

T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ



# DAVRANIŞSAL FİNANS VE BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA

SİNEM YILMAZ

TEZ DANIŞMANI

PROF.DR. AYHAN AYTAÇ

EDİRNE 2019

T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
..... İKTİSAT ..... ANABİLİM DALI  
..... İKTİSAT ..... PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

..... SİNEM YILMAZ ..... tarafından hazırlanan  
..... "Dönüşümler, Finans ve Borsa İktisadi Bir Uygulama" .....  
Konulu **Yüksek Lisans** tezinin Sınavı, Trakya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim  
Yönetmeliği'nin 9.-10. maddeleri uyarınca ..... 14.06.2019 ..... günü saat  
..... 11:00 ..... 'da yapılmış olup, yüksek lisans tezinin  
\* ~~Kabul Edilmesine~~ ..... **OYBİRLİĞİ/OYÇOKLUĞU** ile karar verilmiştir.

| JÜRİ ÜYELERİ              | KANAAT   | İMZA                                                                                  |
|---------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Prof. Dr. Aydan AYTAÇ     | Basarılı |  |
| Prof. Dr. Murat GEMİN     | Basarılı |  |
| Doc. Dr. Mustafa HATİMLER | Basarılı |  |

\* Jüri üyelerinin, teze ilgili kanaat açıklaması kısmında "Kabul Edilmesine/Reddine" seçeneklerinden birini tercih etmeleri gerekir.

T.C  
YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
ULUSAL TEZ MERKEZİ

TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

|                          |                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Referans No              | 10255897                                                         |
| Yazar Adı / Soyadı       | SİNEM YILMAZ                                                     |
| T.C.Kimlik No            | 29620975796                                                      |
| Telefon                  | 5064968748                                                       |
| E-Posta                  | ylmzsinem.1@gmail.com                                            |
| Tezin Dili               | Türkçe                                                           |
| Tezin Özgün Adı          | Davranışsal Finans ve Borsa İstanbul'da Bir Uygulama             |
| Tezin Tercümesi          | Behavioral Finance and An Application in İstanbul Stock Exchange |
| Konu                     | Ekonomi = Economics                                              |
| Üniversite               | Trakya Üniversitesi                                              |
| Enstitü / Hastane        | Sosyal Bilimler Enstitüsü                                        |
| Anabilim Dalı            | İktisat Anabilim Dalı                                            |
| Bilim Dalı               |                                                                  |
| Tez Türü                 | Yüksek Lisans                                                    |
| Yılı                     | 2019                                                             |
| Sayfa                    | 95                                                               |
| Tez Danışmanları         | PROF. AYHAN AYTAÇ                                                |
| Dizin Terimleri          |                                                                  |
| Önerilen Dizin Terimleri |                                                                  |

18.06.2019

İmza:.....

**Tezin Adı:** Davranışsal Finans ve Borsa İstanbul'da Bir Uygulama

**Tezi Hazırlayan:** Sinem YILMAZ

## ÖZET

Ekonomi ve finans alanındaki teorilerin önemli bir kısmı piyasaların etkin olduğu ve bireylerin yatırım yaparken mevcut bilgiyi rasyonel şekilde değerlendirdikleri varsayımına dayanmaktadır. Bununla beraber günlük hayatta karar verici konumundaki bireylerin rasyonel olmayan davranışlar sergiledikleri ve tekrar eden yargılama hatalarına düştükleri yapılan birçok deneysel çalışma ile ortaya konmuştur. Özellikle 1980'li yıllardan itibaren finansal olayları açıklama konusunda geleneksel teorilerin yeterliliği tartışılır hale gelmiştir. Kahneman ve Tversky (1979)'nin çalışmaları neticesinde literatüre giren davranışsal finans, bireylerin bu rasyonel olmayan davranışlarının sebeplerini, yatırım kararlarına etkilerini ve sonuçlarını kendisine inceleme alanı yapmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde geleneksel teoriler ve Kahneman Tversky'nin Beklenti Teorisi'nden bahsedilmiştir. İkinci bölümde rasyonellikten uzaklaşmaya sebep olan aşırı güven, iyimserlik, belirsizlikten kaçınma, pişmanlıktan kaçınma, hevristikler, bilişsel çelişki, aşırı tepki ve düşük tepki gibi birçok yatırımcı eğilimi detaylı olarak açıklanmıştır.

Son bölümde ise, farklı ülkelerde geçerliliği test edilmiş olan aşırı tepki hipotezinin Borsa İstanbul'da 2010-2018 döneminde geçerli olup olmadığına yönelik bir araştırma yapılmıştır. De Bondt ve Thaler (1985) yönteminden yararlanılarak yapılan çalışma neticesinde aşırı tepki hipotezini destekler nitelikte ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Davranışsal Finans, Yatırımcı Psikolojisi, Aşırı Tepki Hipotezi, Beklenti Teorisi

**Name of Thesis:** Behavioral Finance and An Application in İstanbul Stock Exchange

**Prepared by:** Sinem YILMAZ

## **ABSTRACT**

A significant portion of the theories in economics and finance are based on the assumption that markets are efficient and that individuals are rationalizing the current knowledge when investing. However, in daily life, the decision-making position of individuals exhibited irrational behavior and repeated trial errors have been revealed by many experimental studies. In particular, the adequacy of traditional theories has become debatable in explaining financial events since the 1980s. As a result of the studies of Kahneman and Tversky (1979), behavioral finance, which entered into the literature, investigated the causes, effects and consequences of these irrational behaviors of individuals on investment decisions.

In the first part of the study, traditional theories and Kahneman Tversky's expectation theory were mentioned. In the second part, many investor tendencies such as overconfidence, optimism, uncertainty avoidance, avoidance of repentance, heuristics, cognitive dissonance, overreaction and low reaction are explained in detail.

In the last section, a survey was carried out to determine whether the overreaction hypothesis, which has been validated in different countries, is valid in the stock market in 2010-2018. As a result of the study using De Bondt and Thaler (1985) method, it supports the excessive reaction hypothesis and statistically significant results were obtained.

**Key Words:** Behavioral Finance, Investor Psychology, Overreaction Hypothesis, Expectation Theory

## İÇİNDEKİLER

|                                  | <u>Sayfa No</u> |
|----------------------------------|-----------------|
| <b>ÖZET .....</b>                | <b>i</b>        |
| <b>ABSTRACT .....</b>            | <b>ii</b>       |
| <b>İÇİNDEKİLER .....</b>         | <b>iii</b>      |
| <b>TABLolar LİSTESİ .....</b>    | <b>vi</b>       |
| <b>ŞEKİLLER LİSTESİ .....</b>    | <b>vii</b>      |
| <b>GRAFİKLER LİSTESİ .....</b>   | <b>viii</b>     |
| <b>KISALTMALAR LİSTESİ .....</b> | <b>ix</b>       |
| <b>GİRİŞ .....</b>               | <b>1</b>        |

