

**T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YATIRIMCI DUYARLILIĞININ  
TÜRKİYE SERMAYE PİYASASI'NA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Seda ATASAYGIN**

**Enstitü Anabilim Dalı : Finans Ekonomisi  
Enstitü Bilim Dalı : Finansal Ekonometri**

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Çisem BEKTUR**

**HAZİRAN - 2019**

T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ




YATIRIMCI DUYARLILIĞININ  
TÜRKİYE SERMAYE PİYASASI'NA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Seda ATASAYGIN

Enstitü Anabilim Dalı : Finans Ekonomisi  
Enstitü Bilim Dalı : Finansal Ekonometri

“Bu tez 11.06.2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği / Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.”

| JÜRİ ÜYESİ                   | KANAATI  | İMZA  |
|------------------------------|----------|---|
| Prof. Dr. Sabir GÖRMÜŞ       | Başarılı |  |
| Doc. Dr. Hakan KAPUCU        | Başarılı |  |
| Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem BEKTUR | Başarılı |  |



SAKARYA  
ÜNİVERSİTESİ

T.C.

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

.....SOSYAL BİLİMLER ..... ENSTİTÜSÜ  
TEZ SAVUNULABİLİRLİK VE ORJİNALLİK BEYAN FORMU

Sayfa : 1/1

Öğrencinin

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| Adı Soyadı            | : | Seda ATASAYGIN   |
| Öğrenci Numarası      | : | 1460Y63004   |
| Enstitü Anabilim Dalı | : | FİNANS EKONOMİSİ   |
| Enstitü Bilim Dalı    | : | FİNANSAL EKONOMETRİ  |
| Programı              | : | <input checked="" type="checkbox"/> YÜKSEK LİSANS <input type="checkbox"/> DOKTORA |
| Tezin Başlığı         | : | YATIRIMCI DUYARLILIĞININ TÜRKİYE SERMAYE PİYASASI' NA ETKİSİ                       |
| Benzerlik Oranı       | : | %.....7  |

Sosyal Bilimler ..... ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,

Sakarya Üniversitesi ..... Enstitüsü Lisansüstü Tez Çalışması Benzerlik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim. Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının benzerlik oranının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi beyan ederim.

11.06.2019  
Öğrenci İmza

Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler ..... Enstitüsü Lisansüstü Tez Çalışması Benzerlik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim. Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez çalışması ile ilgili gerekli düzenleme tarafımda yapılmış olup, yeniden değerlendirilmek üzere .....@sakarya.edu.tr adresine yüklenmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

11.06.2019  
Öğrenci İmza

Uygundur

Danışman  
Unvanı / Adı-Soyadı:

Dr. Öğr. Üyesi  
GİSEM BEKTUR  
11.06.2019  
[İmza]

Tarih:

İmza:

KABUL EDİLMİŞTİR

REDDEDİLMİŞTİR

EYK Tarih ve No:

Enstitü Birim Sorumlusu Onayı

## İÇİNDEKİLER

|  |            |
|--|------------|
| <b>ÖNSÖZ</b> .....   | <b>i</b>   |
| <b>KISALTMALAR</b> .....   | <b>ii</b>  |
| <b>TABLolar</b> .....  | <b>iii</b> |
| <b>ÖZET</b> .....  | <b>iv</b>  |
| <b>ABSTRACT</b> .....  | <b>v</b>   |
| <b>GİRİŞ</b> .....   | <b>1</b>   |
| <b>1.BÖLÜM: FİNANS TEORİLERİ</b> .....                                   | <b>5</b>   |
| 1.1 Beklenen Fayda Teorisi.....  | 5          |
| 1.2 Modern Portföy Yaklaşımı.....  | 6          |
| 1.3 Etkin Piyasalar Hipotezi.....  | 8          |
| 1.4 Finansal Varlık Fiyatlama Modeli .....                               | 10         |
| 1.5 Arbitraj Fiyatlama Modeli.....                                       | 12         |
| <b>2.BÖLÜM: DAVRANIŞSAL FİNANS</b> .....                                 | <b>14</b>  |
| 2.1 Davranışsal Finans Yaklaşımı.....                                    | 15         |
| 2.2 Davranışsal Finans Kavramının Kullanılması ve Tarihsel Gelişimi..... | 16         |
| 2.3 Beklenti Teorisi.....  | 18         |
| 2.4 Davranışsal Finansın İlişkili Olduğu Bilim Alanları .....            | 20         |
| 2.5 Yatırımcı Duyarlılığı.....   | 23         |
| 2.5.1 Hevrestikler .....   | 27         |
| 2.5.1.1 Temsililik .....   | 28         |
| 2.5.1.2 Mevcudiyet.....  | 29         |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.5.1.3 Söylenti .....                           | 29        |
| 2.5.2 Düşük Reaksiyon ve Aşırı Reaksiyon.....    | 31        |
| 2.5.2.1 Düşük Reaksiyon .....                    | 31        |
| 2.5.2.2 Aşırı Reaksiyon.....                     | 32        |
| 2.5.3 Düzeltme ve Çıpalama .....                 | 33        |
| 2.5.4 Belirsiz Bilgi Hipotezi.....               | 34        |
| 2.5.5 Psikolojik Bulgular.....                   | 34        |
| 2.6 Yatırımcı Duyarlılığı Temsilcileri.....      | 35        |
| <b>3.BÖLÜM: LİTERATÜR.....</b>                   | <b>36</b> |
| <b>4.BÖLÜM:AMPİRİK ANALİZ .....</b>              | <b>42</b> |
| 4.1 Veri Seti .....                              | 42        |
| 4.2 Lee-Strazicich Birim Kök Testi .....         | 44        |
| 4.3 Maki Eşbütünleşme Analizi ve Sonuçları ..... | 49        |
| 4.4 FMOLS Test Sonuçları .....                   | 52        |
| <b>SONUÇ.....</b>                                | <b>54</b> |
| <b>KAYNAKÇA .....</b>                            | <b>57</b> |
| <b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>                             | <b>63</b> |

## ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasında sermaye piyasalarındaki yatırımcı duyarlılığı incelenmiştir. Tahvil piyasası ve hisse senedi piyasasındaki yatırımcı duyarlılığı, farklı değişkenler ve farklı yöntemler kullanılarak ölçülmeye çalışılmıştır.

Bütünleşmiş malî piyasalarda yatırımcı duyarlılığının temsil yeteneğini güçlendirmek için yerel ve küresel değişkenler kullanılmıştır. Çözümleme sonucunda elde edilen bulguların, literatüre, okuyuculara, finansal piyasada işlem yapan yatırımcılara ve piyasa profesyonellerine faydalı olmasını dilerim.

Tez hazırlama sürecinde desteğini ve gülen yüzünü her zaman hissettiğim, tecrübelerinden faydalandığım, bu çalışmayı başarı ile bitirmemde yoğun emeği olan değerli hocam Doktor Öğretim Üyesi, Çisem BEKTUR'a, tez hazırlama aşamasında önerilerini ve katkılarını eksik etmeyen değerli hocam Doç. Dr. Hakan KAPUCU'ya ve araştırma görevlisi arkadaşım Mücahit AYDIN'a teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, yol arkadaşım, bu süreçte sürekli destek veren ve sabır gösteren sevgili eşim Tanju Can'a ve hayatımın biricigi oğlum Berkay'a ve aileme şükranlarımı sunarım.

Seda ATASAYGIN

11.06.2019

## KISALTMALAR

|              |   |
|--------------|---|
| <b>ARCH</b>  | : Autoregressive Conditional Heteroscedasticity             |
| <b>BIST</b>  | : Borsa İstanbul  |
| <b>DİBS</b>  | : Devlet İç Borçlanma Senetleri                             |
| <b>GARCH</b> | : Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity |
| <b>İMKB</b>  | : İstanbul Menkul Kıymetler Borsası                         |
| <b>LM</b>    | : Lanrange Çarpanı  |
| <b>LS</b>    | : Lee-Strazicich Birim Kök Testi                            |
| <b>KAP</b>   | : Kamuyu Aydınlatma Platformu                               |
| <b>KPSS</b>  | : Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin Birim Kök Analizi       |
| <b>MOVE</b>  | : Merrill Option Volatility Expectations Index              |
| <b>TCMB</b>  | : Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası                         |
| <b>TÜİK</b>  | : Türkiye İstatistik Kurumu                                 |
| <b>VIX</b>   | : Volatility Index  |
| <b>ZA</b>    | : Zivot Andrews Birim Kök Testi                             |
| <b>ZEW</b>   | : Avrupa Ekonomik Araştırmalar Merkezi                      |

## TABLÖLAR

|  |    |
|--|----|
| <b>Tablo 1:</b> BIST İki Kırılmalı LM Birim Kök Test Sonuçları.....                    | 48 |
| <b>Tablo 2:</b> DIBS İki Kırılmalı LM Birim Kök Test Sonuçları.....                    | 48 |
| <b>Tablo 3:</b> MOVE İki Kırılmalı LM Birim Kök Test Sonuçları.....                    | 48 |
| <b>Tablo 4:</b> VIX İki Kırılmalı LM Birim Kök Test Sonuçları.....                     | 49 |
| <b>Tablo 5:</b> Tüketici Güven Endeksi İki Kırılmalı LM Birim Kök Test Sonuçları ..... | 49 |
| <b>Tablo 6:</b> Maki Eşbütünleşme Test Sonuçları.....                                  | 51 |
| <b>Tablo 7:</b> FMOL-LBIST-LVIX Test Sonuçları.....                                    | 53 |
| <b>Tablo 8:</b> FMOLS-LDIBS-LTGE Test Sonuçları.....                                   | 53 |



**Sakarya Üniversitesi**  
**Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Özeti**

|   |   |
|---|---|
| <b>Yüksek Lisans</b> <input type="checkbox"/>   | <b>Doktora</b> <input type="checkbox"/> |
| <b>Tezin Başlığı:</b> Yatırımcı Duyarlılığının Türkiye Sermaye Piyasası'na Etkisi   |   |
| <b>Tezin Yazarı:</b> Seda ATASAYGIN <b>Danışman:</b> Dr. Öğr. Üyesi Çisem BEKTUR  |   |
| <b>Kabul Tarihi:</b> 11.07.2019 <b>Sayfa Sayısı:</b> v (ön kısım) + 63 (tez)  |   |
| <b>Anabilim Dalı:</b> Finans Ekonomisi <b>Bilim Dalı:</b> Finansal Ekonometri   |   |
| <p>Yatırımcıyı rasyonel ve piyasayı etkin kabul eden birçok geliştirilmiş finans modelinin, finansal piyasalarda yaşanan sapmaları, türbülansları ve dalgalanmaları açıklamaya çalışırken yeterli olmadığı görülmektedir. Yatırımcı rasyonelliğini kabul eden finans varsayımları, yatırımcı duyarlılığına bakmaksızın finansal piyasaları açıklamaya çalışmaktadır. Ancak yatırımcıların finansal kararları yoluyla, piyasalara etki eden bilişsel sınırları mevcuttur. Davranışsal finans teorisinde, finans piyasaları için kabul gören sabit modellerde ve standart varsayımlarda yer alan “yatırımcı rasyonelliği” ile “etkin piyasa normu” varsayımı gevşetilerek, yatırımcıların karar sürecinde akılcılıktan sistematik olarak saptığı ve yatırımcı duyarlılığının varlığı kabul edilmektedir. Yatırımcı duyarlılığı doğrudan gözlemlenemediği için ölçmek oldukça zor olmaktadır.</p> <p>Çalışmanın amacı, Türkiye sermaye piyasasında yatırımcı duyarlılığının etkisini incelemektir. Literatürde yatırımcı duyarlılığını ölçmek için farklı değişkenler kullanılmıştır. Çalışmada yatırımcı duyarlılığının temsili için tüketici güven endeksi, piyasalarda oluşan volatilitiyi ölçen VIX ve MOVE endeksleri kullanılmıştır. Finansal yatırımların küreselleştiği piyasa şartlarında, yatırımcı duyarlılığını ölçmek için yerel değişken olarak tüketici güven endeksi kullanılırken, küresel değişken olarak da VIX ve MOVE endeksi değişken olarak alınmıştır.</p> <p>Sermaye piyasalarında, hisse senedi piyasalarını temsilen aylık BIST-100 verileri, tahvil piyasasını temsilen 2 yıllık gösterge tahvil verileri (DİBS) kullanılarak 2004-2018 dönemi araştırılmıştır. Lee Strazicich Unit Root Testi, Maki Eşbütünleşme Testi ve FMOLS yöntemleri ile yatırımcı duyarlılığı ölçülmeye çalışılmıştır.</p> |   |
| <b>Anahtar Kelimeler:</b> Yatırımcı Duyarlılığı, VIX, MOVE, Lee Strazicich Unit Root Testi, Maki Eşbütünleşme.  |   |

**Sakarya University**  
**Institute of Social Sciences Abstract of Thesis**

|   |  |
|---|--|
| <b>Master Degree</b> <input type="checkbox"/>   | <b>Ph. D.</b> <input type="checkbox"/>             |
| <b>Title of Thesis:</b> Effect Of Investment Sentiment to the Turkey Capital Market   |  |
| <b>Author of Thesis:</b> Seda ATASAYGIN <b>Supervisor:</b> Assist. Prof. Çisem BEKTUR   |  |
| <b>Accepted Date:</b> 11.07.2019  | <b>Number of Pages:</b> v (pre text) + 63 (thesis) |
| <b>Department:</b> Financial Economics  | <b>Subfield:</b> Financial Econometrics            |
| <p>It is seen that many developed finance theories that accept the investor as rational and effective in the market are insufficient in expressing the anomalies and fluctuations in financial markets. Financial models based on rationality try to explain financial markets regardless of investor sentiment. However, investors have cognitive limits that influence markets through financial decisions. The assumption of behavioral finance reduces the assumption of rationality and effective norm in the accepted standard models for financial markets and assumes that investors have systematically deviated from rationality in decision-making process and that investor sentiment exists. Since investor sensitivity cannot be directly observed, it is difficult to measure.</p> <p>The aim of this study was to investigate the effects of investor sentiment in Turkey's capital markets. Different variables are used in the literature to measure investor sentiment. In the study, consumer confidence index that represents the investor sentiment and VIX and MOVE indices which measure volatility in the markets are used. In the market conditions where financial investments are globalized, consumer confidence index is used as the local variable to measure investor sentiment and VIX and MOVE index are taken as variable as global variables.</p> <p>In the capital markets, the monthly BIST100 data representing the stock markets and the 2-year benchmark bond data (DIBS) representing the bond market are searched for the period 2004-2018. Investor sentiment is measured by Lee Strazicich Unit Root Test, Maki Cointegration Test and FMOLS methods.</p> <p><b>Key Words:</b> Investor Sentiment, VIX, MOVE, Lee Strazicich Unit Root Test, Maki Cointegration.</p> |  |

## GİRİŞ

Klasik finans teorilerinde yatırımcıların rasyonel, piyasanın da etkin normda işlediği varsayılmaktadır. Yatırımcıların, finansal kararlarının matematik modelleri üzerine kurulu olduğu ve yatırımcıların her zaman uygun tercihler yapacağı kabul edilmektedir. Geleneksel kuramlar tarafından rasyonel kabul edilen yatırımcıların, “homo economicus” varsayımı ile tam bilgiye ulaştığı, tutarlı olduğu ve maksimum faydayı gözeterek her zaman akılcı davranış sergilediği öne sürülmektedir.

Ekonomi ve malî piyasalar, belirsizlik içermektedir. Yatırımcı, belirsizlik ortamında, yoğun risk faktörleri ile karşı karşıya kalmaktadır ve riskini en alt düzeye indirmek için alternatifler arasındaki en iyi tercihi yapmaya çalışmaktadır. Karar sürecinde aldığı her yeni bilgi, yatırımcının inanışlarında ve bekleyişlerinde değişkenlik göstermektedir. Oluşan bu değişim sebebiyle yatırımcının rasyonel hareket etmediği görülmektedir. Klasik teorilerde yatırımcıların sadece rasyonel bilgilerden değil, aynı zamanda psikolojik faktörlerden de etkilendiği göz ardı edilmiştir. Karar alma sürecinde psikolojik faktörleri göz ardı eden finans teorileri, özellikle sosyal ve ekonomik olaylar sonucunda piyasalarda oluşan yüksek frekanslı değişimleri açıklamada eksik kalmıştır. Psikolojik faktörlerin yatırımlar üzerindeki etkisini inceleyen Amos Tversky ile Daniel Kahneman “Beklenti Teorisi” yaklaşımı ile davranışsal finansın ana yapısını oluşturarak ve yatırımcı davranışlarını anlamlandırmaya çalışarak, finans literatürüne farklı bir bakış açısı getirmiştir. Beklenti Teorisi’nde yatırımcıların her zaman rasyonel davranış sergilemedikleri özellikle vurgulanmaktadır. Yatırımcıların “rasyonel” değil, normal kabul edilmesi gerekmektedir. Yatırımcının karar alma sürecinde etkili olan ve yatırımcının rasyonel davranmasını öteleyen birçok faktör mevcuttur. Davranışsal finansın en önemli varsayımlarından biri, yatırımcıların psikolojik unsurlarının etkisinde kalarak, karar alabilecekleri ve beklenen rasyonaliteden uzaklaşabileceklerini kabul etmektir.

Yatırımcıların malî kararları ve yaptıkları işlemler ile irrasyonel davranabilecekleri davranışsal finansın çıkış noktasını oluşturmaktadır. Yatırımcılar, ruhsal öğelerinden, kanılarından, bekleyişlerinden, sezilerinden, aktif şartlarından, kişilik özelliklerinden etkilenecek karar vermektedir. Yatırımcının belirsizlik altında birçok uyarının varlığı ile çekince içeren piyasalarda karar vermesi oldukça zordur. Davranışsal finans, piyasalar için oluşturulmuş standart modellerde ve teorilerde bulunan rasyonalite ve etkin norm kavramlarını gevşetmektedir.

Davranışsal finans yaklaşımına göre, yatırımcı sistematik olarak akılcılıktan saparak, rasyonel davranmamaktadır. Öbür yandan, piyasanın etkin normdan sapmasını ise, piyasa aktörlerinin irrasyonel davranışlarını kabul ederek, açıklamaya çalışmaktadır.

Finansın içine psikoloji, sosyoloji ve antropoloji bilimlerini de dâhil ederek, piyasa bağdaşmazlıklarını açıklamaya çalışan davranışsal finans modelinde, yatırımcının rasyonellikten uzaklaşarak karar verdiği kabul edilmektedir. Yatırımcının bilişsel kusurları vardır. Karar alırken bilişsel kusurları devreye girmektedir.

Varlık fiyatlamalarında, yatırımcının, içerisinde bulunduğu ayrı çarpanlar, fiyatlama davranışlarına doğrudan etki etmektedir. Piyasa anomalilerinde yatırımcının bilişsel çıkarımlarının olduğu gözlemlenmektedir. Temsili misal, hisse senedi zarar etmeye başladığında, yatırımcının elinde tuttuğu hisse senedini stop loss kararı alıp elden çıkarmak yerine, elinde tutarak, hatta portföydeki oranını arttırarak beklediği görülmektedir. Yine yatırımcının geçmişte zarar ettiği hisse senedinin fiyatı alım seviyelerine gelmiş olsa bile, yatırımcının geçmiş tecrübelerinden dolayı daha önce zarar ettiği hisse senedini almakta zorlandığı görülmektedir. Davranışsal finans psikolojide bulunarak, insan beyni tarafından yapılan bilişsel hataları da göstermektedir (Szyszka, 2010: 121).

İnsan beyni, öğrenme ve fiziksel işlemlerin merkezi durumunda olup “uyuyan dev” olarak nitelendirmektedir (Avcı ve Yağbasan, 2008: 3). Beynin aşağı yukarı yüz milyar nörondan oluştuğu bilinmektedir. Sinir sistemi içerisindeki nöronlar diğer nöronlarla olan bilgi akışını sağlar. Beynin; ödülün peşinden gitme ve kayıptan kaçınma bölümleri, bireyin motivasyonunu dengelemektedir. Zevk ve ödül ile ilgili olan beyin bölümü, yatırımcılar hisse senedi alıp satarken aydınlanır. Kayıptan kaçınma bölümü ise korku ve tereddütü tetiklemektedir. Finansal kararlar ile ilgili çoğu önyargının altında ödül sistemi yatmaktadır. Ödül sistemi fazla çalışan yatırımcının risk algısı yüksek düzeydedir. Kayıp sistemi çalışan yatırımcı ise stres, panik ve sıkıntı yaşayacaktır (Altınparmak ve Eyüpoğlu, 2016: 68).

Yatırımcının rasyonellik kabiliyetini azaltan ve yatırımcının bilişinde noksanlığa neden olan soyut faktörler, bilgiyi organize ederken ve bilgiyi kullanırken oldukça etkili olmaktadır. Yatırımcı, “duyarlılık” adı verilen duygularıyla hareket etmektedir. Yatırımcılar, reel bilgi akışı yerine “söylenti” ya da “gürültü” şeklinde ifade edilen tüyo, kaynağı belirsiz, asılsız haberlere itibar ederek muamele yapmaktadırlar. Ya da KAP’a açıklanan bilgilere anlık ya da düşük tepki vermektedirler.

Yatırımcıların bu duygusal davranışları, sistematik hal almaya başladığında piyasada yeni bir risk unsuru belirlemektedir. Yatırımcıların oluşturduğu sistematik duygusal davranışlar olarak belirtilen yatırımcı duyarlılığı, piyasadaki anomalilerin de kaynağı olarak gösterilmektedir. Yatırımcı duyarlılığı, aşırı güven, inançta ısrarcılık, muhafazakârlık, belirsizlikten kaçınma, riskten kaçınma, aşırı reaksiyon gösterme ve düşük reaksiyon gösterme gibi tutumları ve inançları barındırmaktadır.

### **Çalışmanın Amacı**

Bu tez, yatırımcı duyarlılığının sermaye piyasalarındaki etkisini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Davranışsal finans yaklaşımına göre, finansal piyasalara yön veren yatırımcılar duygularının etkisi altında kalarak, rasyonel düşünmek ve rasyonel karar vermek için gereken konsantrasyonunu yitirmektedirler.

