Kırılmalı RALS-LM Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ρ^2	$\tau_{RALS-LM}$	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
enf	0,8014	-5,8398*	-3,56	-2,963	-2,667
faiz	0,294	-0,9239	-3,203	-2,563	-2,228
risk	0,5921	-5,0397*	-3,456	-2,839	-2,535
dov	0,7096	-7,4592*	-3,515	-2,903	-2,607
tichad	0,8825	-2,9292***	-3,609	-3,011	-2,72
buy	0,951	-3,475**	-3,637	-3,062	-2,771

Tablo 7’de verilen bir kırılmalı RALS-LM birim kök testi sonuçlarına göre enflasyon, risk primi, döviz kuru, ticaret haddi ve büyüme değişkenlerinin durağan olduğu tespit edilmiştir. Politika faizi bu sonuçlara göre durağan değildir.

Tablo 8.
İki Kırılmalı RALS-LM Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ρ^2	$\tau_{RALS-LM}$	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
enf	0,796	-7,56*	-3,554	-2,962	-2,662
faiz	0,30557	-1,4984	-3,204	-2,566	-2,231
risk	0,7493	-3,5768*	-3,497	-2,908	-2,604
dov	0,7998	-10,1536*	-3,554	-2,962	-2,662
tichad	0,9462	-1,8753	-3,583	-3,013	-2,717
buy	0,9279	-5,9873*	-3,583	-3,013	-2,717

Tablo 8’de verilen iki kırılmalı RALS-LM birim kök testi sonuçlarına göre ise enflasyon, risk primi, döviz kuru ve büyüme değişkenleri durağan bulunmuştur. Çalışmadaki değişkenlere yapısal kırılmalı birim kök testlerinin kırılmasızlara göre daha iyi sonuç vermesi sebebiyle ayrıca bir yapısal kırılmalı LM birim kök testi ve iki yapısal kırılmalı LM birim kök testi uygulanarak sonuçları tablo 9 ve tablo 10’da verilmektedir.

Tablo 9.
Bir Yapısal Kırılmalı LM Testi Sonuçları

Değişkenler	τ_{LM}	Kritik Değerler		
		%1	%5	%10
yatduy	-4,2449**	-4,6508	-4,094	-3,8079
enf	-8,0299*	-4,7413	-4,1921	-3,9139
faiz	-3,5024	-4,7483	-4,2014	-3,9258
bek	-3,8397*	-3,58	-3,0256	-2,7464
risk	-4,0528**	-4,594	-4,0344	-3,7511
dov	-9,4798*	-4,594	-4,0344	-3,7411
tichad	-2,7758	-4,7437	-4,1953	-3,9187
buy	-3,8283	-4,6816	-4,127	-3,8423

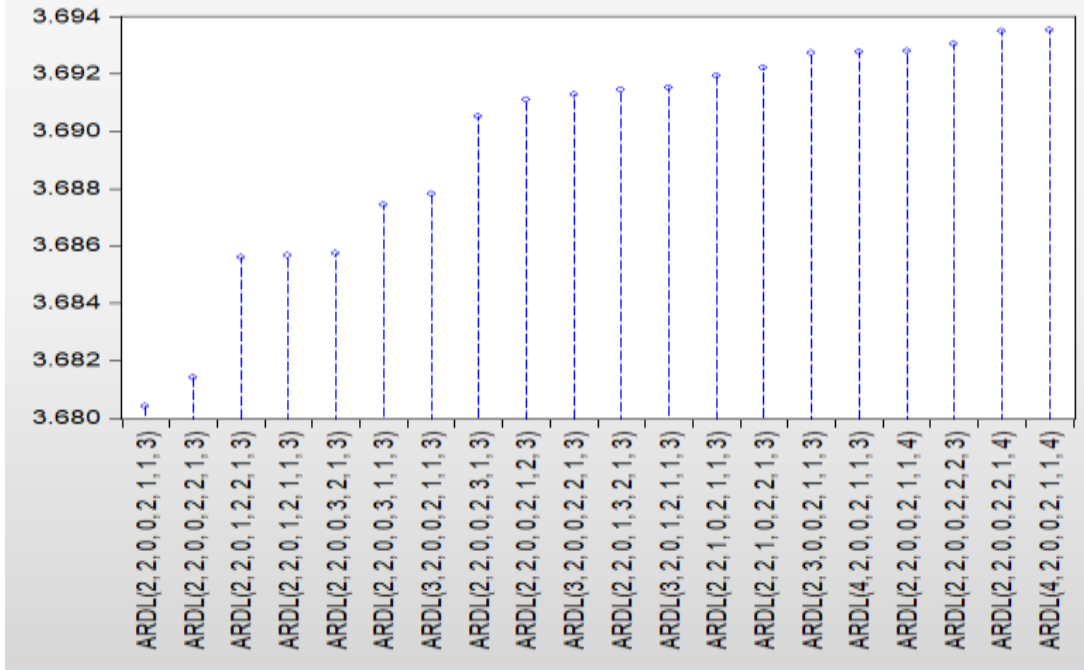
Tablo 10.
İki Yapısal Kırılmalı LM Testi Sonuçları

Değişkenler	τ_{LM}	Kritik Değerler		
		%1	%5	%10
yatduy	-5,2463	-6,365	-5,6524	-5,2885
enf	-8,5414	-6,2092	-5,6466	-5,3402
faiz	-5,8881**	-6,1152	-5,4784	-5,1344
bek	-6,8253*	-6,365	-5,6524	-5,2885
risk	-5,29***	-6,365	-5,6524	-5,2885
dov	-9,6661*	-6,3648	-5,6934	-5,3955
tichad	-3,9761	-6,365	-5,6524	-5,2885
buy	-7,0661*	-6,0136	-5,4749	-5,1956

Tablo 9’da sonuçları verilen bir yapısal kırılmalı LM birim kök testi sonucuna göre yatırımcı duyarlılığı, enflasyon, beklenti endeksi, risk primi ve döviz kuru değişkenleri durağan bulunmuştur. Tablo 10’da sonuçları gösterilen iki yapısal kırılmalı LM birim kök testi sonucunda ise faiz oranı, beklenti endeksi, risk primi döviz kuru ve büyüme değişkenlerinin durağan olduğu tespit edilmiştir.

4.2. ARDL Sınır Testi Modeli

ADF, RALS-LM ve LM birim kök testlerinin sonucunda analizde kullanılan değişkenlerin $I(0)$ ve $I(1)$ düzeylerinde durağan olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda analiz için uygun modelin ARDL olduğu tespit edilmiştir. Denklem 3.16'ya dayanan ARDL modeli kurulmuştur.



Şekil 13. Uygun modelin belirlenmesi

ARDL modelinin ilk şartı olan analize dahil edilen serilerin $I(0)$ ve $I(1)$ olması sağlandıktan sonra ARDL modelinin kurulması için ikinci koşul uygun gecikme uzunluğuyla birlikte uygun modelin tespit edilmesidir. Bu bağlamda uygun gecikme uzunluğu belirlenip Akaike Bilgi Kriteri (AIC) dikkate alınarak en küçük değeri veren uygun ARDL modeli seçilmiştir. Şekil 13'te en iyi yirmi model arasından en düşük değeri veren ARDL modelinin (2,2,0,0,2,1,1,3) olduğu görülmektedir. ARDL (2,2,0,0,2,1,1,3) modelinin sonuçları tablo 11'de verilmektedir.

Tablo 11.
ARDL (2,2,0,0,2,1,1,3) Model Sonuçları

Değişkenler	Katsayı Değerleri	T İstatistik ve Olasılık Değerleri
enf	-0,4971	-3,2926 (0,0013)*
enf(-1)	0,1417	0,9464 (0,3455)
enf(-2)	-0,3548	-2,5019 (0,0135)**
faiz	-0,0188	-0,6865 (0,4935)
bek	0,1721	9,4282 (0,00)*
bek(-1)	-0,0295	-1,1113 (0,2683)
bek(-2)	-0,0608	-2,5641 (0,0114)**
bek(-3)	-0,057	-3,1420 (0,002)*
risk	-0,0031	-1,1665 (0,2453)
dov	-0,0044	-0,1094 (0,9130)
dov(-1)	-0,1	-2,4238 (0,0166)**
tichad	-0,0523	-0,7272 (0,4683)
tichad(-1)	-0,1041	-1,1495 (0,2523)
tichad(-2)	0,1922	2,6622 (0,0087)*
buy	-0,0321	-0,8186 (0,4143)
buy(-1)	0,0913	2,3906 (0,0181)**

Not: Parantez içindeki değerler olasılık değerleridir.

Tablo 11’de sonuçları verilen ARDL (2,2,0,0,2,1,1,3) sınır testi modelinin tanısal test sonuçları tablo 12’de verilmektedir.