## BİRİNCİ BÖLÜM

### KAVRAMSAL AÇIKLAMALAR VE DAVRANIŞSAL FİNANSIN TEMELLERİ

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1. Finans, Finansal Karar, Belirsizlik, Risk, Rasyonalite Kavramları ..... | 4  |
| 1.1.1. Finans ve Finansal Karar Kavramı .....                                | 4  |
| 1.1.2. Belirsizlik ve Risk Kavramları .....                                  | 5  |
| 1.1.3. Rasyonalite ve İnsan .....                                            | 6  |
| 1.2. Geleneksel Finans Teorileri .....                                       | 7  |
| 1.2.1. Beklenen Fayda Teorisi .....                                          | 8  |
| 1.2.2. Bayes Teoremi .....                                                   | 9  |
| 1.2.3. Etkin Piyasalar Hipotezi .....                                        | 9  |
| 1.2.3.1. Zayıf Formda Piyasa Etkinliği .....                                 | 11 |

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1.2.3.2. Yarı Güçlü Formda Piyasa Etkinliği .....               | 12 |
| 1.2.3.3. Güçlü Formda Piyasa Etkinliği .....                    | 13 |
| 1.3. Geleneksel Finanstan Davranışsal Finansa .....             | 14 |
| 1.3.1. Davranışsal Finans Kavramı ve Kapsamı .....              | 14 |
| 1.3.2. Davranışsal Finans Tarihsel Gelişimi .....               | 16 |
| 1.4. Kahneman ve Tversky'nin Beklenti Teorisi ve Esasları ..... | 19 |
| 1.4.1. Düzeltme Süreci .....                                    | 20 |
| 1.4.2. Değer Fonksiyonu .....                                   | 21 |
| 1.4.3. Ağırlıklı Olasılık Fonksiyonu .....                      | 23 |

## İKİNCİ BÖLÜM

### DAVRANIŞSAL FİNANSTA YATIRIMCI EĞİLİMLERİ VE DAVRANIŞSAL FİNANS MODELLERİ

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1. Yatırımcı Eğilimleri .....                                     | 25 |
| 2.1.1. Aşırı Güven .....                                            | 25 |
| 2.1.2. Optimizm (İyimserlik) Eğilimi .....                          | 28 |
| 2.1.3. Geri Görüş Önyargısı (Sonradan Anlama Yanılsaması) .....     | 29 |
| 2.1.4. Bilişsel Çelişki .....                                       | 30 |
| 2.1.5. Çerçeveleme Etkisi .....                                     | 31 |
| 2.1.6. Belirsizlikten Kaçınma Eğilimi ve Aşına Olma Önyargısı ..... | 33 |
| 2.1.7. Statüko Yanlılığı ve Mülkiyet Etkisi .....                   | 35 |
| 2.1.8. Pişmanlıktan Kaçınma Eğilimi .....                           | 36 |
| 2.1.9. Yatkınlık Etkisi .....                                       | 37 |
| 2.1.10. Zihinsel Muhasebe (Mental Muhasebe) .....                   | 38 |
| 2.1.11. Aşırı Reaksiyon (Aşırı Tepki) .....                         | 41 |
| 2.1.12. Düşük Reaksiyon (Düşük Tepki) .....                         | 42 |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 2.1.13.Hevristikler (Kestirmeden Verilen Kararlar) .....   | 43 |
| 2.1.13.1.Mevcudiyet Hevristiki .....                       | 44 |
| 2.1.13.2.Temsililik Hevristiki .....                       | 46 |
| 2.1.13.3.Düzeltilme ve Dayanak Hevristiki (Çapalama) ..... | 47 |
| 2.1.14.Sürü Psikolojisi (Sürü Davranışı) .....             | 48 |
| 2.1.14.1.Rasyonel Sürü Davranışı .....                     | 49 |
| 2.1.14.2.İrrasyonel Sürü Davranışı .....                   | 53 |
| 2.2.Davranışsal Finans Modelleri .....                     | 53 |
| 2.2.1.Barberis, Shleifer ve Vishny Modeli .....            | 54 |
| 2.2.2.Daniel, Hirshleifer ve Subrahmanyam Modeli .....     | 55 |
| 2.2.3.Hong ve Stein Modeli .....                           | 56 |

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### BORSA İSTANBUL'DA AŞIRI TEPKİ HİPOTEZİNİN TEST EDİLMESİ

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| 3.1.Aşırı Tepki Hipotezine Yönelik Literatür ..... | 58        |
| 3.2.Araştırmanın Amacı ve Yöntemi .....            | 63        |
| 3.3. Araştırmanın Bulguları ve Sonuçları .....     | 68        |
| <b>SONUÇ .....</b>                                 | <b>74</b> |
| <b>KAYNAKÇA .....</b>                              | <b>77</b> |
| <b>EKLER .....</b>                                 | <b>87</b> |



## TABLOLAR LİSTESİ

|                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1:</b> 2008-2018 Arası 36 Aylık Portföy Oluşturma Dönemi ve Test Dönemleri                                                                           | 64 |
| <b>Tablo 2:</b> Kaybeden Portföylerin Portföy Oluşturma Dönemi ve Test Döneminde Kümülatif Anormal Getirileri ile Ortalama Kümülatif Anormal Getirileri ..... | 68 |
| <b>Tablo 3:</b> Kazanan Portföylerin Portföy Oluşturma Dönemi ve Test Döneminde Kümülatif Anormal Getirileri ile Ortalama Kümülatif Anormal Getirileri .....  | 70 |
| <b>Tablo 4:</b> Arbitraj Portföyünün Test Döneminde Kümülatif Anormal Getirileri ve Ortalama Kümülatif Anormal Getirileri .....                               | 72 |
| <b>Tablo 5:</b> Kaybeden ve Kazanan Portföylerinin Portföy Oluşturma Dönemi ve Test Dönemine Yönelik t İstatistiği Sonuçları .....                            | 73 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Şekil 1: Etkin Piyasa Şekilleri .....    | 13 |
| Şekil 2: Değer Fonksiyonu .....          | 22 |
| Şekil 3: Kuramsal Değer Fonksiyonu ..... | 23 |

## GRAFİKLER LİSTESİ

|                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Grafik 1:</b> Kaybeden Portföyün Portföy Oluşturma Dönemi ve Test Dönemindeki Kümülatif Ortalama Anormal Getirileri (ACAR) ..... | 69 |
| <b>Grafik 2:</b> Kazanan Portföyün Portföy Oluşturma Dönemi ve Test Dönemindeki Kümülatif Ortalama Anormal Getirileri (ACAR) .....  | 71 |

## KISALTMALAR LİSTESİ

| <u>Kısaltma</u> | <u>Anlamı</u>                     |
|-----------------|-----------------------------------|
| BİST            | Borsa İstanbul                    |
| ABD             | Amerika Birleşik Devletleri       |
| VDMK            | Varlığa Dayanılı Menkul Kıymetler |
| AMEX            | American Stock Exchange           |
| NYSE            | New York Stock Exchange           |
| yy.             | Yüzyıl                            |
| vd.             | Ve Diğerleri                      |

## GİRİŞ

İktisat, klasik bir tanım ile sınırsız insan ihtiyaçlarının evrende kıt olan sınırlı kaynaklar ile nasıl karşılanabileceğini inceleyen bilim dalıdır. İnsan faktörünü temel alan iktisat bilimi sosyal bir bilim olarak ortaya çıkmıştır. Neoklasik öğretiyeye göre ihtiyaçların sınırsız, kaynakların ise sınırlı olduğu bir ortamda karar vericilerin alternatifler içerisinde kendilerine maksimum faydayı sağlayacak olan tercihi seçmesi beklenmektedir. Bu bağlamda klasik ve neoklasik iktisadın temel varsayımı olan "homo economicus (ekonomik insan)" ifadesi, fayda maksimizasyonu ve kar maksimizasyonu peşinde koşan rasyonel insanı tanımlamaktadır. Oluşturulan modellerde de bireyler, risklerini azaltmayı, faydalarını maksimum seviyeye çıkarmayı ve optimal getirilerini arttırmayı hedefleyen, karmaşık durumlar karşısında bile karar alırken duygularından etkilenmeyen ve mantıksal düşünebilen rasyonel varlıklar olarak ifade edilmektedir. 1700'lü yıllarda Daniel Bernoulli'nin "Beklenen Fayda Teorisi" ile başlayan akım 1970 yılında Nobel ödüllü iktisatçı Eugene Fama'nın "Etkin Piyasa Hipotezi" ile devam etmiştir.