Piyasa işleyişi, sadece ekonomik değişkenlere bağlı olmamaktadır. Piyasa işleyişinde yatırımcı duyarlılığını finansal piyasalara dâhil ederek, finans piyasaları açıklamaya çalışılmıştır. Yatırımcı duyarlılığının sermaye piyasalarındaki etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu tezde, eğer etki söz konusu ise, bu etkinin tahvil ve hisse senedi piyasalarında oluşan yatırımcı duyarlılığının varlık fiyatlarını ne ölçüde etkilediği de belirlenmiştir. Dolayısıyla, hisse senedi ve tahvil piyasası ile yatırımcı duyarlılığı arasındaki ilişkinin tespit edilmesi hedeflenmektedir. İlişki söz konusu ise, hem tahvil piyasasındaki, hem de hisse senedi piyasasında ki varlık fiyatları üzerindeki etkinin hangi boyutta olduğu ve piyasaları nasıl şekillendirdiğinin açıklanması hedeflenmektedir.

### **Çalışmanın Önemi**

“Yatırımcı duyarlılığı” sermaye piyasaları için tam olarak ölçülmesi mümkün olmayan ancak etkisinin yoğun hissedildiği önemli bir unsurdur. Bu çalışmada sermaye piyasaları ve yatırımcı duyarlılığı ilişkisinin varlığının belirlenmesi ve ilişkinin varlığı durumunda ise sermaye piyasalarına etkisinin ortaya konulması, sermaye piyasaları ve karar vericiler açısından faydalı olacaktır

### **Çalışmanın Konusu**

Tezin konusunu, davranışsal finans alanına giren yatırımcı duyarlılığı oluşturmaktadır. Yatırımcı duyarlılığı, Türkiye Sermaye Piyasası işleyişi bakımından ele alınmıştır.

Bu bağlamda yatırımcı duyarlılığının hem hisse senedi hem de tahvil piyasaları tarafından değerlendirilmesi planlanmaktadır. Hisse senedi piyasası, tahvil piyasası, mevcut finans teorileri, davranışsal finans teorisi, davranışsal finans teorisi bağlamında yatırımcının bilişsel noksanlıkları yatırımcı duyarlılığı kapsamına dâhil edilmiştir. “Yatırımcı duyarlılığı, Türkiye Sermaye Piyasası’nda etkili midir?” sorusuna yanıt bulmaya çalışılacaktır.

### **Çalışmanın Yöntemi**

Finans çalışmalarında kullanılabilen ve oynaklığı da hesaba katan nedensellik testi uygulanmıştır. Bu yeni nedensellik testinde TÜİK tarafından açıklanan tüketici güven endeksi, VIX korku endeksi, MOVE endeksi bağımsız değişken olarak kullanılırken, BIST 100 ve DIBS endeksi verileri bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Aylık veriler kullanılarak ampirik çalışma yapılmıştır.

Çalışma, dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde davranışsal finans ayırımını net görebilmek için, finans teorileri açıklanmıştır. İkinci bölümde, davranışsal finansın tanımı yapılarak, davranışsal finansın tarihçesi, ilgili olduğu bilim alanları, davranışsal finansın unsurlarından yatırımcı duyarlılığı konu edilmiştir. Üçüncü bölümde, finans literatüründe daha önceden yatırımcı duyarlılığını konu alan çalışmalara yer verilmiştir. Dördüncü bölümde, yatırımcı duyarlılığını ölçen ampirik çalışma, veri seti, yöntem açıklanmıştır.

Çalışmanın, davranışsal finans literatürüne hem değişken, hem yöntembilim hem birikim seti bakımından katkısı bulunmaktadır. Yatırımcı duyarlılığı, genellikle hisse senedi piyasaları incelenerek araştırılmıştır. Bu çalışmada hisse senedi piyasasına ek olarak tahvil piyasası da incelenerek çalışmaya konu edilmiştir. Literatürde Türkiye’de hem tahvil piyasası hem hisse senedi piyasasını inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Tahvil piyasasında yatırımcı duyarlılığını ölçmek için MOVE endeksi kullanılarak farklı bir değişken analiz içine dâhil edilmiştir. MOVE endeksinin değişken olarak kullanıldığı çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Tüketici güven endeksi ve VIX endeksi hisse senedi piyasalarındaki yatırımcı duyarlılığının temsilcisi olarak seçilmiştir.

# 1.BÖLÜM: FİNANS TEORİLERİ

## 1.1 Beklenen Fayda Teorisi

1970-1980 dönemine kadar pek çok finansal meselede, bireyin rasyonel davranarak, rasyonel yanıtlar vereceği esası kabul görmüştür. “Homo economicus” bireyin rasyonel insan olarak benimsenmesi, dönemin en önemli kabul görmüş ilkelerinden olmuştur. Beklenen Fayda Teorisi, rasyonaliteyi açıklaması bakımından ve geleneksel finansın temelini oluşturması bakımından benimsenen modellerden biri olarak literatürde yerini almıştır (Tomak, 2009: 148). Geleneksel finans teorilerinin içinde beklenen fayda teorisinin önemli bir yeri vardır. Beklenen fayda teorisinin öncüsü, matematikçi Daniel Bernoulli olmuştur. 1738 yılında doğan teori, Oscar Morgenstein ile John von Neumann’ın katkılarıyla 1944 yılında geliştirmek üzere tekrar ele alınmıştır. Ekonomist Morgenstein ve matematikçi Neumann tarafından yayınlanan “Theory of Games and Economic Behavior” başlıklı çalışmanın, bilimler arasında çığır açtığı kabul edilmektedir. Risk altında karar alma modellerini içeren teori, Beklenti Teorisi ortaya çıkana kadar iktisadi olasılıkları değerlendirmede kullanılan en yaygın finans modellerinden biri olmuştur (Tekin, 2016: 88). Teoriye göre, karar alıcılar birçok riskli alternatif arasından kendi çıkarlarını en üst düzeyde tutup, en çok faydayı sağlamayı amaçlamaktadır. Dolayısıyla yatırımcı yani karar alıcı, oluşan durumların faydasını olasılıklarla ölçmektedir (Yaşar, 2008: 21).

Beklenen fayda teorisine göre, insan, rasyonel varlıktır. Rasyonel ve iktisadi insan kendi çıkarları doğrultusunda hareket etmektedir. Homo economicus insan, kendi menfaatleri doğrultusunda faydasını maksimize etmeyi amaçlamaktadır. Beklenen fayda teorisine göre, riskli bir takım seçenekler içeren alternatiflerin, istatistikleri ile faydaları birbirlerinden ayrı ve eşzamanlı ölçümlenebilmektedir. Bir değeri analiz edip ölçmek için biri belirli olan ve biri belirsiz iki durumdan oluşan iki alternatifin formüle edilmesi gerekmektedir. Teoriye göre, yatırımcı, çoğu durumda rasyonel seçim yapacağından, en fazla faydayı sağladığı alternatifi kullanarak, beklenen fayda maksimizasyonunu sağlayacaktır. Beklenen fayda teorisi; içerisinde risk barındıran tercihlerin olasılıklarını belirleyen karar aşamalarını modellemektedir. Beklenen fayda teorisi; ekonomi ve finans bilimi için, kestirimci ve pozitivist yaklaşım olarak görülmektedir. Beklenen fayda teorisi; gözlemlenen insan davranışlarının uygun durumda modellenmesi şartıyla optimal değerlendirilir. Beklenen fayda teorisi; normatif modeldir (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 25).

## 1.2 Modern Portföy Yaklaşımı

Modern portföy teorisi, Harry Markowitz'in *Portfolio Selection* çalışması ile ortaya konmuştur.

Nobel ödülü alan bu düşüncenin özünde, portföy getirilerinde oluşan belirsizlik ve finansal varlık kazançları arasındaki etkileşim yer almaktadır (Küçüksille, 2004: 8).

Harry Markowitz, finansal varlıkların kazanç ilişkilerinden yola çıkarak, belirli risk seviyesinde portföydeki kıymetlerin muhtemel en yüksek kazançlarının ya da öngörülebilecek en az risk seviyesi ile belirli bir getiriye sağlayabilecek portföyün oluşturulabilme koşullarını araştırmıştır (Markowitz, 1952: 77).

Geleneksel teoride, portföyde sayı olarak çok menkulün bulunması, çeşitlendirmenin muvaffak olduğunun indikatörü biçiminde kabul edilmektedir.

Yaklaşım göre, portföyden dolayı oluşan riskin dağıtılabilmesi nedeniyle portföye alınan menkul kıymet adedini arttırmak yeterlidir (Yeşildağ ve Kaderli, 2013: 19).

Sadece portföy çeşitlendirerek, riski dağıtmanın mümkün olmadığı, modern portföy yaklaşımında kabul edilen ilkelerden biridir. Bunun sebebi olarak da, portföyde bulunan finansal varlıkların benzer tarafta ya da ayrı tarafta hareket etmelerinin mümkün olması gösterilmektedir (Korkmaz ve Ceylan, 1998: 143).

*Geleneksel Portföy Yaklaşımı ve Modern Portföy Yaklaşımı Arasında İleri Sürülen Temel Farklılıklar* (Ceylan ve Korkmaz, 1998:145-146)

- Portföy oluşturmak, menkul kıymet tercih etmekten tamamen farklı bir kavramdır. Portföyün iyi hisse senetleri ve tahvilleri içermesi, iyi bir portföy oluşturulduğunun göstergesi kabul edilmemelidir. Optimum portföy oluşumundan söz edebilmek için, portföye dâhil edilen varlıkların, bütün özellikleri ile farklılıklarının tek tek ele alınarak araştırılması gerekmektedir.

- Portföy ile ilgili analizler, menkul kıymetleri tercih eden yatırımcılar ve portföye alınan finansal kıymetler olarak farklı iki boyutta ele alınmalıdır. Portföylere ilişkin çözümleme yapılırken, yatırımcıların beklentilerinin göz önünde bulundurulmasına öncelikle dikkat edilmelidir.

- Menkul kıymetler için gerekli olan enformasyonların toplanması, portföy analizinin yapılması için ön şart olmaktadır. Gerekli bilgileri edindikten sonra finansal varlığın geçmiş dönem performansları da dikkate alınarak detaylı analiz yapılmalıdır.



*Modern Portföy Modelinin Temelini Oluşturan Varsayımlar* (Yörük, 2000: 18)

- Elde edilecek fayda fonksiyonunun maksimizasyonu, yatırımcının temel amacıdır.
- Yatırım kararlarında özellikle getiri ve risk unsurları etkindir.
- Portföydeki varlıkların beklenen getirilerinin ortalaması, *getiri ölçütü* olarak kabul edilmektedir. Portföy getirilerinin varyansı, risk hesaplanmasında kullanılmaktadır.
- Piyasada işlem yapan yatırımcıların, çekincelerine ve kazançlarına dair beklentileri homojen durumdadır.
- Yatırımcılarda paralel zaman ufku bulunmaktadır.
- Bilgi sürecine yönelik kısıt bulunmamaktadır. Yatırımcıların, edinmek istedikleri bilgiye eşanlı ulaşmaları mümkündür.

Normatif düşünce olma özelliği taşıyan modern portföy teorisi, yatırımcıların nasıl davranmaları gerektiği ile de ilgilenmektedir.

Yatırımcının optimal portföyü bulmak için izlemesi gereken sabit davranışlarının olduğu kabul edilmektedir (Fabozzi, Gupta ve Markowitz, 2002: 7). Bu teoride finansal varlıklar arasındaki getiri korelasyonu incelenmektedir. Aralarında pozitif, tam etkileşimi olmayan menkul değerlerin, birbirleriyle korelasyon katsayısı 1'den küçük olanların,  $(1) A B \delta <$  finansal varlıkların portföye dâhil edilmesiyle portföyün getirisini düşürmeden riskin azaltılabileceği belirtilmektedir (Markowitz, 1952: 89).

Markowitz'e göre muazzam olan, doğru menkule yatırım yapmaktan geçmektedir. Doğru menkul kıymeti tercih etmek ise, birçok kıymete yatırım değildir. Portföy çeşitlendirmesinin yetersizliği, portföyde bulundurulmuş menkul kıymet adedine bağlı değildir. 60 değişik demiryolu menkulünden oluşan portföyün, değişik sektörlerden oluşan 60 menkulü içeren portföy kadar iyi çeşitlendirilmiş olması beklenmemelidir.

Bunun nedeni olarak, aynı sektördeki şirketlerin aynı zamanda zayıflaması, değişik sektördeki şirketlerden daha olası olması gösterilebilir. Aynı zamanda, getirilerinin varyansını küçültmeye çalışmak için, birçok menkul kıymete yatırım yapmak yeterli olmamaktadır. Yüksek kovaryans etkileşiminin olduğu kıymetleri, yatırım yaparken satın almaktan çekinmek gerekmektedir (Pelitli, 2007: 52). Markowitz, yatırımcıların rasyonel davranarak belirli bir risk ve getiri seviyesinde portföylerini oluşturduklarını belirtmiştir. Yatırımcının belirlenmiş bir risk düzeyinde en çok geliri, belirlenmiş gelir seviyesinde ise en az riski tercih etmesi beklenmektedir.

### 1.3 Etkin Piyasalar Hipotezi

Etkinlik kavramı finans biliminin temelinde yer alan ve yeni gelen bilginin finansal varlıkların fiyatlarına kolaylıkla geçişine imkân veren piyasayı tanımlamak için kullanılmaktadır. “Etkin Piyasa” terimi, 1965’te Eguene Fama tarafından ilk kez kullanılmıştır. Fama’ya göre etkin piyasanın tanımı, “hem kârını maksimize etmek isteyen hem gelecekteki fiyatlarını tahmin etmek isteyen birçok firmanın bulunduğu ve piyasa aktörlerinin tüm önemli bilgilere ulaşma yolunun mümkün olduğu piyasa” şeklinde yapılmaktadır (Chew, 2001: 22).

Piyasadaki bilginin, finansal varlık fiyatına geçip, varlık fiyatlamalarında bulunduğu piyasayı açıklamak için, etkinlik kavramı kullanılır (Demireli, 2010: 54). Bir diğer ifadeyle, “finansal piyasaların yeni gelen bilgilere hızlıca uyumu” şeklinde de tanımlanabilir. Etkin Piyasalar Hipotezi, Fama tarafından 1970’te “Rastal Yürüyüş” nazariyatına dayanarak oluşturulmuştur (Yavuz, 2003: 5). Piyasa etkinliğinin, üç değişik biçimde değerlendirildiği hipotezde; sermaye piyasaları vasıtasıyla kıt olan kaynakların en doğurgan bir şekilde dağıtılması, bölüştürmesel etkinlik durumunda gerçekleşmektedir. İşlevsel operasyon durumunda, finansal piyasalardaki işlemler gerçekleşebilecek en düşük komisyon ile yapılmaktadır.

Varlık fiyatlamalarının, piyasadaki tüm bilgiyi içerdiği durum ise, “bilgisel etkinlik” olarak değerlendirilmektedir (Fama, 1970: 383). Etkin Piyasalar Hipotezi, üç ana ilke barındırmaktadır (Barone, 2003: 1). Yatırımcılar, rasyoneldirler. Yatırımcılar, tam bilgiye sahiptirler. Yatırımcılar, faydalarını maksimize etmeyi beklerler.

Piyasa etkinliği “varlık fiyatlamalarının gelen yeni enformasyona ne kadar hızlı uyum sağladığı” olarak değerlendirilmektedir. Piyasanın etkin norm durumunda, yatırımcılar tarafından normalin üstünde kazanç elde etmek, mümkün olmamaktadır. Varlık fiyatları yeni gelen bilgiyi anında içerisine aldığından yatırımcıların normal düzeyde kazanç beklentileri gerekmektedir. Fiyat yatırımcının işlem yapmasından önce şekillenmektedir (Ross vd, 2002: 10). Bir piyasanın etkin olabilmesi için pazarda çok sayıda katılımcının var olması ve mevcut katılımcı paylarının pazarı etkileyebilecek büyüklükte olmaması gerekmektedir. Öbür yandan, işlemlerin gerçekleştiği pazarda likiditenin yüksek olması ve alım-satım giderlerinin düşük olması önem taşımaktadır.

Böylelikle, varlık fiyatlarının piyasada yaşanan transformasyonlara kolaylıkla uyum sağlamaları beklenmektedir. Pazarın kurumsal yapısının gelişmişliği ve düzenleyici kuralların bulunması pazarın dengeli çalışması için oldukça önemlidir.

Pazarda menkul kıymetleri içeren bilgilerin düşük komisyon ile sağlanmasıyla beraber, ekonomik ve siyasi konjonktürdeki değişikliklerin finansal piyasalara anında etki etmesi de mümkün olmaktadır (Canbaş ve Doğukanlı, 2007: 578).

Hipoteze göre piyasalar zayıf form etkinliğinde yarı-güçlü form etkinliğinde ve güçlü form etkinliğinde çalışmaktadır. Varsayımın ilk versiyonu zayıf form etkinliğidir. En eski versiyon kabul edilen bu norm, “Rastal Yürüyüş” şeklinde de bilinmektedir. Zayıf etkinlikte, mevcut varlık fiyatları geçmiş fiyat hareketlerindeki tüm bilgileri yansıtmaktadır.

Geçmişteki fiyat hareketlerinin etkisiyle normalden fazla kazanç sağlanamıyorsa, piyasanın zayıf formda çalıştığı görülmektedir. Zayıf formda etkinlik, menkul kıymetlerin geçmiş dönemdeki fiyatları ve getiri oranları ile yüksek düzeyde gelir elde etmenin mümkün olmadığını belirtmektedir (Shleifer, 2000: 6). Piyasa zayıf formda etkin ise, finansal varlığın geçmişe dair bilgilerinin bugünkü fiyatlarına yayıldığı kabul edilir. Dolayısıyla, finansal varlığın geçmişte oluşan fiyatlarının, finansal varlığın gelecekte oluşabilecek fiyatlarını belirlemede rol oynadığı ileri sürülmektedir (Tezcanlı, 1996: 22). Varlık fiyatlarının geçmiş dönem fiyat hareketlerinden yola çıkılarak ileriye yönelik tahminler ile aşırı kâr sağlanması söz konusu olmamaktadır.

Piyasalarda varlıklara dair geçmiş fiyat bilgileri, mali tablolar, kar payı ve şirketlerin yapılarındaki değişiklikleri içeren enformasyonlar ile ekonomik duruma dair bilgiler, piyasaya yayılıyorsa, piyasanın yarı-güçlü etkinlikte nitelendirilmesi muhtemel olmaktadır. Yarı-güçlü piyasa normunda, geçmişe dair verilerle beraber kamuya duyurulmuş bilgileri de kullanarak işlem yapılırsa bile normalden fazla gelir elde etmek mümkün olmamaktadır. Mevcut bilgiler sadece geçmişte gerçekleşen fiyat durumlarını değil, temettü, teknolojik ilerlemeler gibi değişimleri kapsamış olsa dahi, bu etkinlikte çalışan piyasada, kamu ile paylaşılan bilgilerin eşanlı olarak varlık fiyatlamalarına yansıtacağı kabul gördüğünden, bu tarz bilgileri içeren analizler yatırımcı için avantaj oluşturmayacaktır (Arnold, 1998: 602).

Yatırımlarda analizlerin ve finansal varlıklar ile ilgili bilgilerin, tercih edilen yatırıma ek gelir yaratma konusunda fayda sağlayacağı beklenmemektedir (Barak, 2006: 62).

Yeni gelen bilgi kamu ile paylaşılır paylaşılmaz fiyatlarda kendini gösterecektir. Dolayısıyla gelecek fiyat beklentilerinin içeren getiri oranı; yatırımcının aşırı gelir elde etmesine neden olmayacaktır.

Geçmişte oluşan kıymet fiyatları ve getiri oranları kamuya açıklanmış verilerin alt kümesi olduğundan zayıf norm, yarı güçlü etkinlikteki normun alt kümesi olarak değerlendirilmektedir (Shleifer, 2000: 6).

Güçlü form etkinliğinde çalışan piyasalarda, piyasa verileri ve kamuya açıklanan bilgilerin yanı sıra, kamuya açıklanmamış özel bilgilerin de varlık fiyatlamasına anında ve eksiksiz yayıldığı benimsenmektedir (Dağlı, 2004: 311). Geçmişte oluşan fiyatların, kamu ile paylaşılmış ya da kamu ile paylaşılmamış her çeşit bilginin eksiksiz ve hemen yansıtıldığı piyasaların etkinliği “güçlü form” olarak kabul edilmektedir. Güçlü etkinlikte çalışan piyasalarda analizlerin, yatırımcılara gelir elde edebilecekleri yolu göstermesi mümkün olmamaktadır. Güçlü formdaki piyasalarda, varlık fiyatları hakkındaki tüm bilgilerin yatırımcılara eşanlı ve hızlıca ulaşarak varlık fiyatlamalarını etkilemesi beklenmektedir. Beklenti sebebiyle, yatırımcılar için aşırı kazanç sağlama imkânı mevcut değildir (Bildik, 2000: 7). Güçlü formda işleyen piyasalarda, tüm genel ve özel bilgilerin fiyatlara yayıldığı öngörüldüğünden, normal üzeri gelir elde etmenin hiçbir yolu bulunmamaktadır.

#### **1.4 Finansal Varlık Fiyatlama Modeli**

William Sharpe (1964), John Lintner (1965) ve Jan Mossin (1966) tarafından klasik finans teorilerinden finansal varlık fiyatlama modelinin temeli oluşturulmuştur. Söz konusu modelde, piyasa denge durumunda finansal varlığın risk ve getiri ilişkisi açıklanmaya çalışılmıştır. Finansal varlıkların fiyatlandırma modelinde, yatırım kararları beklenen getiriler üzerinden değerlendirilerek oluşturulmaktadır. Piyasada bulunan risksiz getiri oranı ve finansal varlığın risk primi toplamı, finansal varlığın beklenen getirisine eşit olmaktadır. Finansal kıymetin getirisi ve piyasanın getirisi arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla beta katsayısı kullanılmaktadır. Yatırım kararları, beta katsayısının yönüne ve beta katsayısının büyüklüğüne göre şekillenmektedir (Sefil ve Çilingiroğlu, 2011: 252).

Finansal varlıkları fiyatlandırma modeli, menkul kıymet getirisi ve beta katsayısı ile ölçülen sistematik tehlike arasında doğrusal ilişki olduğunu göstermektedir.