Tablo 12.
ARDL (2,2,0,0,2,1,1,3) Modeli Tanısal Test Sonuçları

R²	0,9432
Düzeltilmiş R²	0,9359
F İstatistik Değeri	130,14 (0,00)*
Durbin-Watson Testi	1,9922
Jarque Bera Normallik Testi	1,9516 (0,3768)
Breusch-Goldfrey LM Testi	0,7745 (0,4140)
Breusch-Pagan-Goldfrey Heteroskedastisite Testi	1,2273 (0,2474)

Tablo 12’de gösterilen tanımlayıcı test sonuçları şu şekilde yorumlanmaktadır: Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranını belirten R² değeri 0,9432, düzeltilmiş R² değeri 0,9359 olarak bulunmuştur. Bu oranlar tahmin edilen modelde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni yaklaşık olarak %94 oranında açıkladığını ifade etmektedir. Modelin anlamlılığını saptayan F istatistik değeri 130,14 bulunmuştur. Bu değer modelin 0.01 önem düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca hesaplanan Durbin-Watson ve Breusch-Goldfrey LM testleri sırasıyla 1,9922 ile 0,7745 bulunmuştur ve modelde otokorelasyon sorunu olmadığı tespit edilmiştir. Jarque Bera normallik testi sonucu 1,9516 saptanarak modelde normal dağılım sorunu olmadığını belirtmektedir. Breusch-Pagan-Goldfrey Heteroskedastisite testi sonucu 1,2273 bulunarak modelde değişen varyans sorunu olmadığı tespit edilmektedir.

Tablo 13.
Sınır Testi Sonuçları

	Değer	k
F İstatistiği	5,6303	7
Kritik Sınır Değerleri		
Anlamlılık Düzeyleri	Alt Kritik Değer I(0)	Üst Kritik Değer I(1)
%10	1,92	2,89
%5	2,17	3,21
%2,5	2,43	3,51
%1	2,73	3,9

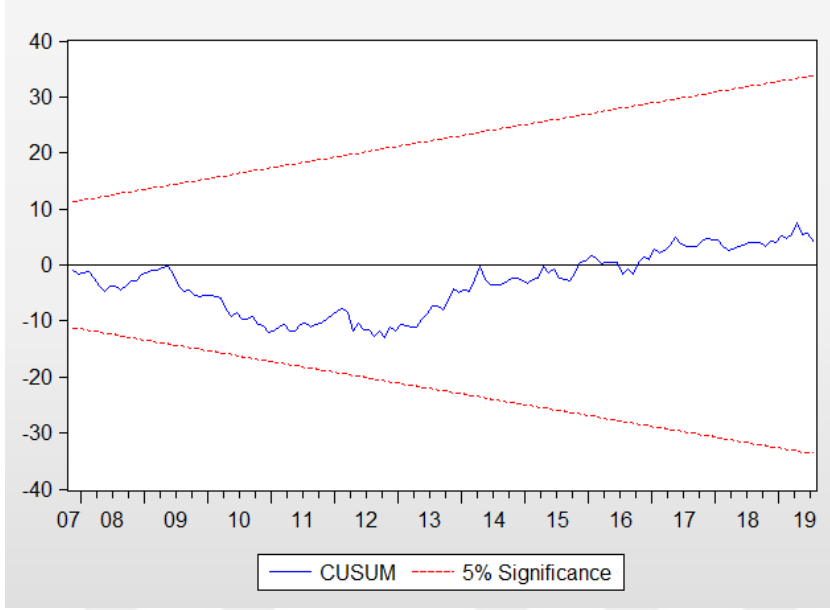
Sınır testi sonucunda değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilebilmesi için tablo kritik değerleri göz önüne alınmaktadır. Eğer F istatistik değeri tablo kritik değerleriyle kıyaslandığında üst kritik değerden büyükse değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığından söz edilmektedir. Tablo 13'te verilen sınır testi sonuçlarında F istatistik değeri 5,6303 hesaplanmış 0,01 anlamlılık düzeyinde üst kritik değerden büyük olduğu bulunmuştur. Bu bağlamda değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Tablo 14
Sınır Testinin Tanısal Test Sonuçları

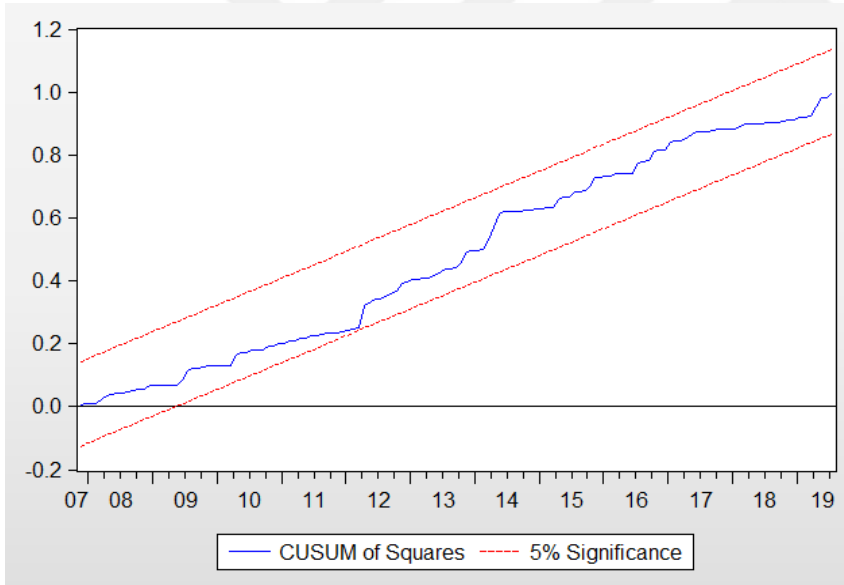
R²	0,6771
Düzeltilmiş R²	0,6358
F İstatistik Değeri	16,4271 (0,00)
Durbin-Watson Testi	1,9961
Jarque Bera Normallik Testi	1,9516 (0,3768)
Breusch-Goldfrey LM Testi	0,7745 (0,4629)
Breusch-Pagan-Goldfrey Heteroskedastisite Testi	1,2273 (0,2474)

Tablo 14'te verilen tanısal test sonuçları incelendiğinde modelin anlamlılığını belirleyen F istatistik değeri 16,4271 hesaplanmıştır ve bu modelin 0,01 önem düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranını belirten R² değeri 0,6771, düzeltilmiş R² değeri 0,6358 olarak bulunmuştur. Ayrıca hesaplanan Durbin-Watson ve Breusch-Goldfrey LM testleri sırasıyla 1,9961 ile 0,7745 bulunmuştur ve sınır testinde otokorelasyon sorunu olmadığı belirlenmiştir. Jarque Bera normallik testi sonucu 1,9516 saptanarak modelde normal dağılım sorunu olmadığını ifade etmektedir. Breusch-Pagan-Goldfrey Heteroskedastisite testi sonucu 1,2273 bulunmuş ve modelde değişen varyans sorunu olmadığı saptanmıştır.

Analizin yapıldığı dönem için modelde yapısal kırılmanın olup olmadığının araştırılması için CUSUM ve CUSUM Q testinden yararlanılmaktadır. CUSUM ve CUSUM Q testinin sonuçları şekil 14 ve şekil 15'te verilmektedir.



Şekil 14. CUSUM testi



Şekil 15. CUSUM Q testi

Şekil 14 ve şekil 15 incelendiğinde CUSUM ve CUSUM Q test istatistikleri sonucu %5 önem düzeyinde kritik sınırlar içerisinde bulunmaktadır. Bu bağlamda modelde yapısal kırılmanın olmadığı tespit edilmektedir.

Tanısal testler sonucunda modelin anlamlı olduğu ve modelde otokorelasyon,

değişen varyans ve normal dağılmama gibi sorunların olmadığı saptanmıştır. Ayrıca modelde yapısal kırılmanın olmadığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak denklem 3.16'ya göre yatırımcı duyarlılığı rasyonel ve irrasyonel olarak ayrıştırılmıştır.

4.3. VAR Modeli Analizi Sonuçları

Yatırımcı duyarlılığının rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığı olarak ayrıştırılmasından sonra ikinci aşama olarak rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığının BİST 100 getirisi ve volatilitesi üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu araştırmalar için VAR modeli analizi yapılmaktadır. Analize başlamadan önce ilk yapılması gereken değişkenlerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesi ve durağan olmayan değişkenlerin farkı alınarak durağan hale getirilmesidir.

Tablo 15.
ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF		PP	
	Sabitli Trendli	Sabitsiz Trendsiz	Sabitli Trendli	Sabitsiz Trendsiz
get	-12,5738*	-12,5892*	-12,5739*	-12,5922*
vol	-2,4682	-0,6193	-2,4105	-0,6193
dvol	-	-14,3358*	-	-14,3617*
ras	-3,3363***	-0,6533	-2,6136	-0,8148
dras	-	-9,6563*	-	-9,1555*
irras	-12,889*	-12,8048*	-13,4176*	-12,8764*

Tablo 15'te BİST 100 endeksinin getirisi, BİST 100 endeksi getiri volatilitesi, rasyonel yatırımcı duyarlılığı ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığının birim kök testi sonuçları verilmektedir. Bu sonuçlara göre getiri ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığı değişkenleri düzeyde durağan bulunmuştur. Volatilite ve rasyonel yatırımcı duyarlılığı birinci farkları alındığında durağan bulunmuştur. VAR modeli analizi yapabilmek için bütün değişkenlerin durağan olması gerekmektedir. Bu sebeple analiz için getiri ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığı düzeyde, volatilitesi ve rasyonel yatırımcı duyarlılığı birinci farkları alınarak kullanılmaktadır.