Bireylerin aynı şartlar altında aynı kararları vereceğini varsayarak davranışlarını tek bir kalıba sokmaya çalışan bu modeller zamanla finansal piyasalarda oluşan bir takım anomali durumlarını ve dalgalanmaları açıklamakta yetersiz kalmıştır. Bireylerin her zaman rasyonel davranışlar sergilemediği ve piyasa etkinliğinden sapmalar yaşandığı durumlar gözlenmiştir. Bu sebeple gerek ekonomide gerekse finansal piyasalarda mevcut hipotezler ile açıklanamayan durumların aydınlatılabilmesi adına psikoloji biliminden yararlanılmaya başlanılmıştır. Bireylerin ekonomik konularda karar verirken kişilik özellikleri, inançları, duygu ve düşünce yapıları gibi birçok faktörden etkilendiği görülmüş ve rasyonel insan kavramı tartışılır hale gelmiştir.

Esasen bireylerin davranışlarını ekonomiye dahil eden çalışmalar çok daha eskiye dayanmaktadır. Bu konuda Adam Smith 1776'da "Ulusların Zenginliği" eserinde çıkar ya da bencilliğin ekonomik davranışlar ile ilişkili olabileceğinden

bahsetmiş, 1789'da "Ahlaki Duygular" eserinde ise davranışsal iktisatta sürekli olarak kullanılan kayıptan kaçınma kavramının tanımlamasını yapmıştır. Fakat her ne kadar ekonomik faaliyetler içerisinde rasyonel olmayan birey davranışlarına yer veren çalışmalar yapılmış olsa da psikoloji ve ekonomi ilişkisi hep tartışılan bir konu olarak süregelmiştir.

Psikoloji biliminin ekonomi içerisine dahil edilerek gerçek anlamda kabul görmesi 1979 yılında Daniel Kahneman ve Amos Tversky yayınladıkları "Beklenti Teorisi" çalışmaları ile olmuştur. Çalışmalarında geleneksel finans teorisinin varsayımlarına karşı çıkarak Beklenen Fayda teorisine yönelik ciddi eleştirilerde bulunmuşlardır. Asıl uzmanlık alanları psikoloji olan Kahneman ve Tversky, insan psikolojisinin önemi üzerinde durmuşlar ve bireylerin karar verme aşamasında sergiledikleri davranışları ön plana çıkarmışlardır. Karar vericilerin her zaman rasyonel hareket etmedikleri, özellikle belirsizlik altında karar verirken matematiksel modellerden yararlanmak yerine çeşitli bilişsel ve psikolojik faktörlerin etkisi altında tercih yapabildikleri gözlenmiştir.

2002 yılında Daniel Kahneman, psikoloji ve iktisadı birleştirerek belirsizlik halinde karar verme konusunda yaptığı çalışmalar sebebiyle Nobel Ekonomi Ödülüne layık görülmüştür. Bu ödül aynı zamanda davranışsal finansın akademik çevrelerde tanınması ve kabul görmesi adına çok önemlidir. Yine aynı şekilde Richard Thaler'ın davranışsal ekonomiye sunduğu katkılardan dolayı 2017'de Nobel Ekonomi Ödülüne layık görülmesi büyük yankı uyandırmış ve davranışsal yaklaşımın ekonomi ve finans bilimi içerisinde önemini artmasını sağlamıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde öncelikle risk, belirsizlik, rasyonalite gibi temel kavramlar açıklanacak, davranışsal finansa geçmeden önce geleneksel finans teorileri başlığı altında beklenen fayda teorisi, bayesçi öğrenme kuramı, etkin piyasalar hipotezinden bahsedilecektir. Daha sonra davranışsal finansın kavramsal açıklaması yapılarak, tarihsel gelişim sürecinden bahsedilecek ve davranışsal finansın temeli olarak ifade edilen Kahneman ve Tversky'nin Beklenti Teorisi açıklanacaktır. İkinci bölümde belirsizlik altında karar vermek durumunda olan

bireylerin rasyonellikten uzaklaşmasına sebep olan duygusal faktörler, psikolojik ve bilişsel önyargılar detaylı olarak açıklanacaktır. Son bölüm olan uygulama kısmında ise etkin piyasalar hipotezi ile çelişen ve birçok ülkenin finansal piyasalarında etkili olduğu tespit edilen aşırı tepki hipotezinin Ocak 2008-Aralık 2018 tarihleri arasında Borsa İstanbul hisse senetleri piyasasında varlığı araştırılacaktır.

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **KAVRAMSAL AÇIKLAMALAR VE DAVRANIŞSAL FİNANSIN TEMELLERİ**

#### **1.1.Finans, Finansal Karar, Belirsizlik, Risk, Rasyonalite Kavramları**

Finansal konularda belirsizlik ve risk koşulları altında karar vermek durumunda olan bireyler birçok unsuru göz önünde bulundurmak zorundadır. Geleneksel finans teorileri bireylerin rasyonel hareket ettiklerini ve daima kar maksimizasyonu peşinde olduklarını varsayarak, karar verirken risk ve getiri unsurlarına önem vermeleri gerektiğini savunmaktadır. Bireylerin sınırlı rasyonelliğe sahip olduğunu öne süren davranışsal finasta ise risk ve getiri dışında psikolojik unsurların da kararlar üzerinde etkili olduğu ifade edilmektedir (Şenkardeşler, 2016: 361).

Bu bölümde geleneksel ve davranışsal finans konularına geçmeden önce, finansal karar, rasyonalite gibi temel kavramlar açıklanarak, risk ve belirsizlik arasındaki fark ortaya konacaktır.

##### **1.1.1.Finans ve Finansal Karar Kavramı**

Sözlük anlamı olarak para ve parayla alakalı araçları konu edinen her şey olarak nitelendirilen finans kelimesi, iktisat biliminde daha geniş bir tanım ile organizasyonların para ve kredi ile ilgili işlemlerini yönetme ve düzenleme bilimi olarak ifade edilmektedir (Altunöz ve Altunöz, 2018: 55).

Finansın görevlerini genel olarak şu şekilde sıralayabiliriz:



-İşletmelerin faaliyet dönemleri içerisinde kısa ve uzun vadeli olarak ihtiyaç duydukları fonların en uygun koşullarda sağlanması,

-Sağlanan bu fonların gerekli yerlerde etkin şekilde değerlendirilmesi,

-Fon sağlama ve kullanılmasına yönelik kararların alınması (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 5).