Menkul kıymet getirisinin, piyasa endeksi getirisine duyarlılığının belirlenmesi beta katsayısı ile muhtemel olmaktadır (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 71). Beta katsayısı, finansal varlığın getiri oranının piyasa ile birlikte hareket etme kabiliyetini göstermektedir. Finansal varlıkları fiyatlandırma modeli özellikle sermaye varlıklarının değerlendirilmesi ve optimal portföy oluşturulması için kullanılmaktadır.

Modelde, risk ve getiri olmak üzere iki parametre bulunmaktadır. Risk ile beklenen getiri arasındaki mensubiyet tanımlanmaya çalışılmaktadır. Piyasa dengesinden yola çıkılarak, riskin piyasa fiyatının belirlenip, risk ölçüsü geliştirilmektedir. Böylelikle finansal varlık ile ilgili beklenen getiri ve risk arasındaki etkileşim açıklanmaktadır. Beklenen getiri ve risk derecesine bakılarak denge değeri bulmaya çalışılmaktadır.

Finansal varlıkları fiyatlandırma modelinde, modern portföy yaklaşımı benimsenerek yapılan yatırımlarda, menkul kıymet fiyatlarının ne doğrultuda gelişeceği üzerinde durulmuştur. Modern portföy yaklaşımı, menkul kıymet getirilerinin tâbi değişken olarak alındığı, piyasa göstergesi kazançlarının ya da sektör göstergesi getirilerinin bağımsız parametre olarak alındığı, çoklu regresyon modelinin uygulandığı bir modeldir (Edwin ve Gruber, 1981: 139).

Finansal varlık fiyatlama modeli, modern portföy teorisine risksiz finansal varlıkların ve sermaye piyasası teorisinin ilave edilmesiyle geliştirilmiştir.

*Sermaye Piyasası Teorisi'nin Varsayımları* (Altay, 2004: 37-44)

- 1- Yatırımcılar, alternatif portföyler arasından tercihlerini, portföylerinin beklenen getiri oranları ve risklerine bakarak yapmaktadır.
- 2- Bütün yatırımcılar, riskten kaçınırlar. Çünkü yatırımcılar rasyoneldir. Yatırımcılar, menfaatlerini maksimize etmeye çalışırlar. Belirli bir kazanç oranında daha az riskli varlığı tercih edebilirler.
- 3- Yatırımcılar, doyumsuzdurlar. Yatırım araçları içinde en yüksek beklenen kazanç oranına sahip yatırım aracını tercih etmeleri olasıdır.
- 4- Bütün yatırımcıların, gelecekte oluşacak kâr oranına dair aynı istatistik dağılımlara sahip olmaları beklenmektedir. Yine bütün yatırımcıların homojen beklentilere sahip olduğu varsayılmaktadır.

Dolayısıyla yatırımcılar, tüm varlıkların beklenen getiri oranları, riskleri ve kovaryansları hakkında aynı tahminlere sahip olmaktadır ki bu durum, tüm yatırımcıların aynı bilgiye sahip oldukları anlamına gelmektedir.

5- Yatırımcılar, aynı zaman ufkuna sahiptirler ve tek dönemlidir. Bu durum, bütün yatırımcıların dönem sonunda servetlerinden elde edecekleri getiriyi maksimize etmek istemelerinden kaynaklanmaktadır.

6- Bütün yatırımcılar, borçlanma işlemlerini risksiz faiz üzerinden gerçekleştirirler.

7- İşlem maliyeti yoktur.

8- Kişisel gelir vergisi bulunmamaktadır. Bu sebeple, sermaye kazancı ile temettü getirisi arasında bir fark yoktur.

9- Enflasyon yoktur. Dönem başında risksiz getiri nispeti bilinmektedir. Sabit getiri elde edilmektedir.

10- Bir yatırımcının alım veya satım kararı, hisse fiyatını etkileyecek düzeyde değildir. Yatırımcıların tek başlarına piyasayı etkileme gücü bulunmamaktadır.

11- Bütün yatırımcıların piyasadaki tüm bilgilere anında eksiksiz ve maliyetsiz bir şekilde ulaşmaları mümkündür.

12- Sermaye piyasası, denge durumundadır. Bu denge hali, bütün yatırım araçlarının riskleriyle birlikte doğru bir biçimde fiyatlanmış olduğunu göstermektedir.

13- Açığa satışla ilgili sınırlama mevcut değildir.

14- Bütün yatırımlar, çok küçük parçaya bölünebilir.

15- Her yatırımcı sınırsız bir şekilde risksiz varlıklar ile ilgili işlem yapabilmektedir.

Varlıkları fiyatlandırma modeli, portföy optimizasyonunda, varlık fiyatlarının tespit edilmesinde, aşırı değerlenmiş ya da düşük değerlenmiş varlıkların belirlenmesinde, firmaların finansman kararlarında kullanılmaktadır (Sayılğan 2013: 124-140).

### **1.5 Arbitraj Fiyatlama Modeli**

Arbitraj, değişik piyasalarda benzer menkul kıymetlerin, farklı denge fiyatlarının olduğu durumlarda, menkul kıymetin, menkul kıymet fiyatlarının düşük olduğu piyasadan satın alınarak, fiyatların daha yüksek olduğu piyasada satılması işlemidir.

Başka ifade ile arbitraj, iki farklı pazardaki benzer finansal varlıkların fiyatında oluşan ayrışma sonucu varlıkların eş zamanlı olarak fiyatı düşük pazardan alınıp, yüksek pazardan satılması işlemi olarak da tanımlanabilir.

*Arbitraj İmkanının Genel Özellikleri* (Ertuna, 1991: 23)

- Arbitraj muamelesi yapan yatırımcının portföyü sıfır yatırım düzeyindedir. Yani yatırımcının portföyünü meydana getirebilmesi için yeni bir ödeneye ihtiyacı bulunmamaktadır.

- Arbitraj işlemi yapan yatırımcı, herhangi bir riske girmemektedir.

- Arbitraj işlemi yapan yatırımcı, yeni yatırımı için ek fon ayırmadığından ve ek risk alamadığından ne kadar yüksek hacimli işlem yaparsa kazancı aynı oranda olacaktır.

Finansal yatırım modelleri içerisinde bulunan arbitraj fiyatlandırma modeli, Ross (1976) tarafından geliştirilmiştir. Ross, malî varlıkları fiyatlandırma modelinin kısıtlamaları, zorlukları ve uygulanabilirliği eleştirilerine karşı arbitraj fiyatlandırma modelinde daha az kısıtlayıcı özellik kullanmıştır. Kurama izafeten, yatırımcıların belirli bir fiyat düzeyinden menkul kıymet alımları, menkul kıymetlerin, ortalamanın üzerinde fiyatlanmasına, yatırımcıların belirli bir fiyat düzeyinden menkul kıymet satışı ise menkul kıymetlerin fiyatlarında düşüşe neden olmaktadır. Rasyonel davranmayan yatırımcıların, aktif olmayan yatırımcılara oranla daha az kazanç elde etmesi mümkün olmaktadır (Yaşar, 2008: 43). Kuram, varlık kazançlarını çarpan modeli kullanıp açıklamaya çalışarak, finansal varlığın kazançlarının hem sektördeki faktörlerden hem de piyasadaki faktörlerden etkilendiğini ileri sürmektedir. Finansal varlıkların uzun dönemli ortalama getirilerine etki eden sistematik unsurların belirlenmesi teorisinin temelini oluşturmaktadır. Dolayısıyla modele portföyün getirisi ve çekincesi dışındaki diğer faktörler de eklenmektedir. Arbitraj fiyatlandırma modeli ekonomik temele dayandığından, piyasa riski, faiz oranı riski, satın alma gücü riski, ödenmeme riski, yönetim riski, varlık değerlendirilmedeki karşılaşılabilecek diğer risk faktörlerinin ortalamasını kullanmaktadır. Modelde birçok çarpan bulunmaktadır ve varlık kazanç nispetleri, mevcut çarpanların doğrusal fonksiyonu olma özelliği taşımaktadır. Beklenen getiri ve risk arasındaki denge fiyatları çoklu faktör modeli kullanılarak hesaplanmaktadır. Bu faktörler makroekonomik değişkenler olabileceği gibi, firmalara ait faktörlerde olabilmektedir (Ross, 1976: 25).

Arbitraj fiyatlamada model, hangi etkenlerin, malî varlığın fiyatını etkileyebileceğini ifade etmemektedir. Ancak hipoteze göre, önceden öngörülmesi muhtemel olmayan enflasyonda yaşanan değişimler, endüstriyel sunumdaki başkalaşım, faiz oranlarının vade yapısındaki meydana gelen değişiklikler ve çekince primi, finansal varlık fiyatlarını açıklamada oldukça önemli faktörlerdir (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 88).

*Arbitraj Fiyatlamada Modelinin Dayandığı Varsayımlar* (Altay, 2004:138)

- 1- Sınırsız açığa satış imkânı bulunmaktadır.
- 2- Denge halinde işleyen sermaye piyasası mevcuttur.
- 3- Finansal varlıkların getirilerini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır.
- 4- Yatırımcıların, riskten kaçtıkları zamanlarda, ilâveten kaçtıkları tehlikeden faydalanmaya çalıştıkları görülmektedir. Aynı risk derecesinde daha fazla getirinin olduğu alternatifini tercih etmektedir.
- 5- Yatırımcıların, finansal varlık kazançlarına ilişkin homojen beklentilere sahip oldukları bilinmektedir.
- 6- Piyasada alım fırsatının ve sermaye yatırımının risksiz olma durumu da mevcuttur.
- 7- Tam rekabet şartlarının geçerli olduğu kabul edilir.



## 2.BÖLÜM :DAVRANIŞSAL FİNANS

### 2.1 Davranışsal Finans Yaklaşımı

Davranışçılık tanımı, 1913 yılında, psikolojiye John Broadus Watson tarafından kazandırılan yaklaşımdır. İçerideki eğilimlerden çok, dış çevrenin davranışları belirleyen faktör olduğunu ileri sürmektedir. Davranışsal finansın temellerinin eskiye dayandığı bilinmektedir. Adam Smith tarafından 1759 yılında ele alınan “Ahlaki Düşünce Sistemi” eserinde, kişilerin kusursuz pozisyondan kötü pozisyona geldiklerinde üzüntü ve hayıflanma duyduklarını, yeni baştan kusursuz bir duruma geçtikleri zaman ise memnun olduklarını ifade ederek, davranışsal finansın eğilimlerin kabul edilen “zarardan kaçınma” ve “riskten kaçınma” eğilimlerini nitelendirmiştir (Cornicello, 2003: 23).

Geleneksel finans eğilimi, bireylerin karar alma sürecinde tüm bilgiyi alarak planlı davrandıklarını varsaymaktadır.

Davranışsal finans çerçevesinde yapılan çalışmalar, yatırımcıların duygusal ve bilişsel faktörlerin etkisi altında kaldıkları, karar alırken faydalarını maksimize etmek ve riskten kaçınmak istemelerine rağmen bu isteklerini gerçekleştiremedikleri belirtmektedir.

Davranışsal finans ile piyasalarda meydana gelen değişimleri anlamlandırmak olası olabilir. Çünkü insan davranışlarını araştıran ruhbilim, diğer disiplinler ile ortak çalışma alanı kullanılarak oluşturulmaktadır.

Kahneman ve Tversky'nin 1979'da *Econometrica* Dergisi'nde ele aldıkları çalışma, edimsel finansın başlangıcı olarak kabul edilir. Kahneman ve Tversky tarafından ileri sürülen *Beklenti Teorisi* ile davranışsal finansın temelinin oluştuğu belirtilmektedir. “Beklenti Teorisi” yatırımcıların kâra ve zarara ayrı olasılık derecelerinde değişik anlamlar verdiğini iletmektedir. Teorinin içeriğine göre kayıplar, kazançlardan daha çok ehemmiyet arz etmektedir (Kahneman ve Tversky, 1979: 280).

Davranışsal finans yaklaşımı; “psikopatoloji ve toplumbilim misil insan odağı olan disiplinlerinden türetilerek, bireyin aksiyonlarına dayalı olan düşüncelerden yola çıkarak, piyasalardaki hareketliliği anlamlandırmaya çalışan bir yaklaşım” olarak tanımlanabilir (Altın, 2018: 17).

Temel odağı, finansal piyasalarda oluşan hareketler hakkındaki müktesebatin açıklanmasında faydalı disiplinlerden türetilen standartlara dayanmaktadır (Cornicello, 2003: 23). Davranışsal finans, yatırımcı davranışlarını ve yatırımcı davranışlarının finansal piyasalardaki etkisini incelemektedir.

Bu yaklaşım, rasyonel yatırımcı modelinin her zaman geçerli olmadığını vurgulayan, varlık fiyatlamasında yeni modellere ihtiyaç olduğunu tespit eden, yatırımcı kararlarının şekillendirilmesi ve yatırım kararları için finansal bulguların yanında kişisel bulguların da etkili olduğunu açıklamaktadır (Altay, 2008: 28). Temelde davranışsal finansın ortaya çıkış nedeni olarak, yatırımcıların her zaman rasyonalist davranamaması gösterilebilir. Yatırımcı rasyonel olmak istese bile, rasyonel davranmadığı görülür. Çünkü piyasalarda yaşanan çok fazla aykırılık ve akılcı davranamayan yatırımcılar bulunmaktadır. Oysa rasyonalizm yaklaşımı bireysel yatırımcıların akılcı davranmaları ve piyasalarda fırsat avcılığı şansının var olması temellerine dayanmaktadır.

Yatırımcıların bilişsel falsoları ve ruhsal önyargıları sebebiyle, yatırım kararlarında planlı olarak maksimum fayda elde edemedikleri, riskten kaçınmak ve riski azaltmak istemelerine rağmen, riskten kaçamadıkları görülmektedir.

Bu psikolojik önyargılar ve bilişsel tikanlıkları kullanan yatırımcılar; kâr elde ettikleri hisse senetlerini elde tutması gerekirken satma eğiliminde olabilirler, zarar ettikleri hisse senetlerini olması gerekenden daha uzun zaman elde tutarak portföylerinden çıkarmayabilirler, sürü davranışı göstererek topluluk davranışına uyabilirler, yatırım yapmaya yakın oldukları hisse senetlerine çok kolay yatırım yapabilirler, portföylerindeki hisse senetlerine hissiyatsal olarak bağlanabilirler, kendilerine duydukları aşırı güven sonucunda sık sık işlem yaparak zarar edebilirler, diğer taraftan kendi fikirlerini desteklemeyen ama faydalı olabilecek olan karşıt bilgiyi reddedebilirler.

Dolayısıyla yatırım tercihleri, planlı olmaktan çıkarak, yatırımcının önyargıları ve tutumları ile davrandığı tercihler olmaktadır.

## **2.2 Davranışsal Finans Kavramının Kullanılması ve Tarihsel Gelişimi**

1759 senesinde “Ahlaki Duygular Kuramı” isimli eseriyle Adam Smith, davranışsal finansın unsurlarını içeren konulara dikkat çekmiştir.

Mckay tarafından, 1841’de ele alınan “Extraordinary Popular Delusions and The Madness of Crowds” başlıklı eserde, değişik paniklerin ve entrikaların kronolojik zamanlamasına dikkat çekerek, ticari düzenbazlıkların ve kütle davranışlarının finansal piyasalarda oluşan etkilerine değinilmiştir (Ertan, 2007: 20).

Bilimsel çalışmalarda finans dünyasında duygu yaklaşımının reddedilerek, insan yapısında homo-economicus yaklaşımını benimseyen neoklasik yaklaşım dönemi başlamıştır.

20. asrın ilk dönemlerinde Keynes, Iving Fisher, Vilfredo Pareto gibi düşünürlerin eserlerine yavaş yavaş mevzu olan davranışsal finansa, 20. yüzyılın ortalarına kadar itibar gösterilmemiştir. İnsan psikolojisini içeren etütlere 20. yüzyılın ikinci yarısına kadar az da olsa rastlanmıştır.

Ancak davranışsal finans yaklaşımının tam anlamıyla literatüre girmesi, Kahneman ve Tversky tarafından 1979’da “Econometrica” Dergisi’nde yayımlanan, belirsizlik atmosferinde karar alma davranışını konu alan “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk” makaleleriyle olmuştur (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 131).

Kahneman’ın, 1979 yılında bireyin önyargıları ve karar alma aşamaları için yapmış olduğu eserler, hem psikoloji bilimi için, hem de ekonomi ve finans disiplinleri için mühim sayılan yeniliklere öncülük etmiştir.

Yatırımcının akılcı olduğunu ve yatırım hükümleri uğruna sistematik belirtkenlerin bulunduğunu kabul eden geleneksel finans anlayışının da tartışılmaya başlanması, Kahneman’ın mevcut çalışmalarıyla olmuştur.

Kahneman’ın ortaya koyduğu semptomlara göre, yatırımcıların kararlarının içinde kestirme yollar, psikolojik sezgiler ile önyargılar ve psikolojik haller bulunmaktadır. Bazı tetkikler, yatırımcıların kararlarını etkileyen nedenlerin psikolojik güdülenmeler olabileceğini göstermektedir. Bazı etütler ise, yatırımcı kararlarının, sosyal çevreden de etkilendiğini ileri sürmektedir.

Hong, Kubik ve Stein tarafından gerçekleştirilen etütlerden elde edilen semptomlara göre, sosyal olan bir yatırımcının, sosyal olmayan yatırımcıya istinaden %4 daha fazla yatırım yapma eğiliminde olduğu belirtilmiştir. Eğitim seviyesi ve gelir düzeyi yüksek yatırımcının ise sosyal yatırımcıya göre, yatırım yapma eğiliminin %8 daha fazla olduğu elde edilen bulgulardandır (Hong, Kubik ve Stein, 2001: 1).

Medyanın yatırımcılar üzerindeki etkisinin olabileceğine Baker ve Nofsinger tarafından dikkat çekilmiştir. Ayrıca yatırım kararlarında sosyal ilişkilerin ve internet kullanımının da etkili olabileceğini ileri sürmüşlerdir (Baker ve Nofsinger, 2002: 110). Baker ve Nofsinger tarafından yapılan çalışmada, grup içindeki sosyal normların ve yatırımcının aktif derecesinin yatırım kararlarında etkili olduğu belirtilmiştir. Sosyal yatırımcıların yatırım fırsatlarını daha fazla değerlendirdiği görülmüştür. Nofsinger ve Baker tarafından, bireyin karar parametreleri dâhilî ve toplumsal faktörlerden etkilenmektedir. İçsel faktörler de; düşünsel ve duygusal faktörlerden oluşmaktadır.

Düşünsel elementler; “temsil, bilişsel paradoks, aşinalık duygusu, aşırı güven, içinde bulunulan ruh durumu, sahiplik etkisi, iyimserlik, statü, çıpalama ve referans değer noktası, küçük sayılar kanunu ve zihinsel muhasebe” olarak sıralanırken, duygusal elementler ise; “yatkinlik derecesi, bağlanma, çekince tercihlerinin değişimi” olarak sıralanmaktadır. Medya ortamı, ilişkilendirilen akrabalar, ilişkilendirilen arkadaşlar ve sosyal etkileşimler ile internet bireyin kararını etkileyen sosyal faktörler olarak görülmüştür.

### **2.3 Beklenti Teorisi**

1979’da Daniel Kahneman ve Tversky tarafından “Beklenti Teorisi: Risk Altında Karar Vermenin Analizi” isimli çalışmalarında beklenen fayda teorisinde yer alan eksiklikleri göz önünde bulundurarak, belirsizlik altında yatırımcıların nasıl karar aldığını Beklenti Teorisi’ ile açıklamışlardır.

Teoriye göre, yatırımcıların belirli bir referans noktası belirleyip, mutlu ve mutsuz duygu değişik niteliklerinin oluştuğu belirtilmektedir. Yatırımcı, belirlediği referans noktasından uzaklaştıkça kâr-zarar algısı değişkenlik gösterecektir. Teoride, *kayıptan kaçınma* unsuru dolayısıyla kayıplar kazançlardan daha dik olmaktadır.

Kurama göre karar alma, düzeltme ve değerlendirme süreçlerini barındırmaktadır. Düzeltme sürecinin ilk aşaması kodlama aşamasıdır. Kodlama ile referans noktası belirlenmektedir. Kaynak durum kodlandıktan sonra, içinde bulunan durum incelenir. Eğer referans noktası, mevcut durumun altında kalmışsa yatırımcı bunu kayıp olarak değerlendirecektir. Eğer referans noktası mevcut durumun üzerinde ise bu durum yatırımcı tarafından kazanç olarak değerlendirilecektir.

Tercihler, ön analizden geçirilmektedir. Birleştirme, ayırma, iptal etme gibi bir takım kombinasyonlar ile tercihler basit hale getirilecektir. Düzeltme sürecinden sonra en yüksek değeri olan tercihin bulunduğu değerlendirme aşamasına geçilmektedir.

Kuram, değerlerin dayanak noktası bulunan varlıkların son durumu değil, servetteki transformasyonun önemine dikkat çekmektedir. Büyüklük yerine, başkalaşımın değerlendirilmesi önemlilik kazanmaktadır. Teoride, kayıpların ve kazançların değer fonksiyonları birbirinden farklı olmaktadır.

Beklenti Teorisi, Beklenen Fayda Teorisi'ne karşı deneysel araştırmalar sonucunda oluşmuş, şahısların rasyonel olmayan tercihlerde bulunabileceklerini kabul eden, yatırımcıların faydalarını en çoklamaya çalıştığını benimseyen alternatif bir teoridir.

#### *Beklenti Teorisi ve Beklenen Fayda Teorisi Arasındaki Farklar*

- Fayda olgusunu bireylerin servetlerindeki nihai duruma göre ölçen Beklenen Fayda Teorisi'ne karşın, Beklenti Teorisi ise faydayı, servetteki meydana gelen değişim ile ölçmektedir (Kahneman ve Tversky, 1979: 285).

- Beklenen Fayda Teorisi'nde, beklenen kâr, tüm şıkların sonuçlarının olasılıkları ile ağırlıklandırılması ve toplanması ile hesaplanmaktadır.

Beklenti Teorisi'nde, ağırlık fonksiyonundaki karar ağırlıkları Beklenen Fayda Teorisi'nin olasılıklarından daha düşük değerlerdedir. Çünkü Beklenti Teorisi, karar ağırlıklarını değer fonksiyonunu hesaplamak için kullanmaktadır (Kahneman ve Tversky, 1979: 285).