Serilerin durağanlık incelemesi yapıldıktan sonra rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığının BİST 100 getirisi üzerindeki etkisi denklem 3.17'ye ve BİST 100 getiri volatilitesi üzerindeki etkisi denklem 3.18'e VAR modeli analizi yapılmasıyla bulunmaktadır. VAR modeli analizi yapabilmek için ilk olarak uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir.

Tablo 16.
Gecikme Uzunluğu Seçme Kriteri

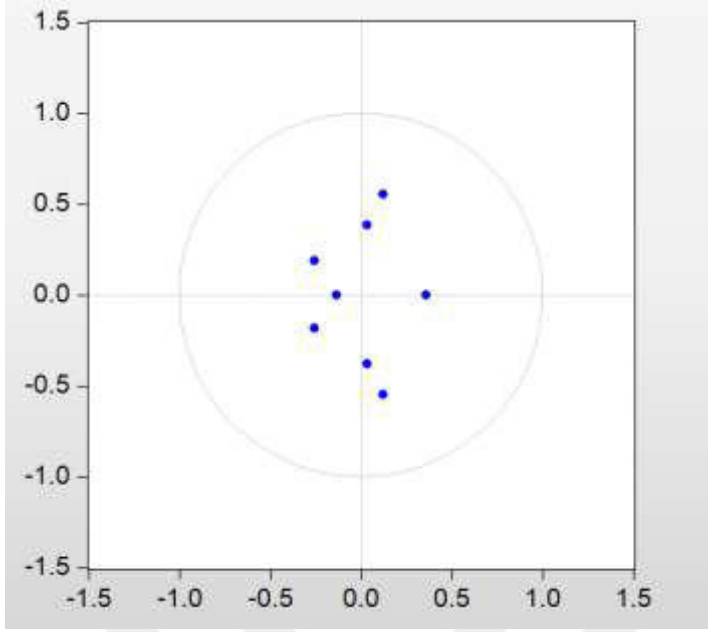
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-213,82	NA	0,0002	2,88	2,96	2,91
1	-171,53	81,78	0,0001	2,53	2,93*	2,69*
2	-150,83	38,92	0,0001*	2,47*	3,19	2,76
3	-135,65	27,74*	0,0001	2,48	3,52	2,90
4	-126,05	17,04	0,0001	2,57	3,92	3,12
5	-119,79	10,77	0,0001	2,69	4,37	3,38
6	-108,98	18,04	0,0001	2,76	4,76	3,57
7	-100,25	14,10	0,0002	2,86	5,18	3,80
8	-94,67	8,72	0,0002	3,00	5,63	4,07

Tablo 16'da verilen uygun gecikme uzunluğu seçme kriterlerinden AIC dikkate alınarak, gecikme uzunluğu 2 olarak seçilmiştir. Rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığının BİST 100 getirisine ve BİST 100 getiri volatilitesine etkisini incelemek üzere VAR modeli analizi yapılarak tahmin edilen sonuçlar tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17.
VAR Modeli Analizi Tahminleri

	Get	Dvol	Dras	İrras
Get(-1)	-0,0045 -0,0535 (0,08)	-0,1823** -2,5801 (0,07)	8,5782* 4,7264 (1,81)	-1,4402 -0,9333 (1,54)
Get(-2)	0,0130 0,1442 (0,09)	-0,0954 -1,2549 (0,07)	3,4300*** 1,7571 (1,95)	-0,7267 -0,4378 (1,65)
Dvol(-1)	-0,1755** -1,8660 (0,09)	-0,2126* -2,6984 (0,07)	-0,5142 -0,2541 (2,02)	-2,6620 -1,5475 (1,72)
Dvol(-2)	-0,0022 -0,0244 (0,09)	-0,1107 -1,4241 (0,07)	-3,0117 -1,5082 (1,99)	-1,2460 -0,7339 (1,69)
İrras(-1)	0,0006 0,1490 (0,00)	0,0035 0,9465 (0,00)	0,5424* 5,5962 (0,09)	-0,0223 -0,2712 (0,08)
İrras(-2)	0,0046 0,9371 (0,00)	0,0111* 2,6954 (0,00)	-0,2549* -2,4020 (0,10)	-0,0719 -0,7976 (0,09)
Dras(-1)	-0,0017 -0,4880 (0,00)	-0,0046 -1,5277 (0,00)	0,2919* 3,7331 (0,07)	0,0147 0,2221 (0,06)
Dras(-2)	0,0019 0,6571 (0,00)	-0,0030 -1,1978 (0,00)	-0,2450* -3,7599 (0,06)	-0,0540 -1,0295 (0,05)
C	0,0065 1,0734 (0,00)	-0,0013 -0,2687 (0,00)	-0,1572 -1,2028 (0,13)	-0,0055 -0,0497 (0,11)

VAR modelinde etki tepki analizi yapabilmek için modelin kararlı olması gerekmektedir. Bu bağlamda modelin karakteristik köklerinin birim çemberin içinde olması beklenmektedir. Şekil 16’da tahmin edilen var modelinin karakteristik köklerinin birim çember üzerindeki görünümü verilmektedir. Ayrıca tablo 18’de VAR modelinin karakteristik polinomu ters köklerinin sayısal değeri verilmektedir.



Şekil 16. Ters köklerin birim çember üzerindeki görünümü

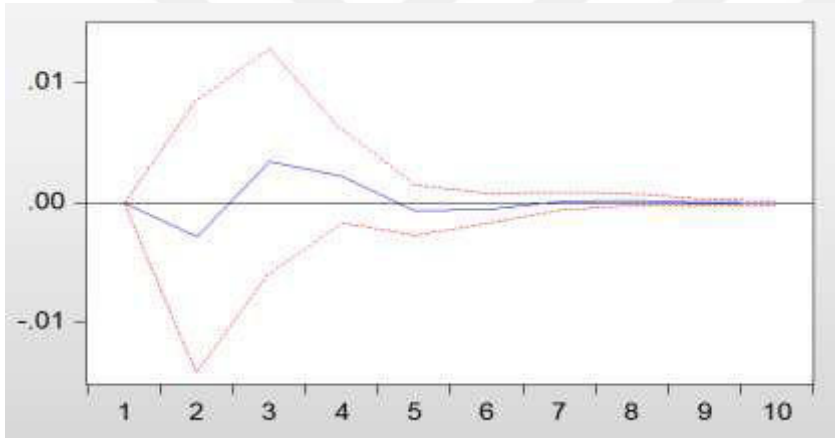
Tablo 18.
VAR Modelinin Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri

Kök	Modül
0,123904-0,552741i	0,566458
0,123904+0,552741i	0,566458
0,040116-0,380873i	0,382980
0,040116+0,380873i	0,382980
0,359365	0,359365
-0,252195-0,188534i	0,314877
-0,252195+0,188534i	0,314877
-0,130553	0,130553

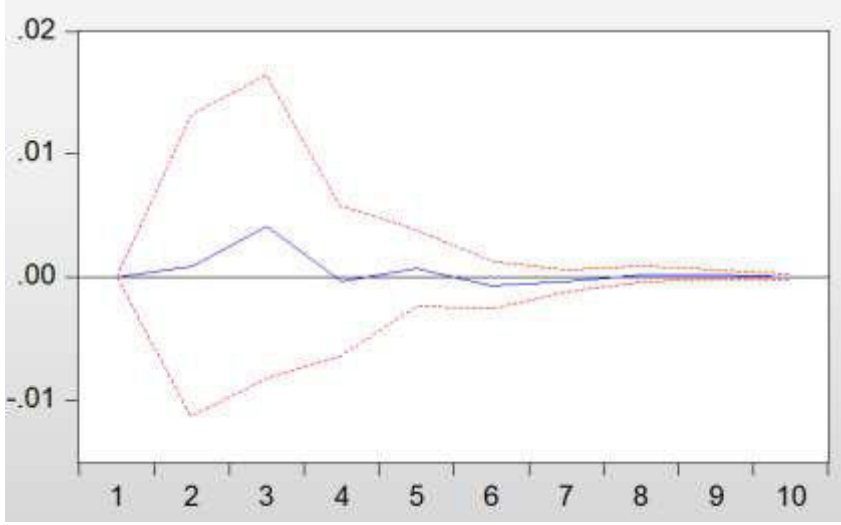
Tablo 18'e bakıldığında köklerin hepsinin birden küçük olduğu görülmektedir. Şekil 15 ve tablo 18'den tahmin edilen VAR modelinin kararlı ve durağanlık şartlarını yerine getirdiği açıkça görülmektedir. Bu bağlamda etki tepki fonksiyonları hesaplanarak analizin tamamlanması uygun olmaktadır.