Finansal konularda verilecek kararları ise işletmelerin almış oldukları finansal kararlar ve bireylerin finansal kararları olarak ikiye ayırabiliriz. Bireyler açısından baktığımızda finansal kararlar, bireylerin ihtiyaç duydukları kaynakları sağlamak veya birikimlerini değerlendirmek amacıyla ilgili kurumlarla ilişki kurmaları olarak değerlendirilebiliriz. İşletmeler açısından finansal karar, ortakların yararını ve işletmenin değerini maksimize etmek amacıyla kaynakların dönen ya da duran varlıklara yatırılması anlamını taşımaktadır (Türko, 1999: 14).

Hem birey hem de işletmeler açısından alınan finansal kararlarda, kaynak bulma ve ilgili yatırım alanlarına kaynak aktarımı olmak üzere iki aşama bulunmaktadır. Kaynak bulunması aşamasında, para piyasasında kredi kurumlarından borçlanması ya da sermaye piyasasında hisse senedi, tahvil gibi araçların ihraç edilerek kaynak sağlanması söz konusudur. Kaynakların değerlendirilmesi noktasında ise tahvil, hisse senedi, bono, VDMK, repo gibi enstrümanların alınıp satılması işlemleri yapılmaktadır (Tufan, 2008: 10).

### **1.1.2.Belirsizlik ve Risk Kavramları**

Karar verme, sözlük anlamı olarak birden fazla seçenek içerisinde tercihte bulunmayı ifade etmektedir. Geleceğin şimdiden tahmin edilmesinin güçlüğü sebebi ile karar verme, aynı zamanda risk ve belirsizlik kavramlarını içermektedir. Bireyler de geleceğe dönük olarak finansal konularda karar verirken birçok risk ve belirsizlik unsuru ile karşı karşıya kalmaktadır.

Belirsizlik ve risk kavramları ifade olarak birbirine çok yakın kavramlarımış gibi görölse de farklı durumları ifade etmektedir. Belirsizlik pozitif ya da negatif bir anlam ifade etmemekle birlikte, risk negatif anlam taşımaktadır. Belirsizlik, gelecek zamanda karşılaşılabilecek durumlar tespit edildiğinde ve olasılık durumları hesaplanabildiğinde riske dönüşmektedir. Risk, istenmeyen bir durumun ortaya çıkma belirsizliğidir. Yani diğer bir ifade ile risk, ölçülebilir bir belirsizlik durumu olarak tanımlanabilir (Öçal ve Çolak, 1999: 205).

Alternatifler arasından tercihte bulunarak yatırım yapma kararı verecek olan bireylerin bu noktada bekledikleri getiriye ve bu getiri karşısında aldıkları riski iyi analiz edebilmeleri başarılarını arttırmaları anlamında önem arz etmektedir.

### 1.1.3. Rasyonel ve İnsan

18. ve 19. yy. 'da iktisadın temel varsayımı olan "homo economicus (ekonomik insan) ", birçok değişkeni ceteris paribus (diğer şartların sabit olduğu varsayımı) göre sabit kabul ederek basitleştirici ve soyutlaştırıcı bir anlayışla geliştirilen bir zihni insan tasarımıdır. Homo economicus iktisadın temel varsayımını oluşturmaktadır ve bireyleri fayda maksimizasyonu ve kâr maksimizasyonu peşinde koşan rasyonel insan olarak tanımlamaktadır (Yalçınkaya, 2004: 12).

Sadece kendi fayda maksimizasyonunu gözeten birey varsayımına dayanan "Homo Economicus", ahlak felsefesi açısından değerlendirildiğinde kendi çıkarını gözeten, egoist ve hazzcı bireyi ifade etmektedir. Fakat günlük hayatımıza baktığımızda kişiler aile, dost, yakın çevrelerinin de refahını gözeten varlıklardır. Bu anlamda "homo economicus" anlamsal kuvvetini yitirmektedir (Oktay, 2018: 23).

Rasyonellik varsayımına göre, karar alıcı rolündeki bireylerin kararları sonucu oluşacak durumları tam olarak bildiği kabul edilmektedir. Yani rasyonellik, tam bilgiyi içeren durumlarda ortaya çıkan bir kavramdır. Fakat gerçek hayatta birçok belirsizlik unsuru bulunmaktadır ve mevcut durumla ilgili tam bilgiye sahip olunmaması belirsizliklerin en önemlisidir. Yine bilginin tam olarak bulunduğu

varsayımını kabul etsek dahi bilgi bir takım zihinsel ve duygusal süreçlerden geçerek değerlendirildiği için kişiden kişiye farklı yorumlanması söz konusu olacaktır (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 11).

Homo economicusa alternatif bir yaklaşım şekli “homo sociologicus” tur. Homo economicus, farklı alternatifler içerisinde akılcı seçimde bulunarak en çok faydayı en az zahmet ya da maliyetle elde etmeyi amaçlayan insan modelidir ve sonuç odaklıdır. Sosyolojik insan modeli olan homo sociologicus ise sebep odaklı olup, bireylerin tercihlerini şekillendiren konularla ilgili sürece önem vermektedir ve sosyal eğilimler, ideolojiler, gelenekler ve din gibi çok değişkenli yapıları ele almaktadır (Yalçınkaya, 2004: 12).

Netice itibariyle homo economicustaki kişisel çıkar ve fayda maksimizasyonu anlayışı günlük hayatta bireylerin davranışlarını yönlendiren tek unsur olamamaktadır. Toplumsal kurallar, ahlaki değerler, bireylerin sahip oldukları duygusal faktörler gibi birçok unsur bireyleri bu davranış tarzına bağlı kalmaktan alıkoymaktadır. Bu yüzden geleneksel iktisatta rasyonel olarak değerlendirilen insan modeli, davranışsal iktisatta rasyonel değil normal bireyi kabul eder ve karar aşamasında risk ve getiri dışında başka etkenleri de göz önünde bulundurur.

## 1.2. Geleneksel Finans Teorileri

Neoklasik iktisattan aldıkları temeller doğrultusunda geleneksel finans teorileri yatırımcıları, faydasını maksimize etmek amacıyla karmaşık problemleri başarıyla çözen ve bunu gerçekleştirirken duyguları doğrultusunda sapmalar yaşamadan rasyonel tercihler yapabilen kişiler olarak kabul eder. Homo economicus, geleneksel finans teorisine göre yatırım konusunda terçihle bulunurken beklenen fayda teorisinden yararlanarak en uygun kararı veren, aksiyomatik metotları kullanarak hesaplanabilen tercihler yapan, etkin piyasalar hipotezine paralel olarak yeni bilgiler doğrultusunda beklentilerini yenileyebilen ve hataları konusunda tekrara düşmeyen bireydir (Sefil ve Çilingiroğlu, 2011: 248).

Homo economicus varsayımına dayanarak oluşturulan geleneksel finans teorileri bu bölümde açıklanmıştır.