- Beklenen Fayda Teorisi'nde yatırımcılar; “riskten kaçınan, riskten kaçınmayan ve riske karşı duyarlı olmayan” şeklinde sınıflandırılmışlardır. Beklenti Teorisi'nde ise bireylerin kâr ettikleri zaman tehlikeden kaçındıkları, zarar ettikleri zaman ise riskten kaçınmadıkları öngörülmektedir (Kahneman ve Tversky, 1979: 285).

#### *Beklenen Fayda Teorisi'ne Getirilen Eleştiriler (Abaan, 2002: 218)*

- Beklenen Fayda Teorisi, yatırımcıların yaptıkları tercihlerin başlangıç durumundaki servetinden özgür olduğunu ileri sürmektedir. Oysa mevcut değişik nitelik, başlangıç seviyesi ve bireylerin seçimleri birbiriyle ilişkilidir.

- Beklenen Fayda Teorisi'ne göre, tehlikeden kaçan yatırımcılar, tercihlerini kesinlik etkisinde yapmaktadırlar. Ancak yatırımcıların tercihleri, içinde bulunulan ortama ve giriş seviyesine bağlı olarak değişmektedir.

- Beklenen Fayda Teorisi, yatırımcıların tercihlerini ödül ve olasılığa göre yaptığını kabul etmektedir. Ancak teoride fayda servetteki değişime göre algılanmamaktadır.

- Beklenen Fayda Teorisi, beklenen faydanın, nötr olasılıkların doğrusal fonksiyonu olduğunu öngörmektedir. Hâlbuki olasılıkların doğrusal fonksiyonunun olmadığı görülmektedir.

Beklenti Teorisi, alternatiflerin nasıl alındığını ve neler yapıldığını konu edinirken, Beklenen Fayda Teorisi'nin temel konusunu ise, belirsizlik ortamında kararların nasıl alınması gerektiği oluşturmaktadır.

Bireylerin sistematik bir biçimde rasyonellikten sapabileceklerini öngören Beklenti Teorisi'ne göre, bireyler; kayıp ve kazanç durumlarını değişik olasılık düzeylerinde, farklı algılamaktadırlar.

#### **2.4 Davranışsal Finansın İlişkili Olduğu Bilim Alanları**

Davranışsal finansın anlaşılabilmesi için, birliktelik içinde olduğu diğer bilimlerin de bilinmesi gerekmektedir. Psikoloji, sosyoloji ve de antropoloji bilimlerinden türetilen davranışsal finans, malî piyasalardaki hareketi yatırımcı eylemlerinden yola çıkarak açıklamaya çalışmaktadır.

Özellikle davranışsal finansın ortaya çıkmasında katkısı bulunan Amos Tversky ve Daniel Kahneman'a ait çalışmaların psikoloji kökenli olduğu bilinmektedir.

İnsan eylemleri; ekonomi ve psikoloji biliminin odak noktasıdır. Davranışsal finans bu bağlamda, psikoloji ve ekonomi biliminin sentezi olarak görülebilir.

Yapılan etütlerle, yatırımcıların karar alırken psikolojik durumlarının da etkili olduğu kanıtlanarak, günümüzde finansal analizlerde psikometri biliminden de yararlanıldığı bilinmektedir (Kurtoğlu, 2015: 124).

Davranışsal finansı, *psikometri*, *toplumbilim* ve *finans* üçlüsünün bir sentetiği olarak açıklayan Ricciardi, daha sonra yaptığı bir çalışmada disiplinler arası mensubiyeti genişleterek, davranışsal finansın, ekonometri, davranışsal ekonomi, psikoloji, sosyal psikometri, toplumbilim, yatırım ile davranışsal muhasebe ve finans disiplinlerinin birleşimiyle oluştuğunu açıklamıştır (Ricciardi ve Simon, 2000: 1-9).

Psikoloji; bireyi ve topluluğu belirleyen hareket etme, düşünme ve duygulanma biçimlerinin tümü olarak tanımlanan ilgi alanlarından biri de düşünme ve düşünme süreci olarak bilinmektedir.

Bireyin davranışlarını anlamlandırmaya çalışmak için, bilişsel psikoloji ve bilgilenme sürecinden faydalanılmaktadır. Psikolojinin başlıca ilgi alanları öğrenme, sorun çözme, algı, dikkat, dil, duygu olarak belirtilmektedir.

Yatırım kararı alan yatırımcıların karar verme sürecine etki eden düşünce, duygu ve durumlar psikoloji biliminin dolayısıyla da davranışsal finansın temayül platformunu oluşturmaktadır. Psikoloji; burada devreye girerek, yatırımcıların tercihleri üzerinde etkisi bulunan çarpanlar üzerinde yoğunlaşmaktadır. Sonuçta finans ve psikometri disiplinleri birbirleriyle etkileşerek davranışsal finans yaklaşımının açıklanmasına katkıda bulunmuştur (Tufan, 2008: 44). İnsan unsuru, psikometrinin ve finansın etkileşmesinde ortak nokta olarak kabul edilir. Psikolojide insan; düşünen, algılayan, hisleri olan varlık olarak incelenirken, “içsel yaşam” olarak nitelendirilen bireyin iç dünyasına değinilmediği görülür. Davranışçılık, duygu disiplininin temel dizilerinden biri olduğundan daha kolay gözlemlenmektedir (Güleç, 2004: 3).

Sosyal psikolojinin konusunu bireyin düşünceleri ile davranışlarının; başka bireylerin edimlerinden ve değişik niteliklerinden nasıl etkilendiğinin veya nasıl belirlendiğinin incelenmesi oluşturur. Kişilerin, toplumda birden fazla statüye haiz olmaları olasıdır.

Birçok kişinin evde anne-baba ya da işyerinde yönetici-çalışan olması örnek olarak verilebilir.

Birbirinden farklı iki bireyin aynı statüde benzer davranış göstermeleri mümkündür. Kişilik özellikleri farklı iki kişinin, statülerinden dolayı aynı tutumu sergilemeleri sıkça karşılaşılan durumdur (Yüksel, 2009: 15).

Toplumsal bir varlık olan insan, doğuştan sahip olunan bazı özellikler ve toplumsal lüzumlardan ötürü ilk çağlardan itibaren birlikte yaşamaktadır. İnsanların kendilerini, kendilerine benzeyen insanlarla karşılaştırma eğiliminde olduğu toplumsallık üzerine yapılan incelemeler sonucunda ileri sürülmüştür (Sears, 2003: 86). Yatırımcıların yatırımlarındaki muvaffak ve otoriter taraflarını, aynı yatırımı yapan yatırımcılarla karşılaştırmak istemeleri çok kalıplaşmıştır. Yatırımcılar, bu sebepten, piyasalarda kendilerine benzeyeni aramak isteyeceklerdir (Tufan, 2008: 45).

İnsanın rasyonel olmama durumu, sosyal psikoloji tarafından da destek görmektedir. İnsanlardaki üniversal eğilimlerden biri, sınırlı enformasyona dayanarak izlenimler oluşturmaktır.

Bu görüşe dayanarak yatırımcıların, yeterli bilgiye ve görüşe sahip olmadan, sadece hisse senetlerine karşı ilk izlenimlerinin olumlu olmasından dolayı yatırım yaptıkları görülmektedir. Bu evrensel yatınlıklardan biri, hüküm sürecinde yatırımcının tutumunu oluşturmaktadır. Yatırımcılar, piyasalarda oluşan haberleri kendilerine göre yorumlayarak ve finansal kararlar verirler. Karar sürecinde, bilgiyi yorumlarken algılama durumu devreye girer. Bireylerin çevrelerinden gelen bilgiyi alma, değerlendirme ve analiz etme aşamaları “algı” olarak tanımlanabilir. Bireyin sergilediği davranış ve bu davranışa neden olan uyarının algılanma şekli oldukça önem arz etmektedir. Dolayısıyla iki farklı bireyin aynı bilgiyi farklı algılayarak karar vermesi olağandır. Algıdaki farklılıkların sebepleri olarak, kişilerin inançları, yargıları, amaçları, ihtiyaçları, hedefleri, sosyal ve kültürel ortamları, geçmişte yaşadıkları deneyimleri kabul edilebilir (Koçel, 2003: 532-533).

Uyarıların izafi farklılıkları, uyarıcının hareketliliği, uyarıcıların çokluğu, tekrarlama, mevcut ortama göre uyarıcının değişik olması, mevcut atmosfere göre uyarıcıların benzerliği, yenilik ve genel mehabet dış faktörler olarak kabul edilirken, algılayan kişinin kişilik başat karakterleri, algılayanın gereksinimleri ve algılayanın bireysel motivasyonu iç faktörler olarak kabul edilir.

Sosyolojinin temel amacı, toplumsal yapı ve bireyi topluluk içerisinde tutan unsurları belirlemek ve sosyal yaşamdaki değişimin nedenini incelemektir.

Toplumda yaşayan insanların anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. Farklı toplumlar ve gruplar hakkındaki bilgisi ve farkındalığı artan bireyin empati eğilimi de kuvvetlenmektedir. Weber, toplumsal davranışlar türlerini 4 şekilde incelemiştir. Amaçla ilgili rasyonel davranış, bireyin çevresi ile ilgili beklentilere sahip olması ve bu beklentilerini gerçekleştirmek için mevcut ve olağan şartnameleri rasyonel değerlendirmesidir. Değer ile bağlantılı rasyonel davranış, bireyin inandığı ahlaki değerleri yansıtacak şekilde davranmasıdır.

Duygusal davranış, bireyin duygusal davranarak hareketidir. Anlık politikalardan ve heyecanlardan kaynaklanabilir. Klasik davranış, sahip olunan alışkanlıklar dâhilinde hareket etmektir. Antropoloji, atalarımızdan genler vasıtasıyla kazanılan davranış kalıplarını inceleyerek “kültür” olarak sunmaktadır. Sosyoloji, modern dönemi ele alırken; antropoloji, ilk dönemi ele almaktadır. Davranışsal finans ve antropoloji arasındaki etkileşim, ekonomik antropoloji alanında görülmektedir.



## 2.5 Yatırımcı Duyarlılığı

Geleneksel finansın temel varsayımlarına izafeten, finansal piyasalarda işlem yapan yatırımcılar; matematiksel ve istatistiksel çıktıları baz alarak ussal davranmaktadırlar. Yatırımcıların psikolojik durumları ve içinde buldukları psikolojik değişik nitelik sebebiyle kararlarına yön verebilecekleri olasılığı göz ardı edilmektedir. Finansal piyasalarda işlem yapan yatırımcılar, yatırım kararları alırken duygularını da yatırım kararlarının içine katarak teknik çözümleme, temel analiz, finansal ve matematiksel modeller yerine söylentilere göre de karar almaktadır. Bazen de piyasadaki bilgiyi alıp, karar alma aşamasında edindiği bilgiye göre düşük veya yüksek reaksiyon göstermektedir. Yatırımcıların finansal kararlarına duygularını katmaları durumu, sistematik hal almaya başladığında tüm çekincelere ilâve olarak duyarlılık olarak nitelendirilen risk faktörünü oluşturmaktadır.

“Beklenti Teorisi” finans literatüründe yer bulmaya başladıktan sonra yatırımcıların karar alırken rasyonel olmamaları, yatırımcıların duygululuklarının münasebetleri, yatırımcının psikolojisi misil plâformlarda yoğunlaşma olduğu gözlemlenmektedir. Yatırımcı davranışının altında yatan nedenlerden biri olarak, yatırımcının kişisel duygularının, düşüncelerinin ve inanışlarının olduğu ileri sürülmektedir. Yatırımcının enformasyon olarak yatırım kararına eklediği birçok söylenti, yatırımcının finansal kararlarında sapmalara sebep olmaktadır.

Aslında önemli olan husus, mevcut ve olabilecek bu sapmaların piyasa kararını ne ölçüde etkilediği ve sistematik bir çekince olarak algılanıp algılanmadığının tespit edilebilmesidir (Shleifer, 2000: 2).

Geleneksel finans teorilerindeki, yatırımcının portföy çeşitlendirerek rasyoneliteye uygun bir şekilde davrandığı ileri sürülmektedir. Temelinde rasyonellik yatan finans modellerinin, yatırımcı psikolojisine dikkat etmeden münhasıran matematiksel formülleri önemsedikleri görülmektedir. Yatırımcıyı rasyonellikten uzaklaştıran ve finansal kararlarına etki eden psikolojik, sosyolojik ve demografik başat karakterleri bulunmaktadır.

Klasik finans modellerine izafeten, finansal piyasalarda muamele yapan yatırımcılar arasındaki rekabet, piyasadaki maliyetlerin rasyonel bir biçimde oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Böylece yatırımın beklenen getirisi, sistematik çekinceye dayanarak denge bulmaktadır.

Ancak, yatırımcılar, bazen malî kararlarında, soyut trendlerinden, tutumlarından, ön yargılarından etkilenerek piyasa fiyatını değiştirebilecek bilgiye duyarsız kalabilirler ya da aşırı duyarlı hale gelebilirler.

Yatırımcının ussallık yerine hevrestiklere dayalı inançları ile hareket etmesi *yatırımcı duyarlılığı* olarak tanımlanmaktadır. Hevrestik ile gelen yatırım kararları sistematik hal aldığında yeni bir risk kaynağı olarak piyasada yer bulmaktadır. Ayrıca finansal piyasalarda sınırsız işlemler yapılabilmesi, işlem maliyetlerinin olmaması, piyasadaki kararları etkileyebilecek bilgiye aynı zamanda ve eksiksiz ulaşabilmesi gibi, finansal piyasalarda hakikatler ile bağdaşmayan, tutarsız varsayımlar bulunmaktadır. Bu varsayımlar, ancak duyarlılığı net şekilde açıklayarak ve bazı varsayımları esneterek çözümlenebilir (Wilkens, Thomas ve Fofana, 2004: 33).

Ekonomi Teorisi temellerinin, Keynes'in 1923 ve 1926 senelerinde yapmış olduğu çalışmalar üzerine kurulduğu bilinmektedir. Keynes'in ekonomi teorisinin temelini attığı incelemede, davranışsal finansın da temelini oluşturmuştur. Hisse senedi piyasalarında muamele yapan yatırımcıların rasyonel davranışlar ile değil, hayvan sevkıtabiilerine dayalı davranışlar ile yatırımlarını yönlendirdiklerini ifade etmiştir. Malî piyasalarda etkisi azımsanmayacak derecede önemli olan “yatırımcı duyarlılığı” kavramı, Keynes'in 1936 yılında yapmış olduğu çalışmasında “Hayvan Ruhı” olarak adlandırılmıştır.

Sonraki dönemlerde ise, yatırımcının rasyonel kararlar alıp rasyonel davranması, davranışsal finans platformundaki incelemeler ile kıyaslanarak metafor oluşturmuştur (Shiller, 2003: 96).

Finansal piyasada rol alan yatırımcılar sadece ekonomik ve finansal göstergelere bakarak hareket etmemektedir. Yatırımcıların iç sezgileri, yaşanmışlıkları, algı durumları da hareket noktasında etkili olmaktadır. Çünkü finansal piyasalarda göz ardı edilemeyecek kadar kadercilik, aşırı güven, sürü psikolojisi, pişmanlıktan kaçınma, yatkinlik, riskten kaçınma gibi birçok güçlü güdü bulunmaktadır.

Davranışsal finasta duyarlılık, “piyasada işlem gören menkul kıymet fiyatlarında yatırımcıların yaptıkları toplam belirgin hatalar” olarak ifade edilmektedir (Shefrin, 2008: 2016).

Duyarlılık, gelecekte olabilecek durumlar hakkında aşırı iyimser veya kötümser hissetme olarak da tanımlanabilir (Subrahmanyam vd, 2013: 246).

Davranışsal finansın iki temel varsayımından biri olan, gelecekteki nakit akışlarının ve yapılan yatırımların riskine dair inançlar olarak tanımlanan yatırımcı duyarlılığının, doğrulanabilmesi ve ölçülebilmesi oldukça zordur. Aynı zamanda riskli ve maliyetli durum da içermektedir. Yatırımcı duyarlılığı; “beklenen yatırımcı duyarlılığı” ve “beklenmeyen yatırımcı duyarlılığı” olarak iki şekilde ifade edilmektedir. Tahmin edilemeyen ve beklenmeyen yatırımcı duyarlılığında aşağıda ifade edilen dört temel gereksinim bulunmaktadır (Avery ve Chevalier, 1999: 6).

-Söylenti işlemcilerinin toplam talebinin sıfırdan farklı olması (duyarlılık; alım ve satım lehinedir)

-Rasyonel yatırımcıların risk ile ilgili stratejik davranıp riskten kaçınması,

-Bilgiyi almış yatırımcının finansal varlığın değeri hakkında belirsizliğe sahip olmaması,

- Arbitraj maliyetlerinin bulunmaması (piyasaya girmenin, piyasada işlem yapmanın ve piyasada bilgiye ulaşmanın maliyetinin olması).

İlk koşulda, duyarlılık dengeleme davranışı olmadan varlık fiyatlarına etki edebilecek alış işlemi veya satış işlemi lehine gerçekleşmektedir. İkinci koşulda ise oluşan fiyat anomalileri sebebiyle piyasaya yeni yatırımcıların gelişinin, arbitrajcılar için sınırlı talebin meydana gelmesini garanti etmektedir.

Diğer koşullar ise yatırımcıların duyarlılığa karşı tepkilerinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Böylelikle bilgiye sahip yatırımcılar varlık fiyatının beklenen değerden az olduğunu düşündükleri durumda, fiyatı düşük menkul kıymeti daha çok satın alarak portföylerine ekleyeceklerdir (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 324).

Yatırım sonrası işlem bilgilerine sahip rasyonel hareket eden yatırımcılar, duyarlılığı önemsemeyen riskten kaçınarak karar verecektir. Bekledikleri değer altında oluşan fiyata sahip menkul kıymetin satın alma davranışını gerçekleştireceklerdir (Montier, 2004). Yatırımcı duyarlılığı spekülasyon eğilimi şeklinde de ifade edilmektedir. Duyarlılık, spekülatif yatırımlar için yeni talepler oluşturarak getirileri etkilemektedir.

Ayrıca yatırımcı duyarlılığı varlık getirilerine ilişkin iyimser ya da kötümser olma durumu olarak da izah edilebilir. Mevcut riskler ve piyasadaki menkul kıymetin likiditesi arbitrajı daha da riskli hale getirmektedir.

Finansal piyasalarda işlem yapan yatırımcıların, varlık fiyatlarının gelecekteki trendine ait bekleyişleri, söylenti işlemci riskini oluşturmaktadır. Böylelikle arbitrajın sınırlandırıldığı piyasa yatırımcı duyarlılığından etkilenmektedir (Baker ve Wurgler, 2006: 1645-1680).

Piyasada yatırımcılar bilgi yerine söylentilere dayanarak da işlem yapabilmektedir. Bu durum fiyatlarda sapmalara neden olup, aşırı reaksiyon ya da düşük reaksiyon ile piyasada anomaliler oluşturmaktadır. Anomaliler sebebi ile varlık fiyatlamaları olması gereken değerlemelerde belirlenmemektedir. Piyasada işlem yapan yatırımcıların karar alırken sahip oldukları duygusal faktörler, duyarlılık oluşturmaktadır. Ancak söylenti likidite yaratmasından ötürü piyasaların vazgeçilmez unsuru olarak yerini almıştır (Döm, 2003:119-120).

Finans literatüründe yatırımcı duyarlılığına ait kesin bir tanım yapılamamıştır. Yatırımcı duyarlılığının doğrudan gözlemlenebilmesi, analiz edilebilmesi ve ölçülebilmesi zordur. Yatırımcıların benimsediği rasyonel olmayan inanışlar olarak tanımlanan yatırımcı duyarlılığı, ayrıca gelecekte oluşacak nakit akışları ve beklentilerin riskle ilgili objektif olan bilgi ile açıklanamama durumu olarak da tanımlanabilir.

1991 yılında Lee, Shleifer ve Thaler yaptıkları çalışmada, yatırımcı duyarlılığını temel değerler ile doğrulanamayan finansal kıymet getirileri ile ilgili olan inanışları olarak ifade etmişlerdir.

Yatırımcı duyarlılığını, Baker ve Wurgler 2006 yılında yaptıkları çalışmada ise, işlem yapan yatırımcıların meyilleri ve yatırımcıların finansal varlıklara karşı besledikleri iyimser ya da kötümser inançları olarak belirtmiştir. Finansal piyasalarda bilinen finans modellerinden sapmalar yaşanarak anomaliler meydana gelmektedir. Yaşanan anomaliler ve irrasyonel davranışlar hevrestiklere dayalı yatırımcı duyarlılığı olarak ifade edilebilir.

Yatırımcıların elde ettikleri bilgiye her zaman ve eş anlı olarak tepki vermediği görülmektedir.

Yatırımcılar, gelen bilgiye düşük reaksiyon ya da aşırı reaksiyon gösterip varlık fiyatlarına etki ederek piyasa da anomaliler yaşanmasına neden olmaktadır.

Yatırımcıların göstermiş olduğu reaksiyonlar, fiyatları esas değerinin ya üzerine çıkarmaktadır ya da esas değerinin altına düşürmektedir.

Yaşanan anomalilerde varlık fiyatları gerçek değerinden uzaklaşarak suni fiyatlama olarak piyasa da yerini almaktadır.

Yatırımcıların bilişsel inanışları ve barındırdığı psikolojik faktörler yatırımcı duyarlılığının nedeni olarak görülmektedir. Aşağıda yatırımcı duyarlılığına etki eden finansal unsurların üzerinde durulmuştur.

### **2.5.1 Hevrestikler**

İşlem karmaşıklığını ortadan kaldırmak ve problemi çözebilmek için uygulanabilen kestirme yol olarak tanımlanmaktadır. Hevrestikler, beyinin tüm bilgiyi alıp tamamen değerlendirmesini ve ilgili tahminler yapmasına yol açmaktadır. Hevrestikler sayesinde gelen bilgiler, beyinde organize edilip ve hızlıca karara dönüştürülmektedir. Kullanımı çok kolay ve pratik olan hevrestikler bilgi analiz edilirken hatalara sebep olmaktadır (Nofsinger, 2001:113).