4.4. Etki Tepki Analizi Sonuçları

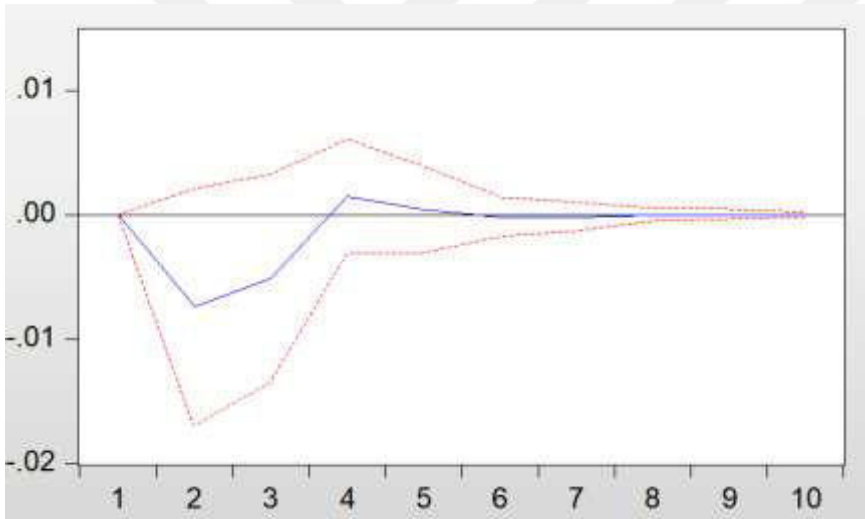
VAR modeli analizinde katsayıları regresyon denklemi üzerinden yorumlamak zor olmaktadır. Başka bir ifadeyle parametreler bağımsız değişkenlerin etkisini tamamıyla yansıtmamaktadır. Bu sebeple değişkenlerin şoklara verdikleri tepkileri tespit edebilmek için etki tepki analizinden faydalanılmaktadır. Genelleştirilmiş etki tepki fonksiyonlarının grafiklerinde yatay ve dikey eksen bulunmaktadır. Grafikteki yatay eksen değişkende meydana gelen tepkinin süresini, dikey eksen ise tepkinin derecesini vermektedir. Aşağıda rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılıklarında meydana gelen bir standart sapmalılık şokun BİST 100 endeks getirisi ve BİST 100 endeks getirisinde meydana getirdiği tepkiyi gösteren grafikler verilmiştir.



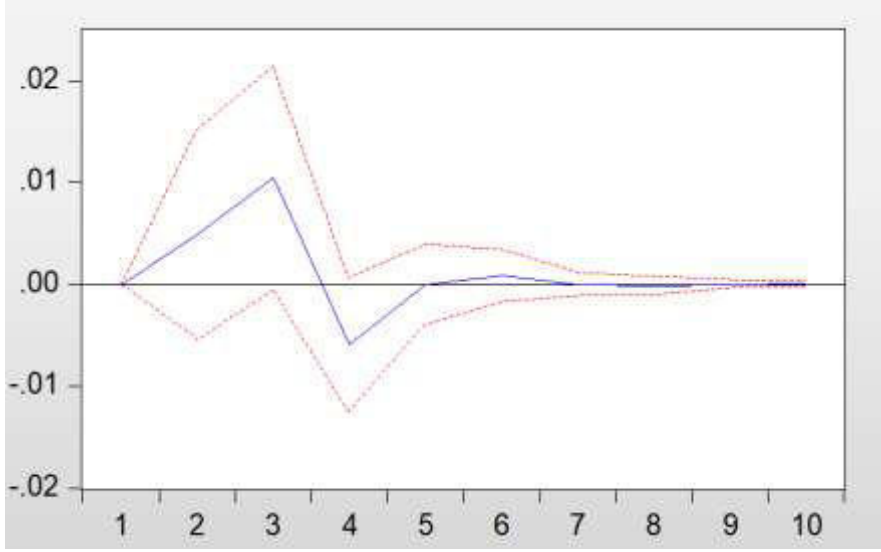
Şekil 17. BİST 100 getirisinin rasyonel yatırımcı duyarlılığına tepkisi



Şekil 18. BİST 100 getirisinin irrasyonel yatırımcı duyarlılığına tepkisi



Şekil 19. BİST 100 volatilitésinin rasyonel yatırımcı duyarlılığına tepkisi



Şekil 20. BİST 100 volatilitésinin irrasyonel yatırımcı duyarlılığına tepkisi

Şekil 17’de BİST 100 endeks getirisinin rasyonel yatırımcı duyarlılığında meydana gelen bir standart sapmalık şoka tepkisi, şekil 18’de BİST 100 endeks getirisinin irrasyonel yatırımcı duyarlılığında meydana gelen bir standart sapmalık şoka tepkisi, şekil 19’da BİST 100 endeks getiri volatilitésinin rasyonel yatırımcı duyarlılığında oluşan bir standart sapmalık şoka tepkisi, şekil 20’de BİST 100 endeks getiri volatilitésinin irrasyonel yatırımcı duyarlılığında oluşan bir standart sapmalık şoka tepkisi gösterilmektedir.

BEŞİNCİ BÖLÜM SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığının BİST 100 endeks getiri ve volatilitesi üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bunun için aylık frekansta 2006: 01- 2019: 07 tarihleri arasındaki veriler kullanılmıştır. TGE yatırımcı duyarlılığını temsil etmek üzere seçilmiştir. Yatırımcı duyarlılığının rasyonel ve irrasyonel bileşenlerine ayrıştırılabilmesi için kullanılan makroekonomik değişkenler şöyledir: Enflasyon, politika faizi, TBE, CDS risk primi, döviz kuru, dış ticaret haddi ve ekonomik büyüme. Önceki çalışmalardan farklı olarak duyarlılığı ayrıştırmada ARDL yöntemi kullanılmıştır. Daha sonra rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığının BİST 100 getirisi ve volatilitesi üzerindeki etkisi VAR modelleri analiziyle tahmin edilerek Etki Tepki Analiziyle grafikler elde edilmiştir. Elde edilen grafikler şekil 17, şekil 18, şekil 19 ve şekil 20’de gösterilmektedir. Aşağıda bu grafiklerin yorumlanması yapılmıştır.

Şekil 17’de BİST 100 endeks getirisinin, rasyonel yatırımcı duyarlılığına tepkisi gösterilmektedir. Buna göre şekil 17’de rasyonel yatırımcı duyarlılığına bir standart sapmalık rassal şok uygulandığında BİST 100 endeks getirisinin bu şoktan nasıl etkilendiği ele alınmaktadır. Şekilde yatay eksen rasyonel yatırımcı duyarlılığını belirtirken dikey eksen BİST 100 endeks getirisini ifade etmektedir. Rasyonel yatırımcı duyarlılığında meydana gelen şok BİST 100 endeks getirisinin iki dönem olumsuz etkilemiştir; yani endeks getirisi iki dönem boyunca düşme eğilimi göstermiştir. İkinci dönemden sonra BİST 100 endeks getirisi olumlu olarak etkilenmiştir; yani endeks getirisinde artış meydana gelmiştir. Bu artış beşinci dönem içinde son bularak rasyonel yatırımcı duyarlılığının BİST 100 endeks getirisi üzerindeki etkisi son bulduğu gözlenmiştir. BİST 100 endeks getirisinin rasyonel yatırımcı duyarlılığına tepki vermesi ve bu tepkinin zamanla sönümlenmesi, anlamlı ve literatürle uyumlu olarak beklenen bir sonuçtur.

Şekil 18’de BİST 100 endeks getirisinin, irrasyonel yatırımcı duyarlılığına tepkisi verilmektedir. Buna göre şekil 18’de irrasyonel yatırımcı duyarlılığına bir standart sapmalık rassal şok uygulandığında bu şokun BİST 100 endeks getirisini nasıl etkilediği

gösterilmektedir. Şekilde yatay eksen irrasyonel yatırımcı duyarlılığını belirtirken dikey eksen BİST 100 endeks getirisini ifade etmektedir. İrrasyonel yatırımcı duyarlılığında meydana gelen şok BİST 100 endeks getirisini dördüncü döneme kadar olumlu etkilemektedir; yani endeks getirisinde dördüncü döneme kadar artış meydana gelmektedir. Bu artış dördüncü dönem içinde son bularak endeks getirisinin irrasyonel yatırımcı duyarlılığına tepkisi bu dönem içinde sönümlenmektedir. Bu bağlamda literatürle uyumlu olarak irrasyonel yatırımcı duyarlılığının BİST 100 endeks getirisini anlamlı bir şekilde etkilediği ve belirli bir dönem sonra sönümlendiği tespit edilmiştir.