### 1.2.1. Beklenen Fayda Teorisi

Geleneksel finans teorisinin temeli olan beklenen fayda teorisine ilişkin ilk bulgular 1738 yılında Daniel Bernoulli'nin Saint Petersburg Kraliyet İlimler Akademisi Tebliğlerindeki "Risk Ölçümü Üzerine Yeni Bir Teori" makalesiyle ortaya atılmıştır. İki yüzyılı aşkın süre sonrasında Von Neumann ve Oskar Morgenstern (1944) ve Leonard J. Savage (1953), beklenen fayda düşüncesini geliştirerek teoriye dönüşmesini sağlamışlardır (Bostancı, 2003: 3). Beklenen Fayda Teorisi belirsizlik durumları karşısında bireylerin davranışlarını açıklamaya çalışır. Belirsizlik ortamı sebebiyle bireyler karar verirken bu kararlarından doğacak neticeleri tam olarak kestirememektedir.

Beklenen fayda kavramı, belirsizlik karşısında alınan bir kararın ya da stratejinin sonucu olan olası faydanın, olayın gerçekleşme olasılığı ile çarpılmasıyla elde edilen sonuç olarak ifade edilmektedir (Sezer, 2013: 23). Beklenen faydalarını maksimize etmeye çalışan bireyler de beklenen fayda teorisine göre riskli seçenekler arasında karar verirken her bir sonucun faydasını olasılıkları ile ölçerek en yüksek ağırlıklı toplama sahip olan seçeneği tercih edeceklerdir (Döm, 2003: 14).

Beklenen fayda teorisinin varsayımlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

-İnsanlar bir belirsizlik durumu ile karşı karşıya kaldıklarında Bayes teoremini kullanarak bu durumun gerçekleşme olasılığını objektif olarak belirler ve herhangi bir ihtimal lehine yanlılık göstermezler.

-Çok azdan iyidir düşüncesiyle hareket ederler ve eğer A seçeneği B'den daha fazla fayda sağlıyorsa, karar verici konumundaki kişi kesinlikle tercihini A'dan yana kullanmak isteyecektir.

-Karar verme esnasında insanlar, belirsiz durumla ilgili olasılıkları tespit ettikten ve her olası duruma ilişkin beklenen faydayı hesapladıktan sonra fayda fonksiyonu içerisinde sıralamaya yaparlar. Sonuç olarak ilgili seçenekler arasından faydasını maksimize etme amacına uyan tercihi seçerler.

-Azalan marjinal fayda kuralı geçerlidir, bu yüzden fayda fonksiyonu konveks bir yapıda çanak şeklindedir (Küçük, 2014: 106).

### 1.2.2. Bayes Teoremi

Bireylerin karar aşamasında karşılaşmış oldukları belirsizlik faktörünü çözmeye yönelik olarak yapılan çalışmalardan bir diğeri de İngiliz matematikçi Thomas Bayes'e ait olan "Bayes Teoremi"dir. Bu teorem, geleceğe yönelik durumları tahmin etmek için geçmiş dönem verilerini baz alarak istatistik ve olasılıktan faydalanan bir karar alma yöntemidir.

Bayesçi mantık 18. yy. 'da ortaya çıkmasına rağmen kendisine kullanım alanı bulamamış ve 19. yy. 'da etkisini yitirmeye başlamıştır. Modern Bayesçi anlayış ise 20.yy. ikinci yarısında -özellikle 80 ve 90'lı yıllarda bilgisayar teknolojisinin yaygınlaşmasıyla- Amerika'da Jim Savage ve İngiltere'de Dennis Lindley önderliğinde başlamıştır (Cowles, Kass ve O'Hagan, 2018, çevrim içi).

Kahneman ve Tversky, sonraki dönemlerde yapmış oldukları çalışmaları ile yatırımcıların finansal piyasalarda belirsizlik altında tahmin yürütürken istatistiğin ana ilkelerinden Bayes kuralına uygun hareket etmediklerini tespit etmişlerdir.

### 1.2.3. Etkin Piyasalar Hipotezi

Etkin piyasalar hipotezinin temelini oluşturan ilk çalışmalar 20.yy. başlarında görülmektedir. Bu konuda kayda değer olan ilk çalışma Fransız matematikçi Louis Bachelier tarafından yapılmıştır ve 1960'lara kadar yapılan diğer çalışmalara öncü olmuştur (Altun, 1992:3). "Rasgele Hareket" ya da "Ayyaş

Yürüyüşü” gibi tanımlamalarla bilimsel eserlerde yer bulan Rassal Yürüyüş Hipotezi, menkul kıymetlerin fiyatlarının hiçbir modele bağlı olmadan rastlantısal olarak değiştiğini ve bu sebeple önceden tahmin edilmesinin mümkün olmadığını ifade etmektedir. Menkul kıymet fiyatlarının rasgele hareket ettiği ilk olarak Bachelier tarafından öne sürülmüş olsa da tanımlaması kendisi tarafından yapılmamıştır (Uyar, Uzuner, 2015: 200).

Hisselerdeki fiyatların oluşumuna ve genel yapısına yönelik olarak yapılan diğer bir önemli çalışma İngiliz istatistikçi olan Maurice Kendall (1953)’ın çalışmasıdır. Rassal yürüyüş yaklaşımı da ilk olarak Kendall tarafından dile getirilmiştir. Kendal, 22 emtia ve hisse senedinin fiyatlarını inceleyerek yapmış olduğu çalışmasında fiyatların rassal şekilde hareket ettiğini ve fiyat değişimleri arasında sıfıra yakın ilişki olduğunu tespit etmiştir (Altunöz ve Altunöz, 2018: 56-57).

Rassal yürüyüş modeli temeline dayalı olarak Nobel ödüllü iktisatçı Eugene Fama (1965) “Behaviour of Stock Market Prices” isimli doktora tezinde modeli detaylı şekilde incelemiştir. 1970’de ise “Efficient Capital Market: A Review of Theory and Empirical Work” isimli çalışması ile araştırmalarına devam etmiştir ve etkin piyasalar hipotezi kavramını literatüre kazandırmıştır. Fama’ya göre etkin piyasa, fiyatları etkileyecek olan tüm bilgilerin fiyatların içerisine tamamen yansımış olduğu piyasayı ifade etmektedir. (Fama, 1970: 383).

Etkin piyasalar hipotezinde neoklasik iktisadın temel varsayımı olan çok sayıda alıcı ve satıcı olması durumu geçerli olup, bu alıcı ve satıcıların tek başına yaptıkları işlemler ile piyasayı etkileme güçleri bulunmamaktadır. Etkin piyasalarda düşük maliyetle hızlı bir şekilde bilgi elde etme imkanı vardır ve hisse senedi fiyatları açıklanan bilgiye anında tepki vermektedir (Altunöz ve Altunöz, 2018: 57). Bu sebeple zaten tüm kullanıcıların erişim sağlayabildikleri bilgileri kullanarak piyasada normalüstü getiri elde etmek mümkün olmamaktadır.

Etkin piyasalar hipotezinin varsayımlarını Fama(1970) şu şekilde belirtmektedir:

-Yatırımcıların tamamı rasyonellik varsayımı ile değerlendirilmektedir ve bu yüzden menkul kıymetleri de rasyonel olarak değerlendireceklerdir.

-Bazı yatırımcılar rasyonel hareket etmeyebilir. Fakat rasyonalitenin etkin olmadığı durumlarda bile alım satımların toplamda etkisi nötr olacaktır. Çünkü rasyonel hareket etmeyen yatırımcıların yapmış oldukları işlemler de tesadüfi olacaktır ve fiyatları etkileyecek düzeyde olmayacağından birbirlerinin etkilerini yok edeceklerdir.