Yatırımcı hevrestik kullanarak en az düzeyde düşünüp karar almaya çalışmaktadır. Hevrestik yatırımcının düşünmeye yeterli vakti olmadığı zamanlarda, çok fazla bilgiyle donandığı ve bu bilgiyi dikkatlice işleminin çok güç olduğu durumlarda, şansının olduğunu düşündüğü durumlarda ve çok az bilgiye sahip iken karar vermesinin gerekli olduğu durumlarda kullanılmaktadır (Aronson, 1992:137).

Hevrestikler, yatırımcıların belirsizlik ortamında problem çözüp karar almasına yardımcı olan pratik yollardır.

Yatırımcının kısıtlı zamanda karar vermesi gereken durumlarda, elindeki bilginin yetersiz olması durumunda ya da aşırı bilgi yüklemesi sebebi ile bilgi karmaşıklığının olduğu durumlarda rasyonel karar alması zordur. Çoğu işlemlerde zaman ile yarışılan finansal piyasalarda yatırımcıların pratik yollara başvurması çok olağandır. Ancak zihinsel kısa yöntemler kurtarıcı gibi düşünülse de yatırımcıların rasyonel olmayan kararlar almasına sebep olmaktadır (Baker ve Ricciardi, 2014:35). Beyin, hevrestikler ile tüm bilgiyi tamamen süzgeçten geçirmeden tahmini ve yaklaşık cevaplar oluşturmaktadır.

Yuvarlak hesaplar olarak da ifade edilebilen zihinsel kısa yöntemler ön yargılar barındırabilir ve hedeften sapmalara yol açabilir (Shefrin, 2002:14). Bilişsel önyargılara neden olan 3 ana hevrestik aşağıdan incelenmiştir.

### 2.5.1.1 Temsililik

Temsililik, yatırımcın karar verme aşamasında en çok göze çarpan ve en son görülen öğeleri dikkate alarak karar alma eğilimidir.

Yatırımcının yargıya varırken en son, en fazla görünen öğelere aşırı yönelerek dağılım popülasyonundaki istatistikî özellikleri görmezden gelerek göz ardı etmesidir (Barberis, Shleifer ve Vishny, 1998).

Temsililik hevrestikini kullanan yatırımcı bir olayın diğer olayı ne derece temsil ettiği olasılıklarını değerlendirmektedir. Yatırımcı olasılıkları değerlendirirken temsiliyeti aşırı kullanabildiği gibi, temel bilgileri reddedebilir ya da çok küçük oranda kullanabilir. Temsililik, yatırımcının karar alma sürecinde yeni gelen bilgiyi aşırı değerlemesine neden olabilir. Yine karar alma sürecinde düşük istatistikî sonuçları gerekenden fazla önemsemesine de yol açabilir. Finansal piyasalarda çok sık rastlanan bir durum ise temsililik hevrestikinin, yatırımcılarda geçmiş fiyat değişimlerinin tekrarlanacağı algısına yol açmasıdır. Yatırımcıların, geçmişte oluşan varlık fiyat grafiğinin tekrar oluşacağı beklentisi ile irrasyonel karar aldığı sıkça görülmektedir. Yatırımcılarda trend izlenimi oluşmaktadır. Yatırımcıların çoğu trendlerin sistematik sebeplerinin olduğuna inanmaktadır. Yatırım fonlarına yatırım yapan yatırımcı, fonların en son performansının gelecekteki hareketinin tamamen temsili olduğunu beklemektedir. Dolayısıyla yatırım fonlarının geçmiş performansını da takip ederek karar almaktadır.

Ayrıca yatırımcıların çoğu geçmişte bilânçosu iyi olan bir şirketin gelecekte de bilânçosunun iyi olacağına inanmaktadır. Temsililik hevrestiki gereği bu inançla ve durumla uyumlu olmayan bilgi ise reddedilmektedir.

Yatırımcılar, durumlarını, tecrübelerini zihinlerinde konumlandırmaktadır. Yeni bir durum ile karşılaştıklarında ise yeni duruma ilişkin karar verirken, zihinlerinde konumlandıkları olasılıkları değerlendirirler. Karar alma eylemi oldukça karmaşık süreçleri barındırmaktadır. Yatırımcının karmaşık yapıyı basitleştirmesi için bilişsel önyargılarını devreye alması gerekmektedir. Karar verirken temsililik hevrestikini aşırı kullanma veya temel oranları reddetme sıkça rastlanan durumdur. Bayes Kuralı, olasılıklar hesaplanırken temel oranlarla temsiliğin birleştirileceğini ifade etmektedir. Temel oranın az kullanımı veya temel oranın reddedilmesi temel oran yanılığsı olarak belirtilmektedir.

Yatırımcıların küçük topluluktaki olasılık dağılımının ana örneklemedeki olasılık dağılımına benzeme seviyesinin belirlenmesi “Küçük Sayılar Kanunu” kullanılarak mümkün olmaktadır. Yatırımcı temel popülasyondan aldığı küçük örnekleme genelleyerek karar vermektedir.

### **2.5.1.2 Mevcudiyet**

Yatırımcılar istatistikî, temel oranlar içeren bilgilere daha fazla ağırlık vermek yerine daha fazla göze çarpan, daha çok dikkat çeken bilgilere önem verebilmektedir. Mevcudiyet hevrestikinde, kolaylıkla hatırlanan bilgilerin daha yaygın olduğuna inanılmaktadır (Tversky ve Kahneman, 1974: 4).

Mevcut olma, bir durumun gerçekleşme sıklığını da belirlemektedir. Örneğin yeni yaşanan bir deprem olayı deprem sigortalarının artmasını hızlandırmaktadır. Gerçekleşme ihtimali düşük olan risklere dair piyasada ki tartışmalar, mevcudiyet hevrestikinin hatırlanmasını artırmaktadır. Böylelikle eldeki bulgular dikkate alınmadan risk artarak karar aşamasına geçilmektedir (Slovic vd, 1980: 467).

Mevcudiyet hevrestiki ile yatırımcılar sıklığı ve olasılığı, hızlı ve kolay hatırlanma derecesi ile tahmin etmeye çalışmaktadır. Tekrarlar durumu kuvvetlendirerek, sık tekrarlanmayan durumlara göre daha fazla hatırlanma ihtimalini artırmaktadır. Sık gerçekleşmeyen olayları hatırlamak nadiren gerçekleşen olayları hatırlamaktan daha kolay olduğu için, bazı olayların meydana gelme ihtimallerinin hızlı ve kolayca hesaplanmasında mevcudiyet önemli bir hevrestiktir.

Yatırımcıların en güncel, en dikkat çekici, en göze çarpan durumları daha kolay hatırladığı görülmektedir. Mevcudiyet olarak ifade edilen hevrestik, yenilik ve göze çarpma gibi iki önemli unsuru içermektedir (Ackert ve Deaves, 2010:96-97).

Yatırımcı ilk aklına gelen yatırım ürününe yatırım yapabileceği gibi en son okuyup etkilendiği bir yazı içeriğindeki hisse senedine de yatırım yapabilir.

### **2.5.1.3 Söylenti**

“Söylenti” kavramı 1986 yılında Fisher Black tarafından ortaya atılmıştır. Finans literatüründe söylenti, bilgi eksikliği olarak ifade edilmektedir. Kişisel inanış, irrasyonel beklenti ya da gerçekleşen durumları açıklayabilmek için ilgisiz unsurlardır.

Söylenti bilgini karşıtı olup, yatırımcılar sadece bilgiye dayalı değil, söylentiye dayalı da işlemler de yapmaktadır. Söylenti ile oluşan değerlemeler, gerçek değerlemelerden uzakta oluşmaktadır.

Söylenti fiyatlama davranışına etki ederek, gerçek fiyatın oluşması önünde engel teşkil etmektedir. Fakat söylenti piyasalarda işlem hacmini arttırarak, likidite sağladığından finansal piyasaların vazgeçilmez unsurudur.

Söylenti finansal piyasaları olanaklı kılmaktadır, ancak mükemmeliyetten de uzaklaştırmaktadır. Söylenti ile işlem yapan yatırımcılar, söylentiye bilgi gibi algılayarak işlem yapmaktadır. Aynı zamanda gerçek bilgiye sahip olan yatırımcılar da piyasalarda işlem yapabilecekleri yatırımcılar bulabilmektedir.

Söylenti arttıkça piyasalarda işlem hacminin arttığı da görülmektedir. Yatırım kararı alırken, işlem hacmi ve piyasa likiditesi birçok yerli ve yabancı yatırımcı için önemli bir indikatör olmaktadır. Söylenti, hisse senedinin değerini gerçek değerden uzaklaştırmaktadır. Hisse senedinin fiyatı belli bir zaman diliminde gerçek fiyatını bulacaktır. Ancak söylentinin olmadığı piyasalarda, yatırımcılar menkul kıymetlerini ellerinde tutacak ve işlem yapmayacaktır.

Bu durum ise piyasa likiditesinin daralmasına sebep olacaktır. Çünkü söylenti olmadığı durumlarda, yatırımcının menkul kıymetini değiştirmesi ya da işlem yapması için nedeni olmamaktadır. Söylenti ile işlem yapan yatırımcılar, gerçek olmayan bilgi ve inanışları ile kendi portföylerini oluşturmaktadır. Diğer tarafta ise bilgiye dayalı yatırım yapan yatırımcılar, söylenti ile işlem yapan yatırımcıların irrasyonel algılamalarını kullanmaktadır. Söylenti ile aşağıya inen fiyatlar seviyesinde, rasyonel düşünen yatırımcı menkul kıymet alacaktır.

Söylenti ile yukarı çıkan fiyat seviyesinde ise rasyonel düşünen yatırımcı menkul kıymet satacaktır. Ve uzun dönemde fiyatlar gerçek değerine ulaşacaktır (De Long vd, 1990: 707).

Bilgiye dayalı işlemler rasyonel kabul edilirken, söylentiye dayalı işlemler irrasyonel kabul edilmektedir. Söylenti bilgi karşıtı her şey olarak ifade edilmektedir. Black 'e göre gürültü unsuru piyasalarda menkul kıymet getirilerinin tahmin edilememesine neden olmaktadır. Finansal piyasalarda, gerçek bilgiye sahip olmayan kaynağı belirsiz haberler karşısında yatırım kararları alan gürültü yatırımcılar ve gerçek bilgiye dayanarak yatırım kararları alan rasyonel yatırımcılar bulunmaktadır.



Rasyonel yatırımcılar oluşturdukları portföyler için mantıklı beklentilerde bulunurken, gürültülü yatırımcılar ise sahip olduğu duyarlılık oranında beklentide bulunmaktadır. Gürültülü yatırımcılar yeni gelen bilgiye aşırı tepki vererek büyük dalgalanmalara neden olmaktadır ve finansal piyasalarda sıkça rastlanan bir durumdur (De Long vd, 1990: 740-756).

Rasyonel yatırımcılar beklenen değeri belirlemenin dışında, bir de gürültülü yatırımcılar tarafından meydana gelebilecek piyasa değişimlerini de öngörmeye çalışmaktadır. Böylelikle trendi takip ederek ve portföylerini büyüterek kar etmeyi amaçlamaktadır (Binswanger, 1999: 164).

Ayrıca gürültülü yatırımcıların piyasada var olması fiyatlama davranışlarına etki ederek, varlık fiyatlarının değerinden uzaklaşmasına neden olduğundan irrasyonel yatırımcıların da oluşturdukları portföyden kar etmeleri muhtemeldir.

### **2.5.2 Düşük Reaksiyon ve Aşırı Reaksiyon**

Finansal piyasalarda yatırımcılar, gelen haberlere ilişkin açıklamalara düşük tepki veya yüksek tepki göstermektedir.

Menkul kıymet fiyatlamalarının düşük reaksiyon ya da aşırı reaksiyon göstermesi menkul kıymet fiyatlarının incelendiği dönemin süresine göre değişmektedir.

Aşırı reaksiyon, çoğunlukla bir aydan kısa ya da bir yıldan uzun dönemde tespit edilmiştir. Üç ay ya da bir yıl arası dönemlerde yapılan gözlemlerde ise, varlık fiyatlarının düşük reaksiyon gösterdiği belirtilmiştir (Shefrin, 2000: 85).

Düşük reaksiyon muhafazakârlık hevrestiki ile aşırı reaksiyonunda temsililik hevrestiki ile açıklanmaya çalışılmıştır.

#### **2.5.2.1 Düşük Reaksiyon**

Piyasalarda işlem yapan yatırımcıların gelecek kazançlara dair bilgiye düşük tepki gösterdiği Ball ve Brown'un 1968 yılında yaptıkları çalışmada öne sürülmüştür. Düşük reaksiyon, varlık fiyatlarının gelen habere anlık aşamada değil, bir sonraki aşamada tepki göstermesi ile ilgili durumdur.

Gelen haber, varlık fiyatlarında reaksiyon oluşturarak, sonraki dönemde değişimi getirmektedir. Düşük reaksiyonda hisse fiyatı yetersiz tepki göstermektedir. Bu yetersiz tepkinin ise muhafazakârlık hevrestikinden ileri geldiği öne sürülmektedir.

Yatırımcıların karar sürecinde bir takım öngöruları bulunmaktadır. Yatırımcılar öngörülerinde bulunan muhafazakârlık hevrestiki ile kazanç açıklamalarına dair bilgileri görmezden gelmektedir. Dolayısıyla kazanç açıklamalarına hemen yanıt vermemektedir. Yatırımcılar ellerindeki bilgiler sebebiyle kazancını arttırabilecek olan istatistikî durumları düşük ölçüde değerlendirmektedir. Yatırımcının yeni gelen bilginin yerine elinde var olan eski bilgiye güveni tamdır.

Kendi önyargılarına ve beklentilerine uygun haberleri olumlu karşılarken kendi önyargılarına ve beklentilerine uymayan bilgileri olumsuz algılamaktadır. Muhafazakârlık hevrestikine sahip yatırımcılar, yeni haberlere, yeni durumlara karşı inanışlarını değiştirmekte oldukça yavaş kalmaktadır.

Öbür yandan, inanışlarını değiştirmedikleri de gözlemlenmektedir. Muhafazakârlık hevrestikine sahip yatırımcılar, şirketlerin KAP'a gönderdiği haberleri önemsemezler. Ball ve Brown (1968) yaptıkları çalışmalarda, yatırımcıların gelecek kazançlara ilişkin bilgiye düşük ya da sonradan tepki gösterdiğini öne sürmüştür. Düşük reaksiyonun zaman içerisinde "Kazanç Açıklaması Sonrası Sürüklenme" ile tamamlanacağı belirtilmektedir. Üç aylık kazanç açıklamalarına verilen geç yanıt olarak tanımlanan kazanç açıklaması sonrası sürüklenme durumunda, en iyi kâr açıklaması yapan şirketin hisse senedi fiyatlarının kâr açıklamasından sonra yukarı gittiği, kötü kâr açıklayan şirketin hisse senedi fiyatlarının ise aşağıya indiği görülmektedir (Shefrin, 2000:96-97).

### **2.5.2.2 Aşırı Reaksiyon**

Aşırı reaksiyon, oluşan reaksiyonların normlarının uygun reaksiyon ile kıyaslanmasını içermektedir. Uygun reaksiyon, gelen habere göre Bayes Kuralı'na göre uygun reaksiyon olmaktadır. Yatırımcı görüş ve inanışlarına göre yeni gelen duruma, habere, bilgiye daha fazla ağırlık vermektedir.

Önceki bilgileri göz ardı etme ya da daha az önemseme eğilimindedir. Aşırı reaksiyon uzun dönemde aynı yönde ve devamlı gelen bilgilere, menkul kıymet fiyatlarının aşırı tepki göstermesi durumu olarak açıklanabilir (Döm, 2003: 122).

Aşırı reaksiyon, seri haldeki iyi haberlerin açıklanmasının ardından meydana gelen ortalama getirinin seri haldeki kötü haberlerin açıklanmasını ardından meydana gelen getiriden daha düşük olması olarak da açıklanabilir (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 329). Hisse senetleri ile ilgili yapılan artı haberler, hisse senedinin fiyatını yükselmesine neden olmaktadır.

Çünkü yatırımcı şu anda gelen iyi haberlerin, gelecekte de devam edeceğini öngörerek pozisyon açmaktadır. Dolayısıyla yeni gelen olumlu haberlere aşırı reaksiyon vererek, varlık fiyatlarının gelecekte olması gereken değerlerinden uzaklaşmalarına sebep olmaktadır. Çünkü yatırımcı yakın geçmişteki iyi ve kötü haberlerin gelecekte de devam edeceğini öngördüğünden fiyatlama davranışlarını öngörülerine göre şekillendirmektedir. Hisse senedinde negatif ya da pozitif oto kolerasyon oluşmaktadır.

Uzun dönem boyunca gelen iyi ve kötü haberler aşırı fiyatlanarak, varlık fiyatlarını ortalama değerinden uzaklaştırmaktadır. İlk kez, De Bondt ve Thaler yatırımcıların hisse senetleri bilgilerini içeren haberlere karşı aşırı reaksiyon gösterdiğini açıklayan ilk çalışmayı yapmışlardır. Hisse senetlerinin uzun süre gelen iyi haberlerle aşırı değerlendirildiğini ileri sürerek, yatırımcının kararları üzerinde en son gelen haberin etkin olduğunu açıklamışlardır (Werner vd, 1985:40).

Kandır ise, aşırı tepkinin kaynağını aşırı iyimser ve aşırı kötümser beklentiler olarak açıklamıştır. Aşırı reaksiyon ile yatırımcıların kâr elde etmeleri mümkündür. Ters yönlü yatırım stratejisi ile değeri düşen hisse senetleri portföye alınarak, değeri artan hisse senetleri ise portföyden çıkarılır.

Ters yönlü yatırım stratejisinin dayandığı temel nokta, yatırımcıların karar verilirken aşırı reaksiyon gösterebilecekleri varsayımdır. Aşırı fiyatlanan hisse senetleri zaman içerisinde gerçek değerlerine dönecektir (Chan, 1988:147).

### **2.5.3 Düzeltme ve Çıpalama**

Yatırımcılar karar verirken başlangıç değerini yani referans noktasını temel alarak karar vermektedir. Referans değerleri ile hızlı tahminler yaparak karar alırlar. Karar sürecinde yeni bilgiler geliyor olsa da dayanak teşkil eden referans değeri başlangıç noktası sabit kalmaktadır.

Yatırımcının değişimi değerlendirebilmek için dikkate aldığı konum referans noktası olarak tanımlanabilir. Yatırımcılar, başlangıç değerinden yola çıkarak başlangıç değerinin üzerinde düzeltmeler yaparak yatırım kararı almaktadır. Başlangıç değeri kararın formülasyonunu şekillendirmektedir. Karar sürecinde referans değerler baz alınır ve referans değerler üzerinde gerekli düzeltmeler yapılır. Ancak hesaplamalar sonrasında referans değeri üzerinde yapılan düzeltmeler eksik kalabilmektedir. Çünkü farklı referans noktalarında farklı olasılıklar çıkmaktadır.

Çıpalama referans noktasının veri olarak benimsenip yapılan düzeltmenin eksik hesaplama dayanağı nedeniyle oluşmaktadır (Tversky ve Kahneman, 1974: 1128-1130).

#### **2.5.4 Belirsiz Bilgi Hipotezi**

Belirsiz bilgi hipotezine göre beklenmeyen bir haberin ulaşması durumunda belirsizliği ve piyasada ki riskleri arttığı ileri sürülmektedir. Belirsizlikle beraber yatırımcılar varlık fiyatlarını gerçek değerinde fiyatlamayarak fiyatların aşağıda oluşmasına sebep olmaktadır.

Belirsizlik zamanla dağılacak ve aşağıda oluşan hisse senedi fiyatları yukarı yönlü eğilim sergileyeceklerdir. Dolayısıyla belirsizliğin yavaş yavaş ortadan kalkmasıyla piyasa düzeltme hareketi yapacaktır (Akkaç ve Özkan, 2013: 104).

Her yeni gelen ve beklenmeyen bilgi, tehlikeyi artırarak fiyatlamaya davranışlarına etki edecektir. Olması gereken değer altında fiyatlanan hisse senetleri belirsizlik giderildikçe olması gereken değere doğru yönelecektir.

#### **2.5.5 Psikolojik Bulgular**

Davranışsal finans, yatırımcıların irrasyonel davranışlarını, yatırım kararı alırken kararların içine psikolojilerini de etkilediklerini açıklamaktadır. Yatırımcılar yeni gelen haberlere aşırı reaksiyon göstererek ya da düşük reaksiyon göstererek piyasa koşullarını oluşturmaktadır.

Yatırımcı düşük reaksiyon sergileyerek muhafazakârlık ile önceki bilgilere bağlı kalarak yeni gelen kar haberlerine duyarsız kalabilir (Edwards, 1968: 17-52). Aşırı reaksiyon hevrestiki olan temsililik hevrestikine bağlı yatırımcı karar verirken en son görülen ve göze çarparak en dikkat çeken olgulara önem vermektedir. Genel popülâsyonundaki istatistikleri önemsememektedir. De Bont ve Thaler yatırımcının aşırı reaksiyonunu psikolojik bulgularla ilişkilendirmiştir. Yatırımcılar beklenmeyen olay, durum ve haberlere aşırı tepki göstererek fiyat anomalilerine neden olmaktadır.

Yatırımcılar, yatırım kararı alırken en son bilgiye aşırı önem yüklemektedir. Varlık getirilerinde; klasik finans modellerinde ileri sürüldüğü gibi sadece rasyonel beklentiler değil, yatırımcı duyarlılığı ve psikolojik bulgularda etkili olmaktadır.

## **2.6 Yatırımcı Duyarlılığı Temsilcileri**

Yatırımcı duyarlılığını ölçmek, analiz etmek, ilişkilendirmek oldukça zor ve maliyetlidir. Çünkü yatırımcı duyarlılığında karşılaşılan en büyük sorun doğrudan gözlemlenmemesidir. Literatürdeki çoğu çalışmada farklı değişkenler kullanılmıştır. Tversky ve Kahneman yatırımcı duyarlılığını psikolojik bakış açısıyla ele alarak, yatırımcının bilişsel unsurları çerçevesinde tüme varım yaklaşımı ile açıklamıştır. Baker ve Wurgler ise, yatırımcı duyarlılığını tümden gelim yaklaşımı ile piyasa hareketlerinden yola çıkarak farklı bir bakış açısı ile ele almıştır. Yatırımcı duyarlılığının doğrudan ölçmenin mümkün olmadığı ancak birtakım kıstaslar ile ölçülebileceğini belirtmişlerdir. Öncü niteliğindeki çalışmalarında, yatırımcı duyarlılığını temsil eden 12 temsilci bulunmaktadır.