Şekil 19’da BİST 100 endeks getiri volatilitelerinin rasyonel yatırımcı duyarlılığına tepkisi ele alınmaktadır. Bu bağlamda şekil 19’da rasyonel yatırımcı duyarlılığına bir standart sapmalık rassal şok uygulandığında bu şokun BİST 100 endeks getiri volatilitelerini nasıl etkilediği gösterilmektedir. Şekilde yatay eksen rasyonel yatırımcı duyarlılığını ifade ederken dikey eksen BİST 100 endeks getiri volatilitelerini belirtmektedir. Şekle göre rasyonel yatırımcı duyarlılığında meydana gelen bir standart sapmalık şok BİST 100 endeks getiri volatilitelerini üç dönem olumsuz olarak etkilemektedir; yani endeks getiri volatilitesinde üç dönem azalma olmaktadır. Volatilitelerde ortaya çıkan bu azalma üçüncü dönem bitiminde sona ermektedir. Bu bağlamda rasyonel yatırımcı duyarlılığına uygulanan şoka BİST 100 endeks getiri volatilitelerinin tepki vererek üç dönem sonra sönümlenmesi anlamlı ve literatürle uyumlu bulunmuştur.

Şekil 20’de BİST 100 endeks getiri volatilitelerinin irrasyonel yatırımcı duyarlılığına tepkisi gösterilmektedir. Buna göre şekil 20’de irrasyonel yatırımcı duyarlılığında bir standartlık sapmalık rassal şok meydana geldiğinde bu şokun BİST 100 endeks getiri volatilitelerini nasıl etkilediği ele alınmaktadır. Şekilde yatay eksen irrasyonel yatırımcı duyarlılığını belirtirken dikey eksen ise BİST 100 endeks getiri volatilitelerini ifade etmektedir. Bu şekle göre irrasyonel yatırımcı duyarlılığında oluşan bir standart sapmalık şok üç dönem volatiliteleri olumlu etkileyerek volatilitelerde artış meydana getirmiştir. Üçüncü dönemin sonunda volatilitelerde ortaya çıkan bu artış durarak beşinci dönemin ortasına kadar negatif bir görünüm oluşmuştur. Üçüncü dönemin sonundan beşinci dönemin ortasına kadar endeks getiri volatilitesinde azalma görülmüştür. Beşinci dönemin ortasından sonra irrasyonel yatırımcı duyarlılığına verilen tepki sönümlenmiştir. Bu bağlamda, literatürle

uyumlu olarak irrasyonel yatırımcı duyarlılığına uygulanan şoka BİST 100 endeks getiri volatilitesinin tepki vererek beş dönem sonra bu tepkinin sönümlenmesi anlamlı bir sonuçtur.

Geleneksel finans teorileri biraylerin karar verirken rasyonel olduklarını kabul etmektedir. Yani piyasadaki tüm bilgiyi kullanarak yatırım kararlarını verdiklerini ifade etmektedir; ancak finansal piyasalar incelendiğinde yaşanan fiyat hareketliliklerini ve anomalileri açıklama konusunda geleneksel finans teorileri yetersiz kalmaktadır. Bu bağlamda insanların karar verirken duygu ve sezgilerinin de etkisinde kaldıklarını ifade eden davranışsal finans alanı ortaya çıkmıştır. Davranışsal finasta modeller genellikle irrasyonellik üzerine kurulmaktadır. Bunun sonucunda piyasadaki aşırı iyimserlik ya da aşırı kötümserlik olarak tanımlanan yatırımcı duyarlılığının hisse senetleri üzerindeki etkisini inceleyen ilk çalışmalarda yatırımcı duyarlılığının irrasyonel olduğu kabul edilmektedir. Yatırımcı duyarlılığının tamamen irrasyonel olduğunu kabul etmek yatırımcıların söylentiye dayanarak hisse senedi alım satımı yaptıklarını, tamamen rasyonel olduğunu kabul etmek ise bilgiye dayanarak işlem yaptıklarını belirtmektedir. Bu bağlamda sonraki çalışmalar yatırımcı duyarlılığını rasyonel ve irrasyonel olarak ayrıştırılarak yapılmıştır.

Yapılan çalışmanın sonuçları hisse senetleri getiri ve volatilitesinin rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığı tarafından etkilendiğini göstermektedir. Bu bağlamda, sonuçlar yatırımcı duyarlılığını rasyonel ve irrasyonel olarak ayrıştıran Verma ve Soydemir (2006, 2009), Verma ve diğerleri (2008), Sayim ve diğerleri (2013), Sayim ve Rahman (2015) tarafından yapılan çalışmalarla uyumaktadır. Türkiye'deki yatırımcıların BİST 100'de işlem yaparken hem bilgiye dayalı olarak hem de söylentilerden etkilenecek şekilde yatırım yaptığı saptanmıştır. Bireyler BİST 100'de portföylerini oluştururken hisse senedi getiri ve volatilitesinin rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığı tarafından etkilendiğini dikkate alması uygun olacaktır.

Literatür incelendiğinde yatırımcı duyarlılığının ayrıştırılması için birçok değişken kullanılmaktadır. Bu değişkenlerin nasıl seçileceğine dair ortak bir fikir olmadığından bu

Çalışmadan sonra yapılacak araştırmalarda farklı makroekonomik değişkenler analize dahil edilebilir. Bu çalışmada yatırımcı duyarlılığını en iyi temsil ettiği dūřınūlen TGE seçilmiştir; ancak ileride yapılacak çalışmalarda yatırımcı duyarlılığı endeksi farklı değişkenlerle hesaplanarak hisse senedi getiri ve volatilitesi üzerindeki etkisi araştırılabilir. Bu bağlamda ileride yapılacak çalışmaların davranışsal finans alanına önemli katkılar sağlayacağı dūřınūlmektedir.



KAYNAKÇA

Ackert, L. and Deaves, R. (2010), "Behavioral Finance: Psychology, Decision-Making and Markets". *South-Western Cengage Learning*, USA.

Akbaş, H. M. (2019). Davranışsal Finans Çerçevesinde Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Ekonomiye Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, İstanbul.

Akın, T. ve Güneş, S. (2018). "İhracatın Niteliğindeki Artışın Dış Ticaret Haddine Etkisi: Türkiye Analizi". *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19 (2), s. 448-462.

Alevy, J. E., Haigh, M. S. and List, J. A. (2003). Information Cascades with Financial Market Professionals: An Experimental Study, *NCR-134 Conference on Applied Commodity Price Analysis, Forecasting, and Market Risk Management*, April 21-22, St. Louis, Missouri.

Altay, E. (2008). "Sermaye Piyasasında Sürü Davranışı: İMKB'de Piyasa Yönünde Sürü Davranışının Analizi". *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 2 (1), s. 27-58.

Angı, G. G., Bekçi, İ., ve Karataş, Ö. N. (2016). "Bireysel Hisse Senedi Yatırımcılarının Bilişsel Önyargıları Üzerine Bir Araştırma". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (70), s. 171-192. <https://doi.org/10.25095/mufad.396688>.

Arısoy, İ. ve Aytun, C. (2014). "Türkiye’de Tüketim Harcamaları, Krediler ve Tüketici Güveni Arasındaki İlişkilerin Analizi". *Business and Economics Research Journal*, 5 (2), s. 33-45.

Asch, S. E. (1946). "Forming Impressions of Personality". *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 41 (3), s. 258-290.

Avery, C. and Chevalier, J. (1999). "Identifying Investor Sentiment From Price Paths: The Case Of Football Betting". *The Journal of Business*, 72 (4), s. 493-521. <https://doi.org/10.1086/209625>.

Aydın, Ü. ve Ağan, B. (2017). *Davranışsal Finans: Finansal Yatırım Kararlarının Davranışsal Temeli*. Ekin Yayıncılık, Bursa.

Aydoğan, E. (2004). "1980'den Günümüze Türkiye'de Enflasyon Serüveni". *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (1), s. 91-110.

Aydoğan, B. ve Vardar, G. (2015). "Yatırımcı Duyarlılığının Borsa İstanbul Sektör Endeks Getirileri zerine Etkisi". *Maliye ve Finans Yazıları*, 1 (104), s. 29-52.

Aytekin, Y. E. ve Aygün, M. (2016). "Finansta Yeni Bir Alan "Davranışsal Finans"". *Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (2), s. 143-156.

Baker, M. and Wurgler, J. (2006). "Investor Sentiment and The Cross- Section of Stock Returns". *The Journal of Finance*, 61 (4), s. 1645-1680. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00885.x>.

Barberis, N., Shleifer, A. and Vishny, R. (1998). "A Model of Investor Sentiment". *Journal of Financial Economics*, 49 (3), s. 307-343. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(98\)00027-0](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(98)00027-0).

Baker, H. K. and Nofsinger, J. R. (2002). "Psychological Biases of Investors". *Financial Services Review* 11.2 (2002): 97-116.