-Piyasada irrasyonel yatırımcıların yapmış oldukları işlemlerin etkilerini dengeleyecek olan rasyonel arbitrajcılar bulunmaktadır. Bu sayede piyasadaki irrasyonel işlemler dengelenmektedir.

Fama, bilgi türlerine göre piyasa etkinliğinin zayıf formda piyasa etkinliği, yarı güçlü formda piyasa etkinliği ve güçlü formda piyasa etkinliği olarak üç şeklini ortaya çıkarmıştır.

#### **1.2.3.1.Zayıf Formda Piyasa Etkinliği**

Etkin piyasalar hipotezinin ilk ve en eski hali olan zayıf formda piyasa etkinliği, aynı zamanda Louis Bachelier'in Rassal Yürüyüş hipotezi olarak da bilinmektedir (Tufan, Sarıçiçek, 2013: 165).

Zayıf formda piyasa etkinliği geçmiş dönemdeki fiyat hareketleri, hacim ve getirileri dikkate alarak geçmişteki getiri oranı ile muhtemel getiri oranı arasında ilişki kurmaya çalışır. Fakat bütün bilgilerin hisse fiyatlarına yansıdığı varsayılan teoriye göre bu durumda geçmişe dönük fiyatlar ve getiriler üzerinden tahminler yaparak ortalama üzeri getiri elde etmek söz konusu olamayacaktır.

Rassal yürüyüş olarak da ifade edebileceğimiz, zayıf formda piyasa etkinliğinde, rassal yürüyüş teorisinin varsayımları aynen geçerlidir. Buna göre fiyat değişimleri bağımsızdır ve geçmişe dönük fiyat göstergeleri gelecekteki fiyatı belirleme konusunda etkinsizdir. Yani fiyat değişimlerinin geçmiş fiyat değişimleri ile bağlantısı yoktur, fiyatlar rastlantısal olarak oluşmaktadır ve tahmini söz konusu değildir (Konuralp, 2005: 306; Karan, 2001:270).

### **1.2.3.2. Yarı Güçlü Formda Piyasa Etkinliği**

Derece itibarıyla zayıf formda etkinlikten sonra gelen etkinlik türü olan yarı güçlü formda piyasa etkinliği, zayıf formda yer alan geçmiş fiyat bilgilerinin yanı sıra kamuya açıklanmış olan şirketle ilgili bilgileri de dahil eder. Şirket ile ilgili kamuya açıklanan tüm bilgiler (bilançoları, temettü dağıtımı, ilgili projeleri, bedelli ve bedelsiz haberleri, birleşme ve devralmaları) doğrultusunda fiyatların vereceği tepkileri ölçer. Bu bağlamda yarı güçlü form testleri, kamuya açıklanan bilgiler ışığında hisse senetlerinin verdiği fiyat tepkisini inceleyerek ve bilgiye dayalı işlem yaparak piyasa üstü kar elde etmenin mümkün olup olmadığını araştırır (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 66).

Yarı güçlü formda piyasa etkinliğine göre kamuya açıklanan bilgiler çok hızlı bir şekilde fiyatlara yansımaktadır. Bu yüzden yatırımcıların açıklanan bilgileri kendi lehlerine kullanarak geleceğe dönük tahmin yapmaları mümkün olmadığından aşırı bir getiri elde etmeleri söz konusu değildir. Ancak kamuya henüz açıklanmamış olan bilgileri insider trading (içeriden bilgi edinme) yöntemiyle öğrenenlerin normalüstü kar sağlamaları söz konusu olabilmektedir. Onun haricinde bilgi hisse senedi fiyatlarına hemen yansımış olduğundan temel ve teknik analiz yöntemlerini kullanarak dahi aşırı kar elde etmek mümkün olamamaktadır (Tufan ve Sarıçiçek, 2013: 166; Şenkardeşler, 2016: 365).

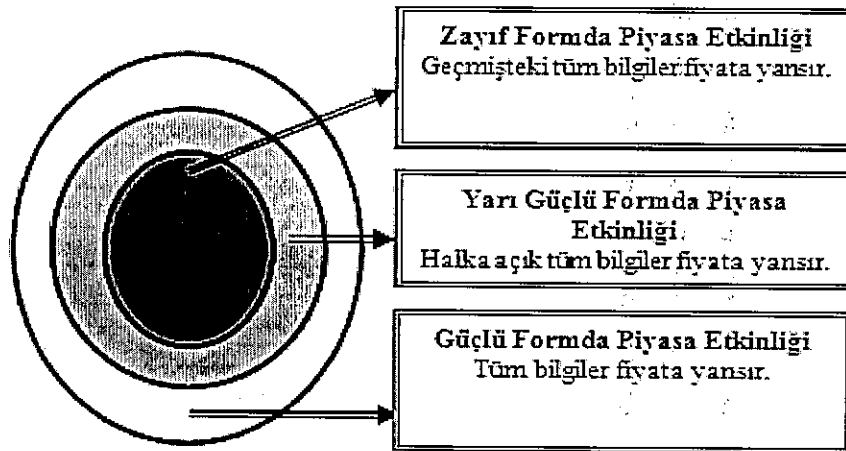


### 1.2.3.3. Güçlü Formda Piyasa Etkinliği

Güçlü formda piyasa etkinliğinde kamuya açıklanmış olan tüm bilgilerin fiyatlara yansıyor yansımadağı ve sadece belirli yatırımcıların içerden bilgi alma yöntemiyle ekstra getiri sağlayıp sağlayamadığı araştırılmaktadır (Tufan, 2008: 31).

Etkin piyasalar hipotezi varsayımına dayanarak arz talep dengesine göre oluşmuş fiyatların, tüm geçmiş dönem verilerini, kamuya açıklanan ve açıklanmayan firma bilgilerinin tamamını yansıtması halinde güçlü formda etkinlikten bahsedebiliriz. Kamuya açıklanmayan bilgiler de dahil olmak üzere tüm bilgileri kapsıyor olması sebebiyle özel bir takım bilgiye sahip olan firma sahipleri ve yöneticilerinin bile piyasa ortalamasının üzerinde bir getiri elde etmeleri söz konusu olmamaktadır. Dolayısıyla temel teknik analiz yapmak ya da insider trading adı verilen içeriden bilgi ticareti yapmak yöntemi de etkinsiz olacaktır (Sümer ve Aybar, 2016: 78).

**Şekil 1:** Etkin Piyasa Şekilleri



**Kaynak:** Demirelli, Akkaya ve İbaşı, 2010

Genel itibariyle Şekil 1'den de görüldüğü üzere güçlü formda piyasa etkinliği zayıf ve yarı güçlü piyasa etkinliğini kapsarken, yarı güçlü formda piyasa etkinliği ise zayıf formda piyasa etkinliğini kapsamaktadır. En temeli olan zayıf

form, sadece geçmişe dönük fiyat bilgilerini; yarı güçlü form, geçmişe dönüş fiyat bilgilerini ve kamuya açık olan haberleri; güçlü form geçmişe dönük fiyat bilgilerini, kamu açık olan ve olmayan tüm haberleri içermektedir. Üç etkinlik türünde de fiyat tayini yaparak piyasa ortalamasının üstünde kar elde etmek mümkün olmamaktadır.