### **Yatırımcı Anketleri**

Yatırımcıya yapılan anketler sonrasında, yatırımcının bekleyişine dair iyimser ve kötümser durumları tespit edilir. Bu anketler, geleceğe yönelik bekleyişleri içerir. Tüketici güven endeksi anketleri, yatırımcı duyarlılığını ölçmek için kullanılan ölçütlerden biridir.

### **Yatırımcı Duygu Durumu**

Bireylerin duygularını davranışlarına yansıtabilecekleri gerçeğinden yola çıkarak, yatırımcıların finansal kararları alırken duygularından etkilenecekleri olağan kabul edilmektedir.

### **Bireysel Yatırımcı İlişkileri**

Fazla enformasyonu ve tecrübesi olmayan yatırımcıların oldukça duyarlı oldukları varsayılmaktadır.

### **Piyasa İşlem Hacmi**

Likidite tüm yatırımcılar için kritik ve önemli bir indikatördür. Birçok yatırımcı, yatırım kararında, finansal enstrüman ve piyasa işlem hacmini dikkate almaktadır. Yapılan çalışmalar, piyasadaki işlem hacmi yoğunluğunun yatırım kararlarını etkilediğini ortaya koymaktadır.

### **Kar Payı Primi**

Temettü veren hisse senetleri, beklenen düzenli bir gelir akışına sahip olduğu için, riskin dağıtılmasında önemli rol oynamaktadır. Yüksek duyarlılığa sahip yatırımcıların daha az risk içerdiği için kar payı veren hisse senetlerini tercih ettikleri görülmektedir.

### **Yatırım Ortaklıkları İskontosu**

Yatırım ortaklıkları yerli ve yabancı piyasalarda alım satım konu olan kıymetli madenlerin olduğu portföyleri işletmektedir.

### **Örtük (Zimni) Oynaklık –VIX Endeksi**

Küresel piyasalardaki korku, gerilim ve paniği ölçmek için kullanılmaktadır. Korku endeksi olarak nitelendirilen VIX Endeksi, hisse senetleri üzerine yazılı opsiyonların örtük volatilitelerini ölçer. Volatilitedeki değişimler, piyasalardaki gerilim ve stresi açığa çıkarır.

### **Halka Arzın İlk Günkü Performansı**

İhraç edilen hisse senedinin halka arz günündeki fiyatını piyasa performansının üzerinde olduğunu ileri süren çalışmalar bulunmaktadır. İhraç edilen hisse senedinin, ilk günkü getirilerinin ortalamaların üzerinde olması, yatırımcı duyarlılığı ile açıklanmaktadır.

### **İlk Halka Arz Hacmi**

İhraç olan hisse senetlerinin piyasada işlem görmeye başladığında, yoğun taleple karşılaşılması, yatırımcı duyarlılığı ile ilişkilendirilmektedir. İhraççılar tarafından halka arzın piyasanın iyimser olduğu dönemlerde gerçekleştirilmeye çalışılması da yatırımcı duyarlılığı ile açıklanmaktadır.

### **İçerden Öğrenenlerin Ticareti**

İşletme sahipleri ve işletme yöneticileri şirketleri ile ilgili geniş bilgiye sahiptir. Bu enformasyonu kullanarak piyasada, yanlış fiyatlamalara ve manipülasyonlara sebep olabilirler.

### 3.BÖLÜM:LİTERATÜR

Finans piyasasında yapılan araştırmalar ve deneysel çalışmalar standart varsayımların aksine piyasada dinamiklerin sadece ekonomik ve finansal argümanlardan etkilenmediğini ileri sürmüştür. Yatırımcı duyarlılığı ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. De Long, Shleifer ve Waldmann (1990), finansal piyasalarda “söylenti” kavramını araştırmışlardır. Piyasada söylenti taciri olan gürültü yatırımcı ve rasyonel yatırımcı mevcuttur. Gürültülü yatırımcılar, fiyatların gerçek değerinden sapmasına neden olmaktadır. Piyasada hem portföyün kendi riski hem de gürültülü yatırımcının duyarlılık riski bulunmaktadır. Rasyonel yatırımcıların davranışlarının çoğu gürültülü yatırımcıya tepki olarak açığa çıkmaktadır. Lee, Shleifer, Thaler tarafından 1991 yılında ortak yapılan çalışma, literatürde öncü niteliğindedir. 1960-1987 dönemi için yatırım ortaklıkları iskontosu ile yatırımcı duyarlılığı ilişkisi araştırılmıştır. Hisse senedine yatırım yapan 20 yatırım ortaklıklarının net varlık değerleri ile hisse başına iskonto oranları kullanılarak regresyon analizi yapılmıştır.

Yatırım ortaklıkları iskontosundaki dalgalanmaların sebebi, yatırımcı duyarlılığı ile açıklanmıştır. Barberis, Shleifer ve Vishny tarafından 1998 yılında yapılan çalışmada, yatırımcı duyarlılığı temsiliyet hevrestiki ile açıklanmaya çalışılmıştır.

Oluşturdukları iki modelden biri muhafazakârlık ile açıklanırken, diğer model ise temsililik ile açıklanmıştır. Kârlardaki geçişkenlik ile iki model arasındaki fark, olasılıklarından meydana gelmiştir.1-12 ay arasında menkul kıymet fiyatlarının gelen haberlere düşük reaksiyon gösterdiği, buna karşın uzun vadede 3-8 yıl arasında menkul kıymet fiyatlarının gelen haberlere yüksek reaksiyon gösterdikleri tespit edilmiştir.

Ülkü tarafından 2001 yılında yapılan çalışmada, İMKB ‘de fiyatlama davranışları ve aşırı reaksiyon ile düşük reaksiyon tepkileri araştırılmıştır. Çalışmada Fama ve French’in otoregresyon testi ile analiz yapılmıştır. Analizde 1989-2000 dönemi için İMKB-100 aylık verileri kullanılmıştır. Analiz sonucunda İMKB’de aşırı reaksiyon tespit edilmiştir. Baker ve Wurgler tarafından 2004 yılında yapılan çalışmada, 1962-2001 dönemi için aylık hisse senedi getirileri ve duyarlılık temsilcilerinden oluşan duyarlılık endeksi verileri kullanılmıştır.

Duyarlılık temsili olarak, yatırım ortaklıklarının ortalama iskontosu, ilk kez yapılan halka arzların sayısı, hisse senetlerinin ilk gün getirileri, temettü primi, hisse senedi ihraçlarının genel kıymet ihraçlarındaki oranı alınmıştır. Hisse senetlerinin gelecekteki getirilerinde, duyarlılık temsilcilerinin etkisi bulunmuştur.

Baker ve Wurgler tarafından 2005 yılında yapılan çalışmada, yatırımcı duyarlılığını ölçmek için, hazine bonoları ve hisse senedi yatay kesitleri arasındaki hareket araştırılmıştır. Bono benzeri yatırım ürünlerinin, muhafazakâr hisse senedi ve yatırım fonları ile beraber güçlü hareket içinde olduğunu tespit etmiştir. Baker ve Wurgker tarafından 2006 yılında yapılan çalışmada, arbitraj imkânı bulunmayan hisse senetleri ve yatırımcı duyarlılığı incelenmiştir. 1962-2001 dönemi için regresyon analizi yapılmıştır. Hisse senedi getirileri ve 6 farklı değişken kullanılarak oluşturulan duyarlılık endeksinde aylık veri kullanılmıştır. Yatırım ortaklıklarının ortalama iskontosu, halka arzların sayısı, halka arzın ilk günündeki getiriler, hisse senedi ihraçlarının payı, temettü primi alınarak duyarlılık endeksi oluşturulmuştur. Duyarlılık endeksi ile spekülâtif hisselerden oluşturulmuş portföy arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Çözümleme semptomlarına izafeten, hisse senedi getirilerinin yatırımcı duyarlılığından etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Canbaş ve Kandır tarafından 2006 yılında yapılan çalışmada, hisse senedi piyasasındaki getiriler ve yatırımcı duyarlılığındaki etkileşime bakılmıştır. Duyarlılığı temsilen yatırımcı ortaklıkları iskontosu alınmıştır. 1997-2005 dönemi için, regresyon analizi yapılan çalışmada yatırım iskonto endeksinin, hisse senedi getirilerini tahmin etme gücü olduğu ortaya konulmuştur. Kandır tarafından 2006 yılında yapılan çalışmada, hisse senedi piyasası ile yatırımcı duyarlılığı arasındaki etkileşim incelenmiştir. 2002-2005 dönemine ait 28 hisse senedinin getirileri, tüketici güven endeksindeki değişim, büyüklük primi, değer primi ve DİBS getirileri kullanılmıştır. Analizde regresyon yöntemine başvurulmuş, tüketici güven endeksinin incelenen hisse senetleri için dikkat çeken bir unsur olduğu tespit edilmiştir.

Baber, Odean ve Zhu tarafından 2007 yılında yapılan çalışmada, yatırımcı duyarlılığı ve söylenti kavramı arasındaki ilişkiyi incelenmiştir. Yatırımcı davranışları irdelenerek yapılan analizde zaman serisi korelasyonu kullanılmıştır. Yatırımcı davranışlarının sistematik olduğu tespit edilmiştir. Geçmiş getirilere bakarak hisse senetleri alan yatırımcıların güçlü temsililik hevrestikine sahip olduğu belirtilmiştir. Ayrıca yatırımcıların yüksek işlem hacmine sahip hisse senetlerini portföylerine alma eğilimi içinde oldukları görülmüştür.



Yatırımcı davranışları ve varlık fiyatları arasında yüksek kolerasyona rastlanmıştır. Bu ilişkinin sistematik ve zamanla birikimli olduğu ileri sürülmüştür. Oirrow tarafından 2007 yılında yapılan çalışmada, hazine bonusu ve hisse senedi getirileri arasındaki yatırımcı duyarlılığı araştırılmıştır. “ZEW (Avrupa Ekonomik Araştırmalar Merkezi)” Anketi kullanılarak, Alman Piyasa Endeksi oluşturulmuştur.

1992 ve 2006 dönemi için Alman Hazine Bonusu ve Frankfurt Borsası'nın hisse senedi getirileri ile regresyon analizi yapılarak, yatırımcı duyarlılığının pozitif olduğu durumlarda, yüksek hisse senedi değerine sahip hisse senetlerinin yüksek getiri sağladığı tespit edilmiştir. Olgaç ve Temizel tarafından 2008 yılında yapılan çalışmada, hisse senedi piyasasındaki getiriler ve yatırımcı duyarlılığı etkileşimi araştırılmıştır. Aylık İMKB-30 verileri ve tüketici güven endeksi verileri ile vektör hata düzeltme modeli uygulanarak eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Kontrol değişkenleri için ise, enflasyon oranı ve DİBS modele dâhil edilmiştir. Tüketici güven endeksi ile enflasyon oranının bir önceki döneme göre, hisse senedi endeksinin tüketici güven endeksinde olumlu etkisine, devlet iç borçlanma senetlerinin ise olumsuz etkisine rastlanmıştır. Taş ve Akdağ tarafından 2012 yılında yapılan çalışmada, işlem hacmi ve yatırımcı duyarlılığı ilişkisi incelenmiştir. 2005-2009 dönemi için 317 hisse senedinin haftalık verileri kullanılarak yapılan analizde, işlem hacmi ve hisse senedi getirileri arasında doğrusal ilişkiye rastlanmıştır. Kandır, Çerçi ve Uzkaralar tarafından 2013 yılında yapılan çalışmada, yatırım ortaklıkları iskontosu ve tüketici güven endeksi arasındaki etkileşim incelenmiştir. Tüketici güven endeksi verileri ve yatırım ortaklıklarındaki iskonto verileri kullanılarak kolerasyon ve Engle-Granger eşbütünleşme analizi uygulanmıştır. Tüketici güven endeksi ile yatırım ortaklıklarında, uzun vadede ilişkiye rastlanmıştır. Akkaya; 2014 yılındaki çalışmasında, yatırımcı duyarlılığını temsilen hisse senedi piyasasındaki getiriler ve tüketici güven endeksindeki ilişkiyi araştırmıştır.

2007-2012 dönemi için yatırımcı duyarlılığı değişkenleri ve BİST-100 verileri kullanılmıştır. VAR ve regresyon analizlerinin kullanıldığı çalışmada yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini etkilediği tespit edilmiştir. Uygur; 2015 yılında yaptığı çalışmada, hisse senedi piyasasında oluşan getiriler ve yatırımcı duyarlılığı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Yatırımcı duyarlılığını temsilen işlem hacmi, Amerika Bireysel Yatırımcı Derneği Endeksi, alım satım opsiyon oranı, Baker-Wurgler Duyarlılık Endeksi ve VIX kullanılmıştır.

Yatırımcı duyarlılığının makro ekonomik faktörleri de içerebileceği varsayımıyla, yatırımcı duyarlılığı değişkenleri bağımlı değişken olarak alınırken, bağımsız değişken olarak sanayi üretimi, üretici ve tüketici fiyat endeksleri, uzun vadeli faiz oranı, kapasite kullanım oranı, parasal oynaklık, kısa vadeli faiz oranı ile gayri safi milli hâsıla verileri seçilmiştir. Regresyon modeli ve EGARCH yöntemleri kullanılmıştır. Duyarlılığın artmasıyla volatilitenin de arttığı, ancak bu durumun hisse senedi fiyatlarını baskıladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca yatırımcı duyarlılığın hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin sektörel bazda değişiklik gösterdiği belirtilmiştir. Piyasada gürültülü yatırımcının varlığından dolayı, koşullu volatilitate artsa bile, hisse senedi fiyatları baskılanmaktadır.

Türkmen, 2016 yılında yaptığı çalışmada, yatırımcı duyarlılığı ve Türkiye Vadeli İşlem Piyasası'ndaki etkiyi araştırmıştır. 2006-2016 dönemini kapsayan dönem analizi için, regresyon ve en küçük kareler tahmin yöntemi kullanılmıştır. Yatırımcı duyarlılığını temsilen oluşturulan duyarlılık endeksi, karaborsa oranındaki değişiklik oranları ve BİST-30 vadeli kontratların getirilerinin oynaklığından oluşmaktadır. Duyarlılık endeksi ve vadeli işlem sözleşmelerinin getirileri için aynı yönlü, oynaklık ve spekülasyon için ise ters yönlü etkileşime rastlanmıştır.

Ergör, 2017 yılında yaptığı çalışmada, G7 gelişmiş ülkeler ve E7 gelişmekte olan ülkelerin finansal piyasalarındaki hisse senedi getirileri ve yatırımcı duyarlılığı arasındaki etkiyi araştırmıştır. 2004-2016 dönemi için aylık ve 3 aylık veriler kullanılmıştır. Yatırımcı duyarlılığını temsil etmek için tüketici güven endeksi, hisse senedi piyasasındaki işlem görme oranı ve VIX endeksi alınmıştır. En küçük kareler tahmin yöntemi, ARCH ve Driscoll-Kraay sabit etki panel veri regresyon yöntemleri kullanılmıştır. Analiz sonucunda yatırımcı duyarlılığının küresel piyasalarda işlem gören hisse senedi getirileri için etkili olduğu söylenebilmektedir.

Ekim 2018'de yaptığı çalışmada, 2004-2016 dönemi için aylık veri seti kullanılarak Markov Rejim Değişim Modelleri ve ikili değişken setleri oluşturularak analiz yapmıştır. Yatırımcı duyarlılığını, tüketici güven endeksi ile mali ve sınaî BİST endeksi ve BİST işlem hacminin verileri temsil etmiştir. Borsa İstanbul' da yatırımcı duyarlılığının sektörel bazda etkisi incelenmiştir. Sektörel endekslerdeki davranış kalıpları piyasa getirileri ile ilişkilendirilmiştir.

Ergün, 2019 yılında yaptığı çalışmada, yatırımcı duyarlılığının BİST üzerindeki etkisini incelemiştir. Yatırım duyarlılığını ölçmek için yatırım fonlarındaki repo oranı, yatırım fonu akışları, yatırım ortaklıkları iskontosu ve işlem hacmi alınarak birleşik duyarlılık endeksi oluşturulmuştur. Regresyon yönteminin kullanıldığı analizde 1997-2017 dönemi için aylık veriler kullanılmıştır. Makroekonomik faktörler ve yapısal kırılmalar kontrol değişkenleri olarak modele ilave edilmiştir. Yatırımcı duyarlılığının hem kriz döneminde hem de kriz olmayan dönemde varlığı tespit edilmiştir. BİST-100 endeksi getirilerinde negatif ilişkiye rastlanmıştır. Yatırımcı duyarlılığı piyasalarda yeni bir sistematik risk oluşturmaktadır.



## 4.BÖLÜM:AMPİRİK ANALİZ

### 4.1 Veri Seti

Tez çalışması, yatırımcı duyarlılığının sermaye piyasasındaki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Yatırımcı duyarlılığının sermaye piyasalarındaki etkisini belirlemek için 2004-2018 dönemini kapsayan çalışmada, tüketici güven endeksi, BİST-100, DİBS, VIX ve MOVE endeksi olmak üzere 5 değişken kullanılmıştır. Hisse senedi ve tahvil fiyatları bağımlı değişken, MOVE, VIX ve tüketici güven endeksi verileri bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Yapısal kırılmalar da göz önüne alınarak Lee-Strazicich birim kök testi uygulanmıştır. Seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi, 2012 yılında ekonometri literatürüne giren Maki Eşbütünleşme Testi ile yapılmıştır. Değişkenlerin uzun dönem katsayı tahmini için ise FMOLS tahmincisi kullanılmıştır.

Sermaye piyasasını temsilen “2 yıllık endeks tahvil (DİBS)” ve “BİST-100” endeksi alınmıştır. Yatırımcı duyarlılığı, tüketici güven endeksi, VIX endeksi ile MOVE endeksi olmak üzere 3 değişken ile temsil edilmiştir. Varlık fiyatlamalarında oldukça etkili olan risk unsuru, çeşitli göstergelere bağlı endeksler kullanarak ölçülmeye çalışılmaktadır. VIX ve MOVE endeksleri volatilitiyi ölçerek küresel piyasalardaki dalgalanmayı gösteren endeksler olarak kullanılmaktadır.

VIX endeksi, Chicago Opsiyon Borsası'nın yayınladığı S&P 500 endeksindeki 30 gün vadeli opsiyonların örtük volatilitelerinden meydana gelmiş bir endekstir. VIX endeksindeki görülen örtük oynaklık, piyasanın gelecekteki belli bir dönemdeki oynaklık bekleyişlerini göstermektedir.

Whaley, 2009 yılında yaptığı çalışmasında Standard and Poor's endekslerinin hisse senedi opsiyonlarından oluşan volatilitiyi ölçen endeksin, piyasadaki oynaklığı görüp, ileriye dönük yönelik tahminler üreterek, gelecek dönemde piyasanın gidişatını ilgilendiren tahminler yaptığını belirtmiştir. Dolayısıyla yatırımcı duyarlılığı etkisini görebilmek için kullanılacak uygun değişkenlerden biridir.

Volatilité ölçümünde dünyada takip edilen önemli göstergelerden biri olan VIX endeksi piyasalardaki korkuyu ve coşkuyu ölçmesi bakımından *korku endeksi* olarak bilinmektedir. Araştırmalara göre endeks değerinin %20'nin altında olması riskin azaldığını göstermektedir. Bu durumda yatırımcı rahat hareket etmektedir. Yatırımcının gelecekle ilgili bekleyişlerinde düzelme vardır. Ekonomik gidişata karşı olumlu beklentilere sahiptir. Korkunun yerini coşku almaktadır.

VIX değerinin, % 30'un üzerine çıkması ise riskin arttığını göstermektedir. Gelecekle ilgili bekleyişlerin kötüleştiğini ve ekonomik beklentilerin karamsarlaşarak korkunun yaygınlaştığını göstermektedir. Yatırımcı daha ihtiyatlı davranmaktadır.

Volatilitiyi ölçen bir başka endeks ise, MOVE Endeksi olmaktadır. MOVE endeksi Merrill Lynch yatırım bankası tarafından geliştirilen volatilitiyi beklenti endeksi olarak ifade edilebilir. MOVE endeksi, 2, 5, 10 ve 30 yıllık ABD Hazine tahvillerinin 30 günlük sredeki volatilitiyine dair piyasa öngörülerini yansıtılmaktadır. Merrill Lynch tarafından oluşturulan MOVE endeksini tahvil piyasalarının VIX'i Şeklinde ifade etmek de mümkündür. Endeks, 1998 yılından itibaren hesaplanmaktadır. MOVE Endeksi verileri ile ABD Hazinesi tarafından ihraç edilen tahvillerinin 30 günlük sredeki volatilitiyine yönelik beklentiler oluşturulmaktadır.

MOVE endeksinin yükselmesi, tahvillere ilişkin güveninin azaldığını, dolayısıyla piyasadaki oynaklığın arttığını göstermektedir. MOVE endeksinin düşmesi ise, özellikle tahvil piyasasında işlem yapa yatırımcıların piyasada risk algılamadığını, geleceğe yönelik kaygıların azalmasıyla beraber oynaklığın da azaldığını vurgulamaktadır. VIX endeksi, hisse senedi piyasalarındaki oynaklığı ölçerken; MOVE endeksi ise, tahvil piyasasındaki oynaklığı ölçmektedir.

VIX endeksi, gelecek vadede, gerçekleşmiş verilerden beklenen volatilitiyenin llmesi Şeklinde açıklanırken; MOVE endeksi de, 30 günlük vadede ağırlıklandırılmış tahvil volatilitiyesinin llmesi Şeklinde açıklanmaktadır. MOVE endeksinde, VIX endeksinde olduğu gibi gerçekleşmiş verilerden beklenen volatilitiyenin ölçülmesi söz konusu olmaktadır. Tüketiciler güven endeksi, tüketicilerin içinde buldukları ortama dair görüşleri ve geleceğe dair beklentileri yansıtması bakımından, ekonomik göstergelerden biri olarak değerlendirilmektedir (Özsağır, 2007).