Barak, O. (2008). "İMKB De Aşırı Reaksiyon Anomalisi ve Davranışsal Finans Modelleri Kapsamında Değerlendirilmesi". *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10 (1), s. 207-229.

Barber, B. M. and Odean, T. (2001). "The Internet and the Investor". *Journal of Economic Perspectives*, 15 (1), s. 41-54.

Barber, B. M. and Odean, T. (2002). "Online Investors: Do the Slow Die First?". *The Review of Financial Studies*, 15 (2), s. 455-488. <https://doi.org/10.1093/rfs/15.2.455>.

Barberis, N., Shleifer, A. and Vishny, R. (1998). "A Model of Investor Sentiment". *Journal of Financial Economics*, 49 (3), s. 307-343. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(98\)00027-0](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(98)00027-0).

Bathia, D. and Bredin, D. (2013). "An Examination of Investor Sentiment Effect on G7 Stock Market Returns". *The European Journal of Finance*, 19 (9), s. 909-937. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2011.636834>.

Bauman, W. S., Conover, C. M. and Miller, R. E. (1999). "Investor Overreaction in International Stock Markets". *The Journal of Portfolio Management*, 25 (4), s. 102-111. <https://doi.org/10.3905/jpm.1999.319757>.

Bayrakcı, M. (2007). "Sosyal Öğrenme Kuramı Ve Eğitimde Uygulanması". *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (14), s. 198-210.

Berejikian, J. D. (2002). "A Cognitive Theory of Deterrence". *Journal of Peace Research*, 39 (2), s. 165-183. <https://doi.org/10.1177/0022343302039002002>.

Beşel, F. ve Yardımcıoğlu, F. (2016). Tüketici Güven Endeksi İle Makro Değişkenler Arasındaki İlişki, *ICPESS (International Congress on Politic, Economic and Social Studies)*, 24-26 Ağustos, İstanbul.

Bikhchandani, S. and Sharma, S. (2000). "Herd Behavior in Financial Markets". *IMF Economic Review*, 47 (3), s. 279-310. <https://doi.org/10.2307/3867650>.

Bikhchandani, S., Hirshleifer, D. and Welch, I. (1998). "Learning From the Behavior of Others: Conformity, Fads, and Informational Cascades". *Journal of Economic Perspectives*, 12 (3), s. 151-170. DOI: 10.1257/jep.12.3.151.

Black, F. (1986). "Noise". *The Journal of Finance*, 41 (3), s. 528-543. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1986.tb04513.x>.

Bloomberg HT (2021). Bloomberg HT Tüketici Güven Endeksi Hesaplama Metodu, Erişim: 12 Mayıs 2021. <https://www.bloomberght.com/bloomberg-ht-guven-endeksi-hesaplama-methodu-2224483>.

Bollerslev, T. (1986). "Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity". *Journal of Econometrics*, 31 (3), s. 307-327. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(86\)90063-1](https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90063-1).

Bollerslev, T. (1987). "A Conditionally Heteroskedastic Time Series Model for Speculative Prices and Rates of Return". *The Review of Economics and Statistics*, 69 (3), s. 542-547. <https://doi.org/10.2307/1925546>.

Brorsen, B. W. and Anderson, K. B. (2001). Implications of Behavioral Finance for Farmer Marketing Strategy Recommendation, *NCR-134 Conference on Applied*

Commodity Price Analysis, Forecasting, and Market Risk Management, April 23-24, St. Louis, Missouri.

Brown, K. C., Harlow, W. V. and Tinic, S. M. (1988). "Risk Aversion, Uncertain Information, and Market Efficiency". *Journal of Financial Economics*, 22 (2), s. 355-385. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(88\)90075-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(88)90075-X).

Gregory, W. B. and Cliff, M. T. (2004). "Investor Sentiment and The Near-term Stock Market". *Journal of Empirical Finance*, 11 (1), s. 1-27. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2002.12.001>

Canbaş, S. ve Kandır, S. Y. (2007). "Yatırımcı Duyarlılığının İMKB Sektör Getirileri Üzerindeki Etkisi". *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (2), s. 219-248.

Campbell, J. Y. and Kyle, A. S. (1993). "Smart Money, Noise Trading and Stock Price Behaviour". *The Review of Economic Studies*, 60 (1), s. 1-34. <https://doi.org/10.2307/2297810>.

Clarke, R. G. and Statman, M. (1998). "Bullish or Bearish?". *Financial Analysts Journal*, 54 (3), s. 63-72. <https://doi.org/10.2469/faj.v54.n3.2182>.

Cooper, J. (2007). *Cognitive Dissonance: Fifty Years of a Classic Theory*, SAGE Publication, London.

Chapman, G. B. and Johnson, E. J. (2002). "Incorporating the Irrelevant: Anchors in Judgments of Belief and Value". T. Gilovich, D. Griffin, D. Kahneman (eds.). in: *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment*. (s. 120-138). Cambridge University Press, Cambridge.

Chen, S. S. (2011). "Lack of Consumer Confidence and Stock Returns". *Journal of Empirical Finance*, 18 (2), s. 225-236. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2010.12.004>.

Chen, H., De, P., Hu, Y. J. and Hwang, B. H. (2014). "Wisdom of Crowds: The Value of Stock Opinions Transmitted Through Social Media". *The Review of Financial Studies*, 27 (5), s. 1367-1403. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhu001>.

Christ, K. P. and Bremmer, D. S. (2003). The Relationship Between Consumer Sentiment and Stock Prices. "Financial Economics" Session of the 78th Annual

Conference of the Western Economics Association International in Denver, July 15, Colorado.

Cross, R., Grinfeld, M., Lamba, H. and Seaman, T. (2005). "A Threshold Model of Investor Psychology". *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 354, s. 463-478. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2005.02.029>.

Cutler, D. M., Poterba, J. M. and Summers, L. H. (1991). "Speculative Dynamics". *The Review of Economic Studies*, 58 (3), s. 529-546. <https://doi.org/10.2307/2298010>.

Danacı, M. C., Şit, M. ve Şit, A. (2018). "Politika Faiz Oranının Bankaların Kârlılıkları Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği". *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (16), s. 332-348. <https://doi.org/10.31834/kilissbd.482599>.

Danacı, M. C., Şit, M. ve Şit, A. (2017). "Kredi Temerrüt Swaplarının (CDS'lerin) Büyüme Oranı ile İlişkilendirilmesi: Türkiye Örneği". *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9 (2), s. 67-78.

Daniel, K. D., Hirshleifer, D. A. and Subrahmanyam, A. (1998). "A Theory Of Overconfidence, Self-Attribution, And Security Market Under-And Over-Reactions". *The Journal of Finance*, (53), s.1839-1885.

DATAREPORTAL (2020, 19 Eylül). Erişim Adresi: <https://datareportal.com/>.

De Bondt, W. F. M. and Thaler, R. (1985). "Does The Stock Market Overreact?". *The Journal of Finance*, 40 (3), s. 793-805. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb05004.x>.

De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H. and Waldmann, R. J. (1990). "Noise Trader Risk in Financial Markets". *Journal of Political Economy*, 98 (4), s. 703-738.

Devenow, A. and Welch, I. (1996). "Rational Herding in Financial Economics". *European Economic Review*, 40 (3-5), s. 603-615. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(95\)00073-9](https://doi.org/10.1016/0014-2921(95)00073-9).

Dickey, D. A., and Fuller, W. A. (1979). "Distribution of The Estimators For Autoregressive Time Series With A Unit Root". *Journal of the American Statistical Association*, 74 (366a) s. 427-431. <https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531>.

Dickey, D. A., and Fuller W. A. (1981). "Likelihood Ratio Statistics For Autoregressive Time Series With A Unit Root". *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 49 (4), s. 1057-1072. <https://doi.org/10.2307/1912517>.

Digital 2020 (2020). Global Digital Overview. Erişim: 12 Ekim 2020, <https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview>.

Ding, D. K., Charoenwong, C. and Seetoh, R. (2004). "Prospect Theory, Analyst Forecasts, and Stock Returns". *Journal of Multinational Financial Management*, 14 (4-5), s. 425-442. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2004.03.005>

Dreman, D. N. and Berry, M. A. (1995). "Overreaction, Underreaction, and The Low-P/E Effect". *Financial Analysts Journal*, 51 (4), s. 21-30. <https://doi.org/10.2469/faj.v51.n4.1917>

Döm, S. (2003). *Yatırımcı Psikolojisi: İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma*. Değişim Yayınları, İstanbul.

Durgun, A. (2019). "Türkiye’de Tüketici Ve Reel Kesim Güven Endeksi İle Seçilmiş Makro Değişkenler Arasındaki İlişkiler: 2010-2018". *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 17 (1), s. 314-332. <https://doi.org/10.11611/yead.535616>.

Edwards, W. (1968). "Conservatism in Human Information Processing". B. Kleinmuntz (ed.). in: *Formal Representation of Human Judgment*, (s. 17-52). Wiley. New York.