### **1.3.Geleneksel Finanstan Davranışsal Finans**

#### **1.3.1. Davranışsal Finans Kavramı ve Kapsamı**

Geleneksel ekonomi ve finans modelleri sadece rasyonalizmi baz alarak bireyleri duygularından bağımsız olarak değerlendirmekte, belirsizlik durumlarında bireylerin objektif olarak olasılıkları tespit ettiklerini, tutarlı ve mantıklı kararlar alarak faydalarını maksimize etme gayesinde olduklarını ifade etmektedir. Bireylerin bu şekilde tek bir kalıba sokularak aynı durumlara aynı tepkiler veren ve hata yapmayan varlıklar olarak değerlendirilmesi zamanla yoğun eleştirilere sebep olmuştur. Çünkü gerçek hayatta mekanik bir varlık olmayan birey, sürekli değişen bir yapıya sahiptir (Yalçınkaya, 2004: 14).

Finansal piyasalarda da yatırımcıların her zaman kurallara uygun ve akılcı davranışlar gösteremedikleri literatürde birçok çalışma ile ortaya konmuştur. İki ile ikinin çarpımı günlük hayatta her zaman dört yapmamaktadır ve bunun sebebi insan psikolojisinden kaynaklanmaktadır (Tufan, 2008: 21-22). Psikolojik önyargıların etkisiyle piyasa işlem yapan yatırımcılar kaybeden hisseleri uzun süreler elde tutarken, kazanan hisseleri çok çabuk elden çıkarmaktadır. Aşırı güven duygusuyla zararına ve fazla işlemler yapmakta, ellerindeki hisselerle duygusal anlamda bağlanmakta, aşırı ve düşük tepkiler göstermekte, kendi doğrularını destekleyen bilgiler arama eğiliminde olmaktadır. Sonuç itibarıyla yatırım kararları rasyonel kararlar olmaktan çıkarak, yerini yatırımcıların psikolojik duygu ve düşüncelerine dayalı kararlar almaktadır (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 111).

Davranışsal finans, yatırımcıların davranış şekillerini ve bunların finansal piyasalara etkisini incelemektedir. Yatırımcı davranışlarının oluşması, yatırım kararları alınırken mevcut bilgilerin nasıl yorumlandığı ve finansal faktörlerin yanı sıra kararlarda etkili olan bireysel faktörler gibi konularda açıklamalar yapmaktadır (Altay, 2008: 18).

Davranışsal finans, geleneksel yaklaşımların eksik kalması sebebiyle ortaya çıkan ve finansın içerisine psikoloji, sosyoloji gibi alanları da dahil eden yeni bir yaklaşımdır. Rasyonel ve irrasyonel olan yatırımcıların olduğu bir piyasada irrasyonel davranışların daha uzun ve etkin olduğunu öne süren davranışsal finans, yatırımcıların tamamen rasyonel olmadığı modelleri kullanarak anlaşılamayan finansal olayların anlaşılabilir hale geldiğini göstermektedir. Davranışsal finans piyasadaki fiyatlarda sapmalar olabileceğini ve bu sapmalara irrasyonel hareket eden yatırımcıların sebep olduğunu belirtmektedir (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 112)

Davranışsal finansçılar yatırımcıların tamamının irrasyonel davranışlar sergilediğini öne sürmemekle birlikte genel eğilimin irrasyonel davranışlar göstermeye yönelik olduğunu ifade etmektedir. Yatırımcılar genel olarak irrasyonel davranışlar göstermekte, yatırım kararlarında portföy çeşitlendirmesi yapmamakta, çok sık portföy değişikliğine giderek aktif olarak işlem yapmakta ve kazanan hisseleri çok erken elden çıkarırken kaybeden hisseleri uzun süreler elinde tutma gibi irrasyonel davranışlarında ısrarcı olabilmektedir. Kısaca yatırımcılar yatırım kararlarında rasyonaliteden uzak bir takım stratejilere yönelmektedir (Döm, 2003: 7).

Davranışsal finansın geleneksel finans yaklaşımından farklarını ise şu şekilde sıralayabiliriz (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 113) :

-Etkin piyasalar hipotezi rasyonellik üzerine kurulmuş olup, yatırımcılar sadece getiri ve risk unsurlarından etkilenmektedir. Davranışsal finasta ise yatırımcılar rasyonel değil normaldir ve davranışlarını etkileyen birçok iç ve dış faktör bulunmaktadır.

-Etkin piyasalar hipotezi piyasadaki tüm bilginin mevcut fiyatlar içerisinde yer aldığı görüşünü savunuyorken, davranışsal finansa göre bu durum imkansızdır.

-Etkin piyasalar hipotezinde yatırımcılar çıkarlarını maksimum seviyeye çıkarmaya çalışan rasyonel bireyler olarak görülmektedir ve bireyler yaptıkları hataların tekrarından kaçınmaktadır. Davranışsal finasta ise bu durumun tersine yatırımcıların tekrar eden rasyonellikten uzak hareket ve hatalarına yönelik birçok deneysel çalışma sunulmaktadır.

-Davranışsal finansın öncülerinden Kahneman ve Tversky'e göre yatırımcılar rasyonel değil psikolojik sezgilerine göre karar verirler ve karar alırken olasılık hesapları yerine bir takım hevristikler yani kısa yollar kullanırlar. Ayrıca beklenen riskten ziyade algılanan riskin önemli olduğunu, kar ve zarar durumlarına her bireyin farklı ağırlıklarda önem verdiğini ifade ederler.

-Fayda kavramı beklenen fayda kuramına göre, kişilerin mevcut servet durumları ile yapmış oldukları yatırımın neticesinde elde edilecek getirinin toplamını ifade eder. Kahneman ve Tversky'nin beklenti teorisi ise yapılan yatırım sonucunda mevcut servet düzeyinde oluşan değişimle ilgilenmektedir.

### 1.3.2.Davranışsal Finansın Tarihsel Gelişimi

Davranışsal finansın temelini oluşturan ve psikoloji biliminde "davranışçılık" olarak ifade edilen yaklaşım ilk kez 1913 tarihinde John Broadus Watson tarafından ortaya çıkarılmıştır. Watson bilimsel araştırmalarını doğrudan gözlemlenebilir uyarıcılar üzerine yapmış ve davranışları belirleyen etkenlerin içsel eğilimler yerine dış çevre olduğunu ifade etmiştir. Daha sonra davranışçılık kavramı, psikolojiye daha titiz bir yaklaşım getirmeyi hedefleyen Burrhus F. Skinner tarafından geliştirilmiştir (Daniel, Hirshleifer ve Teoh, 2001: 1).

Davranışçılık kavramı psikolojide ilk kez 1913 yılında ortaya çıkmış olsa da davranışsal finansın izlerine çok daha eski yıllarda rastlanmaktadır. Adam Smith

1759 tarihinde "Ahlaki Duygular Teorisi" adlı eserinde bireylerin iyi bir durumdan kötü bir duruma geçerken hissettikleri acıdan ve tekrar iyi duruma geçildiğinde ise hissettikleri mutluluktan bahsederek insan psikolojisine yer vermiştir. Smith, eserinde yapmış olduğu açıklamalar ile aslında modern davranışsal finanstaki kayıptan kaçınma/riskten kaçınma kavramlarının ilk tanımlamalarını o dönemde yapmıştır diyebiliriz. Devamında davranışsal finans yaklaşımı 20. yy. başlarında Keynes, Irving Fisher, Vilfredo Pareto gibi yazarlar tarafından tartışılmaya başlanmıştır (Sefil ve Çilingiroğlu, 2011: 253). Fakat bu dönemlerde iktisadın psikoloji bilimiyle bir arada olmasının iktisadın pozitif bilim olmasına engel teşkil edeceği düşüncesi ve davranışların homo economicus yaklaşımı ile incelenmesi gerektiği varsayımı sebebiyle davranışsal finans tartışmaları 20. yy. ortalarına kadar dikkate alınmamıştır.