Tüketiciler güven endeksi ile tüketicilerin maddi durumlarını, ekonomik konjonktüre ait beklentilerini ve ilerleyen dönemlere ait, değerlemeleri Őekillendirerek, hane halkının tasarruf ve harcama meyillerini görmeyi planlamaktadır.

Türkiye'de tüketiciler güveni, "TTK (Türkiye İstatistik Kurumu)" tarafından izlenerek hesaplanmaktadır. Tüketiciler güven endeksi, TTK ile TCMB'nin birlikte hazırladıkları tüketiciler eğilim anketine göre Şekillenmektedir.

Tüketici eğilim anketleri, harcama davranışları ve bekleyişleri değerlendirilerek ekonomik durum, istihdam olanakları, piyasadaki ortam ve bireysel mali seviyeye yönelik eğilimler ve beklentilerin saptanmasına yardımcı olmaktadır.

Yine hane halkının yakın zamanda yapması muhtemel harcama ve tasarruf kalemleri de öğrenilmiş olur. Anket sonuçlarından yola çıkarak mevcut değerlemeleri ve geleceğe dair beklentileri yansıtan genel bir izlenim oluşturmak mümkündür. Endeks, tüketicinin ekonomik faaliyetlere ve ekonomiye ilişkin güvenini yansıtmaktadır. Tüketicilerin duyduğu güven seviyesini belirlemek için oluşturulan tüketici güven endeksleri ile ekonominin performansı değerlendirilmektedir. Endeks verilerinin 100'den büyük çıkması durumunda, tüketici güveni için iyimser halin hâkim olduğu, verilerin 100'den küçük çıkması durumunda ise tüketici güveni için kötümser halin hâkim olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Analizde kullanılan BİST-100, DİBS verileri matriks data terminalinden alınırken, VIX ve MOVE endeksi verileri ise Bloomberg data terminalinden alınmıştır. Tüketici güven endeksi ise, TÜİK resmi sayfasından temin edilmiştir.

#### **4.2 Lee-Strazicich Birim Kök Testi**

Seriler arasında eş-bütünleşme varlığına bakılmadan serilerin durağanlık derecelerini belirlenmek gerekmektedir.

Durağanlık derecelerini belirlemek için ise durağanlık testleri yapılmaktadır. Serilerde meydana gelebilecek yapısal kırılmaların birim kök test sonuçları üzerinde farklı sonuçlar doğurabileceği dikkate alınmalıdır.

Ekonomik, sosyolojik ve politik gelişmeler sonrasında ortaya çıkabilecek yapısal kırılmaları dikkate almadıkları için genişletilmiş klasik birim kök testleri eleştirilmektedir. Perron, yapısal kırılmaların dikkate alınmamasıyla standart birim kök testlerinin durağanlığına dair gerçek dışı durumlar oluşturabileceğini ileri sürmüştür (Perron, 1989:1362). Yapısal kırılmaların birim kök test sonuçları üzerindeki kontrolü için, kırılma döneminin içsel veya dışsal belirlenmesine göre sınıflandırılmaktadır.

Zaman serilerinin, incelenen dönem içerisinde, farklı periyotlarda, değişik trendler içerisinde durağan olabildiği gözlemlenmiştir. Yapısal kırılmalar, bunun sebebi olarak gösterilebilir. Bu yapısal kırılmaların, doğal afetlerden, politika değişikliklerinden, sosyolojik, politik ve ekonomik nedenlerden dolayı ortaya çıkma ihtimali bulunmaktadır.

Yapısal kırılmaları önemsemeyen birim kök analizlerinin doğru sonuçları vermeme durumu bulunmaktadır (Perron, 1989). Perron'un 1989 yılındaki çalışmalarıyla başlayan yapısal kırılmalı birim kök testleri, 1992'de Zivot-Andrews, 1997'de Lumsdaine-Papell ve Perron, 2001'de Ng-Perron ve 2003'te Lee-Strazicich ile süregelmiştir. Yapısal kırılmaya serilerde izin verilmektedir.

İktisadi bulguların durağanlığını tek kırılmalı birim kök testleri ile sınamak, hatalı sonuçlar doğuracaktır.

Lumsdaine ve Papell 1997'de LP, ZA birim kök testini geliştirerek, seride iki kırılmaya imkân tanıyan birim kök testini oluşturmuşlardır. ZA ve LP yapısal kırılma ile temel hipotezlerinde birim kökün olmadığı varsayımı ile kritik değerler bulmaktadır.

2003'te ve 2004'te Lee ve Strazicich, ana hipotezin alternatifi olan hipotezdeki serinin yapısal kırılmalı durağan olmaması gerektiğini ifade etmişlerdir. Temel hipotezin alternatifi olan hipotezde, yapısal kırılmaların bulunma imkânı mümkündür. Dolayısıyla, incelenen seri için yapısal kırılmalı birim kökün varlığını göstermektedir.

Bir başka deyişle, birim kökün temel hipotezin reddedilmesi, birim kökü reddetmeyi gerektirmemektedir.

Yapısal kırılması bulunmayan birim kökün varlığı reddedilmektedir. Mevcut durumu ortadan kaldırmak için LS, Schmidt ve Phillips (1992) minimum Lagrange çarpanlarına (LM) bağlı olarak, ZA birim kök testinin alternatifi tek kırılmalı, Lumsdaine-Papell birim kök testinin alternatifi olarak da iki kırılmalı birim kök testini oluşturmuşlardır.

Perron (1989) tarafından ortaya konulmuş olan A, B ve C modelleri LS (2003, 2004) testi tarafından da ele alınmıştır. LS (2004) çalışmasında Model A ve Model C dikkate alınarak, yöntemdeki veri üretim süreci aşağıdaki gibi elde edilmektedir.

$$Y_t = \delta Z_t + e_t$$

$$e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t$$

Burada  $Z_t$ ; dışsal değişken vektörünü,  $\varepsilon_t$ ;  $iid(0, \delta^2)$  ise kalıntıları göstermektedir. Yalnızca seviyede kırılmaya imkan veren Model A için  $Z_t = [1, t, D_{1t}]$  tanımlaması yapılmıştır. Burada bahsedilen  $D_{1t}$ ; kukla değişkeni olmaktadır. Bu değişken;

$$D_{1t} = \begin{cases} 1 & , \quad t \geq T_b + 1 \\ 0 & , \quad \text{diğerdurum} \end{cases}$$

şeklinde oluşturulmaktadır. Düzeyde yapısal kırılmayı sembolize eden  $D_{1t}$ ;  $t \geq T_b + 1$  için  $D_{1t} = 1$  değerini alırken, diğer durum söz konusu olduğunda  $D_{1t} = 0$  değerini almaktadır.

Düzeyde ve eğimde yapısal değişime izin veren Model C için dışsal değişken vektörü  $Z_t = [1, t, D_{1t}, DT_{1t}]$  olarak tanımlanmıştır. Burada bahsedilen;  $D_{1t}$ , ve  $DT_{1t}$  kukla değişkenleridir ve bu değişkenler;

$$D_{1t} = \begin{cases} t - T_b & , \quad t \geq T_b + 1 \\ 0 & , \quad \text{diğerdurum} \end{cases}$$

ile

$$DT_t = \begin{cases} t - T_b & , \quad t \geq T_b + 1 \\ 0 & , \quad \text{diğerdurum} \end{cases}$$

şeklinde oluşturulmaktadır.

Düzeyde yapısal kırılmayı sembolize eden  $D_{1t}$ ;  $t \geq T_b + 1$  için  $D_{1t} = t - T_b$  değerini alırken, diğer durum söz konusu olduğunda  $D_{1t} = 0$  değerine sahip olacaktır. Eğimde değişimi sembolize eden  $DT_t$  ise;  $t \geq T_b + 1$  için  $DT_t = t - T_b$  değerini alırken, diğer durum geçerli olduğunda  $DT_t = 0$  değerine sahip olmaktadır (Lee ve Strazicich, 2004).

Değişik zamanlarda meydana gelen iki yapısal kırılmaya izin tanıyan Model AA için  $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]$  olarak tanımlaması yapılmıştır. Buradaki kukla değişkenleri;

$$D_{jt} = \begin{cases} 1 & , \quad t \geq T_{bj} + 1 \\ 0 & , \quad \text{diğerdurum} \end{cases}$$

şeklinde ifade edilmiştir. Burada  $D_{jt}$  kukla değişkeni  $j = 1, 2$  durumlarında,  $t \geq T_{bj} + 1$  için  $D_{jt} = 1$  değerinde iken, diğer durumun geçerli olmasında  $D_{jt} = 0$  değerine sahiptir.



Düzeyde ve eğimde farklı zamanlarda meydana gelen iki yapısal kırılmaya izin veren Model CC için  $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}]$  tanımlaması yapılmaktadır. Buradaki kukla değişkenleri ise;

$$D_{jt} = \begin{cases} 1 & , \quad t \geq T_{bj} + 1 \\ 0 & , \quad \text{diğerdurum} \end{cases}$$

ile

$$DT_{jt} = \begin{cases} t - T_{bj} & , \quad t \geq T_{bj} + 1 \\ 0 & , \quad \text{diğerdurum} \end{cases}$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada eğimdeki kırılmaları sembolize eden  $DT_{jt}$  kukla değişkeni,  $t \geq T_{bj} + 1$  için  $DT_{jt} = t - T_{bj}$  değerini alırken, diğer durumun geçerli olmasında  $DT_{jt} = 0$  değerini almaktadır.

LS (2003, 2004) testinde birim kök temeli, LM test temeli ile aynıdır. LM test istatistiğinin hesaplanmasında kullanılan model LS (2003, 2004) birim kök istatistiğinin hesaplanmasında da kullanılmıştır.

$$\Delta Y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + u_t$$

$$\tilde{S}_t = Y_t - \psi_x + Z_t \delta$$

$$\psi_x = Y_1 - Z_1 \delta$$

Burada  $\Delta$  sembolü, birinci fark işlemcisidir. Trendden arındırılmış seri  $\tilde{S}_t$  olarak gösterilmektedir. LM t istatistiği;

$$\tilde{\rho} = \tau \tilde{\phi} \text{ ve,}$$

$$\tilde{\tau} = \phi = 0$$

Burada içsel olarak karar verilecek kırılma noktaları ise, en küçük test istatistiğini veren kırılma noktaları olmaktadır. LS (2003, 2004) birim kök testlerinde model seçimi için iki yapısal kırılmaya izin veren Model CC kurularak bu modele ait parametrelerin anlamlılıkları test edilmektedir.

Trendde kırılmayı gösteren her iki yapısal kırılma parametresi anlamlılık düzeyinde değilse, ortalamada yapısal kırılmaya izin veren Model AA'ya geçilmektedir.

İki kırılmalı ve yapısal kırılmanın dışsal olarak bulunmadığı,LS11 birim kök testi sabitte (Model AA) ve trendde (Model CC) oluşan kırılmalara dair iki modelde ifade edilmektedir (Lee ve Strazicich, 2003: 2-3).

Sonuçta iki kırılmalı LS birim kök testi, tek kırılmalı birim kök testlerinden daha güçlü ve anlamlı sonuçlar verebileceği için çalışmada araştırılan dönemdeki serilerin durağanlığı iki kırılmalı LS birim kök testi sınanmıştır. Analiz sonuçları, tablolarda verilmiştir.

**Tablo 1:**

**BİST İki Kırılmalı LM Birim Kök Testi Sonuçları**

| <b>LDBIST</b>          | <b>Model CC</b> |
|------------------------|-----------------|
| Test İstatistiği       | -6.25           |
| Gecikme Uzunluğu       | 7               |
| Birinci Kırılma Tarihi | 2008/07         |
| İkinci Kırılma Tarihi  | 2010/01         |
| Kritik Değerler (%10)  | -6.42           |

**Tablo 2:**

**DİBS İki Kırılmalı LM Birim Kök Testi Sonuçları**

| <b>LDIBS</b>           | <b>Model CC</b> |
|------------------------|-----------------|
| Test İstatistiği       | -5.64           |
| Gecikme Uzunluğu       | 6               |
| Birinci Kırılma Tarihi | 2008/11         |
| İkinci Kırılma Tarihi  | 2013/08         |
| Kritik Değerler (%10)  | -5.56           |

**Tablo 3:**

**MOVE İki Kırılmalı LM Birim Kök Testi Sonuçları**

| <b>LMOVE</b>           | <b>Model CC</b> |
|------------------------|-----------------|
| Test İstatistiği       | -5.38           |
| Gecikme Uzunluğu       | 5               |
| Birinci Kırılma Tarihi | 2007/04         |
| İkinci Kırılma Tarihi  | 2009/08         |
| Kritik Değerler (%10)  | -5.32           |

**Tablo 4:**

**VIX İki Kırılmalı LM Birim Kök Testi Sonuçları**

| <b>LVIX</b>            | <b>Model CC</b> |
|------------------------|-----------------|
| Test İstatistiği       | -5.95           |
| Gecikme Uzunluğu       | 1               |
| Birinci Kırılma Tarihi | 2008/09         |
| İkinci Kırılma Tarihi  | 2011/08         |
| Kritik Değerler (%10)  | -5.41           |

**Tablo 5:**

**Tüketici Güven Endeksi İki Kırılmalı LM Birim Kök Test Sonuçları**

| <b>LTGE</b>            | <b>Model CC</b> |
|------------------------|-----------------|
| Test İstatistiği       | -5.79           |
| Gecikme Uzunluğu       | 1               |
| Birinci Kırılma Tarihi | 2008/03         |
| İkinci Kırılma Tarihi  | 2010/03         |
| Kritik Değerler (%10)  | -5.80           |

İki kırılmalı LM birim kök testi bulgularına göre; LBIST, LDIBS, LMOVE, LVIX, LTGE olmak üzere tüm değişkenler %10 anlamlılık düzeyinde birim köklüdür.

#### **4.3 Maki Eşbütünleşme Analizi ve Sonuçları**

Greory ve Hansen (1996), zaman serilerinde yapısal kırılmalar nedeniyle klasik eşbütünleşme testlerinin hatalı sonuçlar oluşturabileceğini ileri sürerek, yapısal kırılma anının içsel belirlendiği ve tek yapısal kırılmaya imkân veren eşbütünleşme testini geliştirmişlerdir.

Hatemi, 2008 yılında ise bu testi, yapısal kırılma zamanlarının dışsal olarak belirlenmediği iki yapısal kırılmaya imkân veren model olarak genişletmiştir. Maki eşbütünleşme testi, 1998 yılında Bai ve Perron tarafından ve 2005'te ise Kapetanios tarafından yapısal kırılmalar için geliştirilen birim kök testlerine dayanmaktadır. İncelenen serilerde ikiden çok yapısal kırılma var ise, yapısal kırılma zamanlarının dışsal olarak belirlenmediği ve beş tane yapısal kırılmaya imkân veren eşbütünleşme testini oluşturmuştur.

Serilerde ikiden fazla yapısal kırılma mevcut ise, Maki eşbütünleşme analizi diğer eşbütünleşme testlerinden daha üstün sonuçlar verebilir (Maki, 2012: 2011).

Maki eşbütünleşme testinin dayandığı dört farklı model aşağıda belirtilmiştir.

**Model 0:** Sabit Terimde Kırılmanın Mevcut Olduğu Trendsiz Model

$$y_t = \alpha + \sum_{i=1}^k \alpha_i D_{i,t} + \beta x_t + e_t$$

**Model 1:** Sabit Terimde ve Eğimde Kırılmanın Mevcut Olduğu Trendsiz Model

$$y_t = \alpha + \sum_{i=1}^k \alpha_i D_{i,t} + \beta x_t + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i D_{i,t} + e_t$$

**Model 2:** Sabit Terimde ve Eğimde Kırılmanın Mevcut Olduğu Trendli Model

$$y_t = \alpha + \sum_{i=1}^k \alpha_i D_{i,t} + \gamma t + \beta x_t + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i D_{i,t} + e_t$$

**Model 3:** Sabit Terimde, Eğimde ve Trendde Kırılmanın Mevcut Olduğu Model

$$y_t = \alpha + \sum_{i=1}^k \alpha_i D_{i,t} + \gamma t + \sum_{i=1}^k \gamma_i t D_{i,t} + \beta x_t + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i D_{i,t} + e_t$$

*Maki Testinin Hipotezleri*

H0: Yapısal kırılmalar altında eşbütünlük yoktur.

H1: Yapısal kırılmalar altında eşbütünlük vardır.

“Model 0; sabit terimde kırılmanın olduğu trendsiz modeli, Model 1; sabit terimde ve eğimde kırılmanın olduğu trendsiz modeli, Model 2; sabit terimde kırılmanın olduğu trendli modeli, Model 3 ise sabit terimde ve eğimde kırılmanın olduğu trendli modeli temsil etmektedir. Burada  $D_{i,t}(i = 1, \dots, k)$  kukla değişkenleri göstermekte ve  $t > T B_i$  iken 1 değerini almakta diğer durumlarda 0 değerini almaktadır.  $T B_i$  yapısal kırılma dönemini göstermektedir.

Yapısal kırılmalar altında seriler arasındaki eşbütünlük ilişkisini test etmek için gerekli olan kritik değerler Monte Carlo simülasyonu ile türetilmiştir (Maki, 2012). Buna göre, Maki eşbütünlük test istatistiğinin kritik değerlerden mutlak değerce büyük olması durumunda; seriler arasında yapısal kırılmalar altında eşbütünlük ilişkisinin olmadığını ifade eden sıfır hipotezi, seriler arasında yapısal kırılmalar altında eşbütünlük ilişkisinin varlığını ifade eden alternatif hipotez karşısında reddedilmektedir. Test istatistiğinin kritik değerlerden mutlak değerce küçük olması

durumunda ise sıfır hipotezi kabul edilmektedir. Dolayısıyla, yapısal kırılmaların varlığı altında geleneksel eşbütünleşme testleri hatalı sonuçlar verebileceğinden, çalışmada yer alan seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi çoklu yapısal kırılmalı Maki eşbütünleşme testi ile sınanmıştır. İnceleme dönemindeki koşullar nedeniyle değerlendirme için Maki testinde ulaşılan sonuçlar esas alınmıştır.

**Tablo 6:**  
**Maki Eşbütünleşme Testi Sonuçları<sup>1</sup>**

|                 | Seriler   | Test İstatistiği | Kritik Değerler |        |        | Yapısal Kırılmalar |
|-----------------|-----------|------------------|-----------------|--------|--------|--------------------|
|                 |           |                  | %1              | %5     | %10    |                    |
| <b>Analiz-1</b> | BIST-VIX  | -5.98*           | -5.863          | -5.363 | -5.070 | 01.10.2014         |
|                 |           |                  |                 |        |        | 02.07.2015         |
| <b>Analiz-2</b> | BIST-TGE  | -4.59            | -6.596          | -6.011 | -5.723 | 03.11.2018         |
|                 |           |                  |                 |        |        | 02.01.2015         |
|                 |           |                  |                 |        |        | 01.09.2016         |
|                 |           |                  |                 |        |        | 02.01.2018         |
| <b>Analiz-3</b> | DIBS-MOVE | -5.21            | -6.915          | -6.357 | -6.057 | 01.12.2004         |
|                 |           |                  |                 |        |        | 01.06.2006         |
|                 |           |                  |                 |        |        | 02.06.2008         |
|                 |           |                  |                 |        |        | 01.06.2009         |
|                 |           |                  |                 |        |        | 03.10.2016         |
| <b>Analiz-4</b> | DIBS-TGE  | -5.79**          | -6.596          | -6.010 | -5.723 | 01.10.2004         |
|                 |           |                  |                 |        |        | 01.09.2005         |
|                 |           |                  |                 |        |        | 01.12.2014         |
|                 |           |                  |                 |        |        | 01.06.2017         |

Tablo 6'daki sonuçlar incelendiğinde BIST-TGE ve DIBS-MOVE serileri arasında eşbütünleşmeye rastlanmazken, BIST-VIX serileri ve DIBS-TGE serileri arasında eşbütünleşmenin varlığına rastlanmıştır. BIST-VIX ve DIBS-TGE serileri uzun dönemde beraber hareket etmektedir.

<sup>1</sup> Kritik değerler, Maki (2012)'den alınmıştır. %1 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Bir sonraki adımda, seriler arasındaki uzun dönem eşbütünlük katsayı tahmini yapılacaktır. Yapısal kırılmaları dikkate alan Maki Eşbütünlük testinde seriler arasındaki yapısal kırılma tarihleri de belirlenmektedir. BIST ve VIX serisindeki kırılma tarihleri 10/2014 ve 07/2015 olarak görülmektedir. 2014 yılında, ekim ayına gelindiğinde Avrupa Merkez Bankası, Euro Bölgesi bankalarının aktif kalitesini incelediği stres testini içeren detaylı çalışmasında, 25 bankada 25 milyar Avro sermaye açığı tespit ettiğini açıklamıştır. Avrupa piyasalarındaki tedirginlik Türkiye piyasalarına da sıçramıştır.

Bununla birlikte, piyasaları ilgilendiren diğer önemli konu, FED 2008 Kasım ayında başladığı parasal genişlemeye son vermiştir. Yatırımcıların bu dönemde duyarlılıkları belirginleşmiştir.

Türkiye’de Haziran 2015 seçimlerinde yaşanan belirsizlik hâli nedeniyle hükümet kurulamadığından ve geçici hükümet görevde olduğundan iç piyasada da risk ve tedirginliklerin arttığı bir dönemdi. Temmuz ayında küresel piyasalar ise, IMF’nin küresel büyüme tahminlerini düşürdüğü bir ortamdaydı. Belirsizliklerin hızla arttığı bu dönemde, Çin Şanghay Birleşik Endeksi’nde sene başından beri %43’e varan düşüş temmuz ayında zirve yaparak küresel piyasaları da tedirgin etmiştir. BIST varlık fiyatları da küresel ve yerel ortamdan etkilenecek düşüş yaşamıştır. Yatırımcıların risk algılamalarında geri çekilme yaşanmıştır. Yatırımcı duyarlılığının risk ve belirsizlik ortamında varlığı tespit edilmiştir. Yine eşbütünlük tespit edilen DIBS-TGE serisinde de yapısal kırılmalar dikkat çekmektedir. 2017/6 dönemindeki kırılma incelendiğinde, ilgili dönemde tüketici güveninin 70 baz puanına inerek, son dönemdeki en kötü beklentileri içerdiği görülmektedir. Aynı dönemde tahvil piyasasına bakıldığında, tahvil faizlerinin yükselen seyrinin devam ettiği görülmektedir. Finansal piyasalarda oluşan fiyatlamalar, yatırımcı duyarlılığı sebebiyle aşırı yüklemeye yapıldığını göstermektedir.