Esen E., Yıldırım, S., ve Kostakoğlu S. F. (2012). "Feldstein-Horioka Hipotezinin Türkiye Ekonomisi İçin Sınanması: ARDL Modeli Uygulaması". *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7 (1), s. 251-267.

Estrada, J. (2001). Law and Behavioral Economics. *The Latin American Law and Economics Association Barcelona*, October 25-26, Santiago, Chile.

Eyüboğlu, S. ve Eyüboğlu, K. (2018). "Tüketici Güven Endeksi İle Borsa İstanbul Sektör Endeksleri Arasındaki İlişkinin Araştırılması". *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33 (1), s. 235-259. <https://doi.org/10.24988/deuibf.2018331715>.

Festinger, L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford University Press, Stanford, California.

Festinger, L. (1962). "Cognitive Dissonance". *Scientific American*, 207 (4), s. 93-106.

Fagley, N. S. and Miller, P.M. (1997). "Framing Effects and Arenas Of Choice: Your Money or Your Life?". *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, 71 (3), s. 355-373. <https://doi.org/10.1006/obhd.1997.2725>.

Fischhoff, B. (2003). "Hindsight≠ Foresight: The Effect Of Outcome Knowledge On Judgment Under Uncertainty". *Qual Saf Health Care*, 12 (4), s. 304-311. <http://dx.doi.org/10.1136/qhc.12.4.304>.

Fisher, K. L. and Statman, M. (2000). "Investor Sentiment and Stock Returns". *Financial Analysts Journal*, 56 (2), s. 16-23. <https://doi.org/10.2469/faj.v56.n2.2340>.

Fisher, K. L. and Statman, M. (2003). "Consumer Confidence and Stock Returns". *The Journal of Portfolio Management*, 30 (1), s. 115-127. <https://doi.org/10.3905/jpm.2003.319925>.

Frazzini, A. (2006). "The Disposition Effect and Underreaction to News". *The Journal of Finance*, 61 (4), s. 2017-2046. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00896.x>.

Gazel, S. (2016). *Davranışsal Finans Psikolojik Eşik ve Önyargılar*. Detay Yayıncılık, Ankara.

Gourieroux, C. and Jasiak, J. (2001). *Financial Econometrics: Problems, Models, and Methods*. Princeton University Press, Princeton, NJ.

Griffin, D. and Tversky, A. (1992). "The Weighing of Evidence and the Determinants of Confidence". *Cognitive Psychology*, 24 (3), s. 411-435. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(92\)90013-R](https://doi.org/10.1016/0010-0285(92)90013-R)

Güneş, H. ve Çelik, S. (2009). Consumer Confidence and Financial Market Variables in an Emerging Economy: The Case of Turkey. *Society for Computational Economics 15th International Conference on Computing in Economics and Finance University of Technology*, 15-17 July, Sydney.

Hakkio, C. S, and Morris, C. S. (1984). "Vector Autoregressions: A User's Guide". *Research Working Paper*, Federal Reserve Bank of Kansas City.

Hepsağ, A. ve Akçalı, B. Y. (2019). "Finansal Zaman Serilerinde Birim Kök Hipotezinin Test Edilmesinde Kalıntılarla Genişletilmiş En Küçük Kareler Yöntemi Yaklaşımı: Rasyonel Fiyat Köpükleri Üzerine Bir Uygulama". *XIII. International Balkan and Near Eastern Congress Series on Economics, Business and Management*, 5-6 Ekim, Tekirdağ.

Hirshleifer, D. (2015). "Behavioral Finance." *Annual Review of Financial Economics*, (7), s. 133-159. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-092214-043752>.

Jarque, C. M, and Bera, A. K. (1980). "Efficient Tests for Normality, Homoscedasticity and Serial Independence of Regression Residuals". *Economics Letters*, 6 (3), s. 255-259. [https://doi.org/10.1016/0165-1765\(80\)90024-5](https://doi.org/10.1016/0165-1765(80)90024-5).

Kahn, R. N. (2004). "What Investors can Learn from a Very Alternative Market". *Financial Analysts Journal*, 60 (5),s. 17-20. <https://doi.org/10.2469/faj.v60.n5.2653>.

Kahneman, D. and Riepe, M. W. (1998). "Aspects of Investor Psychology". *Journal of Portfolio Management*, 24 (4), s. 52-65.

Kahneman, D. and Tversky, A. (1979). "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk", *Econometrica*, 47 (2), s. 263 – 291.

Kandır, S. Y. (2006). "Tüketici Güveni ve Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: İMKB Mali Sektör Şirketleri Üzerinde Bir Uygulama". *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15 (2), s. 217-230.

Kaustia, M. (2010). "Prospect Theory and the Disposition Effect". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45 (3), s. 791-812.

Kaya, E. (2018). "Yatırımcı Duyarlılığı ve Hisse Senedi Getirileri". *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55 (645), s. 91-112.

Keating, J. W. (1990). "Identifying VAR Models Under Rational Expectations". *Journal of Monetary Economics*, 25 (3), s. 453-476. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(90\)90063-A](https://doi.org/10.1016/0304-3932(90)90063-A).

Kremer, M. and Westermann, T. (2004). "Consumer Confidence and Stock Prices in the Euro Area: Is There a Relationship-and does it Matter?". *27th CIRET conference*, September 22, Warsaw.

Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Brace and Company, New York.

Kıyılar, M. ve Akkaya, M. (2016). *Davranışsal Finans*. Literatür Yayıncılık, İstanbul.

Kumar, A. and Lee, C. M. C. (2006). "Retail investor Sentiment and Return Comovements". *The Journal of Finance*, 61 (5), s. 2451-2486. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.01063.x>.

Le Bon G. (1896). *The Crowd: A Study of the Popular Mind*. The Macmillan Co, New York.

Lee, W. Y., Jiang, C. X. and Indro, D. C. (2002). "Stock Market Volatility, Excess Returns, and the Role of investor Sentiment". *Journal of Banking & Finance*, 26 (12), s. 2277-2299. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(01\)00202-3](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(01)00202-3).

Lee, J. and Strazicich, M. C. (2003). "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks". *Review of Economics and Statistics*, 85 (4), s. 1082-1089. <https://doi.org/10.1162/003465303772815961>.

Lee, J. and Strazicich, M. C. (2004). "Minimum LM Unit Root Test With One Structural Break". Working Paper, Department of Economics, Appalachian State University.

Levy, J. S. (1992). "An introduction to Prospect Theory". *Political Psychology*, 13 (2), s. 171-186.

Maug, E. and Naik, N. (2011). "Herding and Delegated Portfolio Management: The impact of Relative Performance Evaluation on Asset Allocation". *The Quarterly Journal of Finance*, 1 (2), s. 265-292.

Mehdian, S., Nas, T. and Perry, M. J. (2008). "An Examination of investor Reaction to Unexpected Political and Economic Events in Turkey". *Global Finance Journal*, 18 (3), s. 337-350. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2007.06.002>.

Meng, M., Im, K. S., Lee, J. and Tieslau, M. A. (2014). "More Powerful LM Unit Root Tests With Non-Normal Errors". R.C. Sickles ve W.C. Horrace (eds). in: *Festschrift in Honor of Peter Schmidt*. Springer, New York, s. 343-357.

Nair, R. V. and Anu Antony, A. (2015). "Evolutions and Challenges of Behavioral Finance". *International Journal of Science and Research*, 4 (3), s. 1055-1059.

Nofsinger, J. R. (2001). *Investment Madness: How Psychology Affects Your investing and What To Do About it*. Financial Times Prentice Hall, USA.

Nofsinger, J. R. (2018). *The Psychology of investing* (6. edition). Routledge, New York.

Olgaç, S. ve Temizel, F. (2008). "Yatırımcı Duyarlılığı Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: Türkiye Örneği". *TISK Akademi*, 3 (6), s. 224-239.

Oran, J. S. (2008). "Davranışçı Finans: Fildişi Kuleler Sarsılıyor". *Öneri Dergisi*, 8 (29), s. 33-42. <https://doi.org/10.14783/maruoneri.680626>.

Özsağır, A. (2007). "Ekonomide Güven Faktörü". *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (20), s.46-62.

Özşungur, F. ve Güven, S. (2017). "Tüketici Davranışlarını Etkileyen Sosyal Faktörler ve Aile". *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 2 (3), s. 127-142.

Palomino, F. (1996). "Noise Trading in Small Markets". *The Journal of Finance*, 51 (4), s. 1537-1550.

Pesaran, M. H., Shin, Y. and Smith, R. J. (2001). "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships". *Journal of Applied Econometrics*, 16 (3), s. 289-326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>.

Pompian, M. M. (2006). *Behavioral Finance and Wealth Management: How to Build Optimal Portfolios That Account for Investor Biases*, John Wiley & Sons, New Jersey.

Prast, H. (2004). *Investor Psychology: a Behavioural Explanation of Six Finance Puzzles*. De Nederlandsche Bank, Amsterdam.