#### **4.4 FMOLS Test Sonuçları**

Maki Eşbütünlük testi uygulandıktan sonra, mevcut ilişkilerin sapması olmayan katsayılarını belirlemek ve tahmin edicilerin tutarlılığını test etmek için “FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Square)” yöntemi uygulanmıştır. FMOLS yöntemi; sabit ve standart tahmincilerdeki değişken varyans ve otokorasyon gibi sorunlardan kaynaklanan sapmaları düzeltmektedir. FMOLS tahmincisi, sadece bir eşbütünlük vektörün varlığını varsaymaktadır (Phillips ve Hansen, 1990).

FMOLS tahmin prosedüründe, eşbütünlük denklem ve stokastik şoklar arasında uzun dönem kolerasyonun sebep olduğu tahmin problemlerinden kaçınmak için yarı parametrik düzeltme yöntemi kullanılmaktadır.

**Tablo 7:**

**FMOLS LBIST-LVIX Test Sonuçları**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| LVIX     | -0.350920   | 0.204785   | -1.713603   | 0.0884 |
| C        | 11.92093    | 0.587474   | 20.29184    | 0.0000 |

$$LBIST = -0.350919526957 * LVIX + 11.9209329564$$

**Tablo 8:**

**FMOLS LDIBS-LTGE Test Sonuçları**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| LTGE     | 0.894956    | 0.504203   | 1.774992    | 0.0776 |
| C        | -1.3684431  | 2.172887   | -0.629775   | 0.5297 |

$$LDIBS = 0.894955827025 * LTGE - 1.36843066692$$

FMOLS test sonuçlarına göre, VIX'teki %1'lik artış, LBIST'i %0.35 azaltmaktadır. LVIX'in prob değeri %10'dan küçük olduğu için %10 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. LTGE'deki %1'lik artış, LDIBS'İ %0.89 arttırmaktadır. LTGE'nin prob değeri %10 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

## SONUÇ

Klasik finans teorilerinin dayandığı varsayımların aslında yaşayan piyasadaki gerçeklerle örtüşmediği davranışsal finans yaklaşımı ile ifade edilmeye başlanmıştır. Bu yaklaşımın yatırımcıların rasyonel olduğunu kabul gören mevcut paradigmalara karşı, doğduğu kabul edilebilir. İlk zamanlar önemsenmeyen ve itibar görmeyen davranışsal finans yaklaşımı 2002 yılında Daniel Kahneman'ın Nobel ödülü almasıyla dikkatleri üzerine çekmiştir. 2017 yılında Richard Thaler'in Nobel ödülü alması ise, davranışsal finanssa yoğun ilgiyi beraberinde getirmiştir.

Yatırımcılar bilişsel taraflarını da finansal kararlarına dâhil ederek, piyasalarda işlem yapmaktadırlar. Thaler'in da Nobel ödülünü aldıktan sonra ilettiği üzere, yatırımcının insan olduğunun hep akılda tutulması gerektiği unutulmamalıdır.

Piyasalarda yaşanan anomaliler ve dalgalanmalar, piyasaya yön veren ve piyasa oyuncusu durumundaki yatırımcıların davranışlarının piyasa gerçekleri için ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Öngörülemeyen piyasa koşullarında, yatırımcıların risk iştahına etki eden birçok uyarıcı bulunmaktadır. Yatırımcının risk alma isteği, hevrestiklerden, sezgilerden etkilenecektir. Ve sonunda yatırımcının risk algısı kararlarına etki ederek, piyasaya yön vermektedir.

Geliştirilmiş finans modeli rasyonelliği, insan doğasının davranışı ve insan normu olarak iletmektedir. Ancak rasyonellik belirlenmiş çok yüksek bir standarttır. İnsan beyninde yer alan sistematik kusur ve önyargılardan dolayı bu yüksek standarda ulaşması zordur. Yatırımcıların zihinsel ve insani limitlerini hesaba katmadan hazırlanan matematik modelleriyle karar alınarak, uygulanacağını beklemek, piyasa gerçekleriyle bağdaşmamaktadır.

Tezin ampirik çalışmasında, yatırımcı duyarlılığının tahvil piyasası üzerindeki etkisine bakılmıştır.

Analize en aktif işlem gören gösterge tahvil ve tüketici güveni ile tahvil piyasasının VIX'i olarak nitelendirilen MOVE değişkenleri alınmıştır. Tahvil ve tüketici güveninin uzun dönemde beraber hareket ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Tüketici güvenindeki artış ile tahvil fiyatlarında da artış görülmektedir. Tüketici güvenindeki, %1'lik artışın tahvil fiyatlarını %0,89 arttırdığı gözlemlenmiştir.



Tahvil piyasalarındaki şiddeti gösteren MOVE endeksi ile Türk tahvilleri arasında anlamlı bir ilişki beklenirken ilişkiye rastlanmamıştır. Türk tahvil piyasasının küresel ölçekte MOVE endeksi ile beraber hareket etmediği gözlemlenmiştir.

Birçok küresel yatırımcı yatırım bankası ve merkez bankası tarafından takip edilen MOVE endeksinin, Türkiye’de tahvil piyasası için yatırımcı duyarlılığını belirlenmesindeki uygun değişken olmadığı belirlenmiştir. MOVE endeksi için, tahvil yatırımı yapan hem yerli hem yabancı yatırımcıların yakından takip etmesi gereken bir gösterge olduğu söylenebilir. Çalışma sonucuna göre, tahvil piyasasında, küresel konjonktürden daha ziyade, makroekonomik göstergelerin daha etkin olduğu söylenebilir. Yatırımcı güveni, tahvil fiyatlamalarında pozitif etki yaratırken, güvenin kaybolması ise, tahvil fiyatlamalarında tersine durum oluşturacaktır. Çalışma sonucunda yatırımcı duyarlılığının sabit getirili menkul kıymet fiyatlamasında etkisi olduğu tespit edilmiştir. BİST’te yatırımcı duyarlılığının varlığını ölçmek için kullanılan VIX endeksi ve tüketici güven endeksi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda beklendiği gibi, VIX ve BIST arasında ilişki görülmüştür. VIX ve BIST uzun dönemli beraber hareket etmektedir. VIX’teki %1’lik artış, BİST’te %0,35 lik düşüşe neden olmaktadır. Beklendiği gibi aralarındaki ilişki ters yönlüdür. Küresel ölçekteki panik ve korku, risk iştahını azaltarak, BİST fiyatlarında düşüşe neden olmaktadır. VIX endeksi, BİST’teki yatırımcı duyarlılığını gösteren önemli bir değişken olarak tespit edilmiştir. Uygur (2015), Akkaya (2016), Gazel (2014), Ergör (2017) çalışma sonuçlarına benzerlik göstererek, VIX endeksi ve BIST endeksi arasında anlamlı ve negatif ilişkinin varlığı tespit edilerek, yatırımcılarda duyarlılık gözlenmiştir. Tüketici güveninin hem tahvil piyasalarında, hem de hisse senedi piyasalarında yatırımcı duyarlılığını temsil etmesi beklenmektedir. Ancak çalışma bulgularına göre, tüketici güveni, tahvil piyasalarında yatırımcı duyarlılığı ölçütü olurken, BİST’te yatırımcı duyarlılığını temsil etmediği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan birçok çalışmada Kandır (2006), Gazel (2014), Ergör (2017), BİST ve tüketici güveni arasında anlamlı ve pozitif ilişkiye rastlanırken, bu çalışmada ilişkiye rastlanmamıştır.

Tüketici güven endeksinin, tahvil piyasası üzerinde etkisi görülürken, beklenenin aksine BIST ve tüketici güveni arasında etkiye rastlanmamıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler, birçok nedene dayandırılabilir.

Analiz edilen dönemde farklı parametreler, ekonominin içindeki durumu, küresel politikalar, politik, siyasi ve sosyal yaşananlar, yatırımcı güvenindeki oynaklıklar sebebiyle değişkenler arasındaki ilişkilerde sapmalar yaşanması muhtemel olabilir. Sonuçta elde edilen bulgulara göre piyasa oyuncularının rasyonel davranmadıkları ve hem hisse senedi piyasasında, hem tahvil piyasasında yatırımcı duyarlılığının yüksek düzeyde etkili olduğu tespit edilmiştir.



## KAYNAKÇA

### **Kitaplar**

- Altay, E. (2004). *Sermaye Piyasasında Varlık Fiyatlama Teorileri*. İstanbul: Derin.
- Aronson, E. (1991). *The Social Animal*. W.H.Freeman and Company. New York.
- Barak, O. (2008). *Davranışsal Finans Teori ve Uygulama*. Ankara: Gazi.
- Canbaş, S. Doğukanlı, H. (2007). *Finansal Pazarlar: Finansal Kurumlar ve Sermaye Pazarı Analizler*. Ankara: Karahan.
- Ceylan, K. (1998). *Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi*. Bursa: Ekin.
- Döm, S. (2003). *Yatırımcı Psikolojisi*. İstanbul: Değişim.
- Elton, E.J. Gruber, M. (1987). *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. John Wiley Sons. Inc.
- Koçel, T. (2003). *İşletme Yöneticiliği*. İstanbul: Beta.
- Kıyılar, A. Akkaya, M. (2016). *Davranışsal Finans*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Kurtoğlu, R. (2015). *Küresel Para Savaşları ve Davranış Ekonomisi-Nörofinans*. Ankara: Orion.
- Nofsinger, John, R. (2001). *Investment Madness: How Psychology Affects Your Investing and to do about it*. Prentice Hall.
- Sears, O.D. (2003). *Sosyal Psikoloji*. Ankara: İmge.
- Shefrin, H. (2008). *Behavioral Approach to Asset Pricing*. Academic Press.
- Tufan, E. (2008). *Davranışsal Finans*. Ankara: İmaj Yayınevi.

### **Sürekli Yayınlar**

- Abaan, E.D. (2002). Fayda Teorisi ve Rasyonel Seçimler. *TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü*, 6 (75), 107.
- Altay, E. (2008). Sermaye Piyasasında Sürü Davranışı: İMKB'DE Piyasa Yönünde Sürü Davranışının İncelenmesi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 2 (1), 27-58.
- Altınırmak, S. Eyüpoğlu, A. (2016). Ekonomik Krizlerin Nöroekonomi Kavramı Çerçevesinde Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 10(1), 21-25.
- Antoniou, C. John, Daukas, A. Subrahmanyam. A. (2013). Cognitive Dissanance, Sentiment and Momentume. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48(2), 246.

- Avcı, E.D. Yağbasan, R. (2008). Beyin Yarı Kürelerinin Baskın Olarak Kullanılmasına Yönelik Öğretim Stratejileri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2), 1-17.
- Avery, C. Chevalier, J. (1999). Identifying Investor Sentiment From Price Paths: The Case of Football Betting. *Journal of Business*, 72, 493-520.
- Baker, M. Wurgler J. (2004). Investor Sentiment and The Cross Section of Stock Returns. *NBER Working Paper*, 10449.
- Baker, M. Wurgler, J. (2005). Government Bonds and the Cross Section of Stock Returns. *Journal of Finance*, 1-38.
- Baker, M. Wurgler, J. (2006). Investor Sentiment and the Cross Section of Stock Returns. *Journal of Finance*, 4(8), 1645-1680.
- Baker, K. J.R. Nofsinger. (2002). Psychological Biases of Investor. *Financial Services Review*, 11, 98-111.
- Barberis, N. Thaler, R. (2002). *A Survey of Behavioral Finance*. NBER, 9222, 1-60.
- Barberis, N. Shleifer, V. Andrei, R. (1998). A Model of Investor Sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49, 307-343.
- Barone, R. (2003). From Efficient Markets to Behavioral Finance. *University of Lecce Economics Working Paper*, 46(24), 1-27.
- Bildik, R. (2000). Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerinde Ampirik Bir Çalışma. *İMKB Yayınları*, İstanbul.
- Canbaş, S. Kandır, S. (2006). Hisse Senedi Getirilerinde Yatırımcı Psikolojisinin Etkisinin Yatırım Ortaklıkları İskontosu ile İncelenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 29, 26-39.
- Chan, M. Khantkavit, A. Thomas, H. (1996). Seasonality and Cultural Influences on Four Asian Stocks Markets. *Asia Pacific Journal of Management*, 13(2), 1-24.
- Daniel, K. Hirshleifer, D. Subrahmanyam, A. (1998). Investor Psychology and Security Market Under –and Over Reactions. *The Journal of Finance* 53, 1839-1882.
- De Bondt, Werner F.M. Thaler, R. (1985). Does the Stock Market Overreact? *The Journal of Finance*, 40(3), 793-805.
- De Long, J. Bradford, A.S. (1990). Noise Trader Risk in Financial Summers, Lawrence H.R.J.Waldmann: Markets. *Journal of Political Economy*, 98(4), 703-738.
- Demireli, E. (2008). Etkin Pazar Kuramından Sapmalar: Finansal Anomalileri Etkileyen Makro Ekonomik Faktörler Üzerine Bir Araştırma. *Ege Akademik Bakış/Ege Academic Review*, 8 (1).

- Edwards, W. (1968). Conservatism in Human Information Processing. *Formal Representation of Human Judgment*, 17-52.
- Ertuna, C. (1991). *Integrated Approach to Flood Disaster Management and Rural Development*. In Disaster Management and Regional Development Planning with People's Participation, 2, United Nations Centre for Regional Development, Dhaka, Bangladesh, 93-110.
- Fabozzi, F. J. Gupta, F. Markowitz, H.M. (2002). *The Legacy of Modern Portfolio Theory*. The Journal of Investing, 11(3), 7-22.
- Fama, E.F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Güleç, C. (2004). Homo Economicus, Psikiyatri, İktisat ve Ötesi. *İktisat Dergisi*, 9, 453.
- Hong, H. Kubik, J.D. Stein, C.J. (2001). Social Interaction and Stock Market Participation. *NBER Working Paper*, 8358.
- Kahneman. D. Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica*, (47), 263-291.
- Kahneman, D. Riepe, M.R. (1998). *Aspects of Investor Psychology*. The Journal of Portfolio Management, 24(4), 52-65.
- Kandır, S.Y. (2006). Tüketici Güveni ve Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: IMKB Mali Sektör Şirketleri Üzerinde Bir Uygulama. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 217-230.
- Kandır, S. Çerçi, Y. Uzkaralar, G. (2013). Yatırımcı Duyarlılığı Temsilcileri: Yatırım Ortaklıkları İskontosu ve Tüketici Güven Endeksi Örneği. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 7(2), 55-75.
- Lee, J. Strazicich, M.C. (2004). *Minimum LM Unit Root Test With One Structural Breaks*. Manuscript, Department of Economics, Appalachian State University, NC.
- Maki, D. (2012). *Tests for Contegration Allowing for an Unknown Number of Breaks*. *Economic Modelling*. 29(5), 2011-2015.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal Of Finance*, 7(1) ,77-91.
- Oirsouw, B. V.(2007). Investor Sentiment and the Covariance Relationship between Government Bonds and the Cross-section of Stock Returns. *Journal of Finance*, 1-42.
- Olgaç, S. Temizel, F. (2008). Yatırımcı Duyarlılığı Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: Türkiye Örneği. *TİSK Akademi*, 2, 224-229.

- Özsağır, A. (2007). Ekonomide Güven Faktörü. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (20), 46-62.
- Perron, P. (1989). The Great Crash, The Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis. *Econometrica*, 57, 1361-1401.
- Philips, P.C.B Perron, P. (1998). *Testing for a Unit Root in Time Series Regression*. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Ricciardi, V. Simon, H.K. (2000). What is Behavioral Finance? *Business Education & Technology Journal*, 2, 2.
- Ross, S.A. (1976). The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. *Journal of Economic Theory*. 13(5), 341-360.
- Ross, M. Sicoly, F. (1988). Egocentric Biases in Availability and Attribution, Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases. Ed. by D. Kahneman, P. Slovic, A. Tversky, *Cambridge University Press*, 179-189.
- Ross, S.A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentivesignalling Approach. *The Bell Journal of Economics*, 23-40.
- Sayılğan, G. Uysal, B. (2011). Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Sektörel Verileri Kullanılarak Sermaye Yapısını Belirleyen Faktörler Üzerine Bir Analiz: 1996-2008. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 66 (4), 101-124.
- Sefil, S. Çilingiroğlu, H. (2011). Davranış Finansın Temelleri: Karar Vermenin Bilişsel ve Duygusal Eğilimleri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(19), 247-268.
- Shefrin, H. (2002). Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing. *Oxford University Press*. New York, 14.
- Shiller, R.J. (2001). Bubbles, Human Judgement, and Expert Opinion. *Cowles Foundation Discussion Paper*, 1303.
- Shleifer, A. (2000). Inefficient Markets: An Introduction To Behavioral Finance. *Oxford University Press*. New York.
- Slovic, P. Fischhoff, B. Lichtenstein, S. (1980). Fact Versus Fears: Understanding Perceived Risk. *Cambridge Press*, 54-61.
- Szyszka, A. (2010). Behavioral Anatomy of the Financial Crisis. *Journal of Centrum, Cathedra*, 3 (2), 121-135.
- Taş, O. Akdağ, Ö. (2012). Trading Volume Trend as the Investor's Sentiment Indicator in İstanbul Stock Exchange. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 13(2), 290-300.

- Tekin, B. (2016). Beklenen Fayda ve Beklenti Teorileri Bağlamında Geleneksel Finans-Davranışsal Finans Ayrımı. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*. 2, 4.
- Tezcanlı, M. (1996). İçeriden Öğrenenler Ticareti ve Manipülasyonlar. *İMKB Yayınları*, İstanbul.
- Thaler, R.H. (1980). Toward a Positive Theory of Consumer Choice, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 39-60.
- Tomak, S. (2009). Girişimci Hevrestikleri: Bir Kavramsal Çözümleme. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2).
- Tvesky, A. Kahneman, D. (1974). Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science New Series*, 185, 1124-1131.
- Ülkü, N. (2001). Finansta Davranış Teorileri Ve İMKB'nin Dezenflasyon Programının Başlangıcında Fiyat Davranışı. *İMKB Dergisi*, 5(17), 101-132.
- Yeşildağ, E. Kaderli, Y. (2013). Türkiye'de Seans Salonuna Gelen Yatırımcıların Aracı Kurum Seçimine Etki Eden Unsurlar: Bir Faktör Analizi Uygulaması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 7, 22-25.
- Yörük, N. (2000). Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modelinin İMKB'de Test Edilmesi. *İMKB Yayınları*, İstanbul.
- Werner F. De Bondt, M. Thaler, R. (1985). Does the Stock Market Overreact? *Journal of Finance*, 40.

### ***Diğer Kaynaklar***

- Altay, E. (2007). *İMKB'de Piyasa Yönünde Sürü Psikolojisinin İncelenmesi*. 11. Ulusal Finans Sempozyumu, Zonguldak.
- Altın, A. (2018). *Davranışsal Finans Açısından Bireysel Yatırımcıların Yatırım Kararlarında Kültürün Etkisi: Isparta ve Burdur İllerinde Bir Uygulama* (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.
- Barak, O. (2006). *Hisse Senedi Piyasalarında Anomaliler Ve Bunları Açıklamak Üzere Geliştirilen Davranış Finans Modelleri-İMKB'de Bir Uygulama* (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Cornicello, G. (2003). *Behavioral Finance and Speculative Bubble*. Università Commerciale Luigi Bocconi, Master Thesis, Milano.

- Ekim, S. (2018). *Davranışsal Finansa Yatırımcı Duyarlılığı: Borsa İstanbul'da Yatırım Kararlarını Değerlendirme* (Yayınlanmış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ergör, B.Z. (2017). *Yatırımcı Duyarlılığı ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki: G7 Ülkeleri ile Gelişmekte Olan Ülkelerin Karşılaştırmalı Analizi* (Yayınlanmış Doktora Tezi). Çankaya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ergün, C.Z. (2019). *Yatırımcı Duyarlılığının Borsa İstanbul Üzerindeki Etkisi* (Yayınlanmış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Ertan, Y. (2007). *Davranışsal Finans ve Pişmanlık Teorisi'nin Döviz Kuru Riskinden Korunma Kararına Etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Bursa.
- Küçüksille, E. (2004). *Optimal Portföy Oluşturmaya Davranışsal Bir Yaklaşım* (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Pelitli, D. (2007). *Portföy Analizinde Bulanık Mantık Yaklaşımı ve Uygulama Örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Türkmen, G. (2016). *Yatırımcı Duyarlılığının Türev Piyasa Getirilerine Olan Etkisi: Endeks Vadeli İşlem Sözleşmeleri Üzerine Bir Araştırma* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi, Adana.
- Uygur, U. (2015). *Yatırımcı Duyarlılığının Varlık Getirilerinin Koşullu Değişkenliğe Etkisi: Uluslararası Borsalardan Örnekler* (Yayınlanmış Doktora Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yavuz, E. (2003). *Davranışsal Finans Açısından Finansal Kriz Süreçlerinde Hisse Senedi Piyasası* (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yüksel, D. (2009). *İMKB'de Yatırımcı Davranışı: Örnek Bir Uygulama* (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.



## ÖZGEÇMİŞ

2001’de Sakarya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat bölümünden mezun olmuştur. Mezuniyetinden itibaren sermaye piyasalarında aktif olarak çalışmaktadır. TEB, Garanti Bankası, Ziraat Bankası ve QNB Finansbank’ta değişik kademelerde çalışmış ve yöneticilik yapmıştır. Şu anda Alnus Yatırım Menkul Değerler’ de Satış ve Pazarlama Müdürü olarak görev yapmaktadır. 2013 ile 2015 seneleri arasında Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi, Ekonomi programında tezsiz yüksek lisans yapmıştır. Davranışsal finans ve sermaye piyasası üzerine çeşitli makaleleri mevcuttur.