Renault, T. (2017). "Intraday Online investor Sentiment and Return Patterns in the US Stock Market". *Journal of Banking & Finance*, (84), s. 25-40. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.07.002>.

Ricciardi, V. and Simon, H. K. (2000). "What is Behavioral Finance?". *The Business, Education and Technology Journal*, 2 (1), s. 26-34.

Sadeghzadeh, K. (2018). "Borsanın Psikolojik Faktörlere Duyarlılığı: Oynaklık Endeksi (Vix) Ve Tüketici Güven Endeksi (Tge) İle Bist 100 Endeksi Arasındaki İlişkiler". *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 19 (2), s. 238-253.

Sayim, M., Morris, P. D. and Rahman, H. (2013). "The Effect of US individual investor Sentiment on industry- Specific Stock Returns and Volatility". *Review of Behavioural Finance*, 5 (1), s. 58-76.

Sayim, M. and Rahman, H. (2015). "The Relationship Between individual investor Sentiment, Stock Return and Volatility: Evidence from Turkish Market". *International Journal of Emerging Markets*, 10 (3), s. 504-520.

Scharfstein, D. S. and Stein, J. C. (1990). "Herd Behavior and investment". *The American Economic Review*, 80 (3), s. 465-479.

Schmidt, P. and Phillips, P. C. B. (1992). "LM Tests for a Unit Root in The Presence of Deterministic Trends". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54 (3), s. 257-287.

Schwartz, H. (2010). "Heuristics or Rules of Thumb". H. Kent Baker ve John R. Nofsinger (ed.). in: *Behavioral Finance: Investors, Corporations and Markets*, John Wiley & Sons, New Jersey, s. 57-72.

Seasholes, M. S. (2010). "Social interactions and investing". H.K. Baker ve J. R. Nofsinger (ed.), in: *Behavioral Finance: Investors, Corporations, and Markets*, John Wiley & Sons, s. 647-669.

Sevim, A. ve Temizel, F. (2009). "İnternet ve Hisse Senedi Yatırımcısı". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (42), s. 135-143.

Sevüktekin, M. ve Çınar, M. (2017). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi: Eviews Uygulamalı*. (5. Baskı) Dora Basım Yayım, Bursa.

Shefrin, H. (2002). *Beyond Greed And Fear: Understanding Behavioral Finance and The Psychology of investing*. Oxford University Press, New York.

Shefrin, H. (2008). *A Behavioral Approach To Asset Pricing*. Academic Press, USA.

Shefrin, H. and Statman, M. (1985). "The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence". *The Journal of Finance*, 40 (3), s. 777-790. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb05002.x>.

Shefrin, H. and Statman, M. (1994). "Behavioral Capital Asset Pricing Theory". *Journal of Financial And Quantitative Analysis*, 29 (3), s. 323-349. <https://doi.org/10.2307/2331334>.

Shiller, R. J., Kon-Ya, F. and Tsutsui, Y. (1996). "Why did the Nikkei Crash? Expanding The Scope of Expectations Data Collection". *The Review of Economics and Statistics*, 78 (1), s. 156-164. <https://doi.org/10.2307/2109855>.

Shleifer, A. (2000). *Inefficient Markets: An introduction to Behavioural Finance*. Oxford University Press, New York.

Sims, C. A. (1980). "Macroeconomics and Reality". *Econometrica: Journal Of The Econometric Society*, 48 (1), s. 1-48.

Stambaugh, R. F., Yu, J. and Yuan, Y. "The Short of it: Investor Sentiment and Anomalies". *Journal of Financial Economics*, 104 (2), s. 288-302. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.12.001>.

Statman, M., Fisher, K. L. and Anginer, D. (2008). "Affect in a Behavioral Asset-Pricing Model". *Financial Analysts Journal*, 64 (2), s. 20-29. <https://doi.org/10.2469/faj.v64.n2.8>.

Stracca, L. (2004). "Behavioral Finance and Asset Prices: Where Do We Stand?". *Journal of Economic Psychology*, 25 (3), s. 373-405. [https://doi.org/10.1016/S0167-4870\(03\)00055-2](https://doi.org/10.1016/S0167-4870(03)00055-2).

Taner, B. ve Akkaya, G. C. (2005). "Yatırımcı Psikolojisi ve Davranışsal Finans Yaklaşımı". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (27), s. 47-54.

TBB (2020). Dijital, İnternet ve Mobil Bankacılık İstatistikleri. Erişim: 19 Eylül 2020. https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/1289/Dijital-Internet-Mobil_Bankacilik_Istatistikleri-Mart_2020.pdf.

TCMB (2019). *İktisadi Yönelim İstatistikleri ve Reel Kesim Güven Endeksi*. Erişim: 12 Mayıs 2021. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/422e34cc-7d1e-4e78-aa36-ad77985c5140/IYA-Metaveri.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-422e34cc-7d1e-4e78-aa36-ad77985c5140-nsUIWGW>.

Tekin, B. (2016). "Beklenen Fayda ve Beklenti Teorileri Bağlamında Geleneksel Finans-Davranışsal Finans Ayrımı". *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 2 (4), s. 75-107.

Thaler, R. H. (1999). "Mental Accounting Matters". *Journal of Behavioral Decision Making*, 12 (3), s. 183-206. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0771\(199909\)12:3<183::AID-BDM318>3.0.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0771(199909)12:3<183::AID-BDM318>3.0.CO;2-F).

Trueman, B. (1988). "A Theory of Noise Trading in Securities Markets". *The Journal of Finance*, 43 (1), s. 83-95. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb02590.x>.

TÜİK (2020). Tüketici Güven Endeksinde Yapılan Ana Revizyona İlişkin Metodolojik Doküman. Erişim: 11 Mayıs 2021. https://www.tuik.gov.tr/indir/revizyon/tge_metod_tr.pdf.

TÜİK (2021). Tüketici Güven Endeksi. Erişim: 11 Mayıs 2021. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Tuketici-Guven-Endeksi-Nisan-2021-37535>.

Tversky, A. and Kahneman, D. (1974). "Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases". *Science*, 185 (4157), s. 1124-1131. DOI: 10.1126/science.185.4157.1124

Tversky, A. and Kahneman, D. (1981). "The Framing of Decisions and The Psychology of Choice". *Science*, 211 (4481), s. 453-458. DOI: 10.1126/science.7455683.

Vasile, D., Sebastian, T. C. and Radu, T. (2012). "An introduction to Behavioral Corporate Finance". *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 21 (2), s. 471-476.

Verma, R. and Soydemir, G. (2006). "The Impact of US Individual and Institutional Investor Sentiment on Foreign Stock Markets". *The Journal of Behavioral Finance*, 7 (3), s. 128-144. https://doi.org/10.1207/s15427579jpfm0703_2.

Verma, R., Baklaci, H. and Soydemir, G. (2008). "The impact of Rational and irrational Sentiments of Individual and Institutional Investors on DJIA and S&P500 Index Returns". *Applied Financial Economics*, 18 (16), s. 1303-1317. <https://doi.org/10.1080/09603100701704272>.

Verma, R. and Soydemir, G. (2009). "The Impact of Individual and Institutional Investor Sentiment on The Market Price of Risk". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 49 (3), s. 1129-1145. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2008.11.001>.

Volatilite Nedir? (2021, 12 Şubat). Erişim Adresi: <https://www.qnbfi.com/forex/forex-terimler-sozlugu/volatilite-nedir>.

Vural, Z. B. A. ve Bat, M. (2010). "Yeni Bir İletişim Ortamı Olarak Sosyal Medya: Ege Üniversitesi İletişim Fakültesine Yönelik Bir Araştırma". *Journal of Yasar University*, 5 (20), s. 3348- 3382.

Yılcı, V. (2009). "Yapısal Kırımlar Altında Türkiye için İşsizlik Histerisinin Sınanması". *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10 (2), s. 324-335.

Yıldırım, H. (2017). *Davranışsal Finans-Yatırımcı Davranışlarını Esas Alan Modeller*. Sokak Kitapları Yayınları, İstanbul.

Zhang, X. Fuehres, H. and Gloor, P. A. (2011). "Predicting Stock Market indicators Through Twitter "I Hope it is not As Bad As I Fear". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 26, s. 55-62. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.562>.

Wakker, P. P. (2010). *Prospect Theory: For Risk and Ambiguity*. Cambridge University Press, New York.

Wang, F. A. (2001). "Overconfidence, Investor Sentiment, and Evolution". *Journal of Financial Intermediation*, 10 (2), s. 138-170. <https://doi.org/10.1006/jfin.2001.0311>.

Webb, R. H. (1999). "Two Approaches to Macroeconomic Forecasting". *FRB Richmond Economic Quarterly*, 85 (3), s. 23-40.

Wylie, S. (1999). Essays on The Decisions of Investors and Fund Managers. Ph.D. Thesis. London Business School University of London, London.



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

İsim SOYİSİM :
Doğum Yeri :
Doğum Tarihi :