1950'li yıllarda yapılan deneysel iktisat çalışmaları ise davranışsal finansın temellerini oluşturmuştur. Nobel ödüllü Fransız iktisatçı olan Maurice Allais (1954)'in yapmış olduğu ve kendi adını taşıyan Allais Paradoksu o dönemde yapılan önemli çalışmalardan birisidir. Çalışma kapsamında iki adet deney yapılmış ve deneklere tercihler sunulmuştur. İlk deneyde, (A) %100 yani kesin olarak 1 milyon USD kazanç, (B) %89 olasılıkla 1 milyon, %10 olasılıkla 5 milyon USD kazanç elde edilecektir, %1 ihtimalle hiç kazanç olmayacaktır. İkinci deneyde ise (C) %11 ihtimalle 1 milyon USD kazanç elde edilecektir, %89 ihtimalle hiç kazanç olmayacaktır. (D) %10 ihtimalle 5 milyon USD kazanacak, % 90 ihtimalle kazanç olmayacaktır.

Allais 1.deneyde deneklerin A'yı tercih etmesini beklemiştir ve bu beklentisi gerçekleşmiştir. Deneklerin A'yı tercih etmelerinin sebebi milyoner olma durumunun kesin olması olarak değerlendirilmiştir. Fakat bu durum beklenen fayda teorisine ters düşmektedir, çünkü beklenen fayda teorisine göre B seçeneğinin seçilmesi gerekirdi. İkinci deneyde ise denekler D seçeneğini seçerek ilk deneyden farklı bir tercihte bulunmuşlardır. Sonuç olarak yapılan deneyde denekler beklenen fayda teorisinin varsayımlarını ihlal ederek yaptıkları tutarsız seçimler ile bir

paradoks durumunun ortaya çıkmasına neden olmuşlardır (Altunöz ve Altunöz, 2018: 62-63).

1979 yılında Daniel Kahneman ve Amos Tversky “Beklenti Teorisi: Risk Altında Karar Vermenin Bir Analizi” çalışmaları ile Beklenen Fayda Teorisine karşı Beklenti Teorisini geliştirmişlerdir. Belirsizlik durumunda karar verirken beklenen fayda teorilerinin yetersiz olduğu ve rasyonellik varsayımından sapmalar görüldüğü tespit edilmiştir. Kahneman ve Tversky’nin çalışmaları davranışsal finans alanında çok önemli bir dönüm noktası olmuştur.

Davranışsal finansa önemli katkılar sunan bir diğer araştırmacı Richard Thaler’dır. Thaler, 1987-1990 seneleri arasında Ekonomik Perspektifler Dergisi’nde düzenli olarak geleneksel finans hakkında eleştirel yazılar yayınlamıştır. Ayrıca Robert Shiller ile birçok seminer düzenleyerek davranışsal finans konusuna önemli katkılarda bulunmuştur (Karaca, 2015: 39).

Daniel Kahneman ve Vernon Smith’in davranışsal finansa sunmuş oldukları katkılar sebebiyle 2002’de Nobel Ekonomi ödülünü almaları ise davranışsal finansın önemini arttıran diğer bir gelişme olmuştur. Daniel Kahneman, bireylerin belirsizlik altında karar vermesine yönelik yaptığı araştırmalarını ekonomiye entegre etmesi sebebiyle ödüle layık görülmüştür. Vernon L. Smith ise ampirik ekonomik analizde, özellikle de alternatif piyasa mekanizmalarının araştırılmasında bir araç olarak laboratuvar deneyleri kurarak yapmış olduğu katkı sebebi ile ödül almıştır (Nobel Prize, 2002, çevrim içi). Yine 2017 yılında davranışsal iktisat alanında yapmış olduğu çalışmalar sebebiyle Nobel Ekonomi ödülünü Richard Thaler’ın almış olması iktisat ve finans dünyasında büyük ses getirmiş, yaşanan gelişmelerle beraber davranışsal yaklaşımlar bilim dünyasında tam manasıyla kabul görmüştür.

#### 1.4.Kahneman ve Tversky'nin Beklenti Teorisi ve Esasları

Beklenti teorisi, kişilerin belirsizlik ve risk karşısında karar verme durumlarında beklenen fayda teorisine alternatif olarak matematik ve psikoloji eğitimi alan Daniel Kahneman ile psikolog Amos Tversky (1979) tarafından geliştirilmiş olan bir teoridir. Yazarlar yapmış oldukları çalışmalar ile davranışsal finansa önemli katkılar sunmuşlardır.

Çalışmalarında Maurice Allais'in beklenen fayda teorisine eleştiri olarak geliştirmiş olduğu Allais Paradoksu'ndan yola çıkarak birçok deney yapmış ve deneyleri neticesinde beklenti teorisini oluşturmuşlardır. Bu anlamda beklenti teorisi bireylerin risk ve belirsizlik altında ne tür kararlar aldıklarını inceleyen açıklayıcı bir karar analizi modelidir (Şenkardeşler, 2018: 60-61). Beklenen fayda teorisi belirsizlik altında nasıl karar verilmesi gerektiğiyle ilgilenirken, beklenti teorisinde kararların nasıl alındığı incelenmektedir (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 142).

Beklenti teorisine göre insanların rasyonel hareket etmesini engelleyen sebepler psikolojik kökenli olmaktadır. Bu sebeple beklenti teorisi insan psikolojisini ekonomik model ve öngörülere daha fazla dahil etmektedir. Kahneman ve Tversky (1979) çalışmalarında deneklere sundukları sorulara verilen cevaplar neticesinde, deneklerin tercihlerinin beklenen fayda ile çeliştiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca kazanç ve kayıplara verilen tepkilerin farklı olduğu, farklı olasılıklar karşısında farklı tercihler yapıldığı, kişilerin rasyonel olarak riskten kaçınmadıkları modelin diğer tespitleridir (Kıyılar ve Akkaya, 142-143).

Beklenen fayda ve beklenti teorisinin farklılıklarını genel olarak şu şekilde belirtebiliriz (Ding, Charoenwong ve Seetoh, 2004: 2-3) :

-Beklenen fayda teorisi yatırımcıları riskten kaçınan, riskten kaçınmayan, riske duyarsız olarak sınıflara ayırırken; beklenti teorisi yatırımcıların servet seviyelerinden bağımsız şekilde kazanç durumunda riskten kaçınan, kayıp durumunda ise riskten kaçınmayan bir tutum izlediklerini belirtmektedir.

-Beklenen fayda teorisindeki fayda kavramı servetteki son duruma göre değerlendirilir ve bu son durum kişilerin önceki varlıklarına ek olarak ilgili seçeneğin sağlayacağı faydayı da kapsar. Beklenti teorisi ise ilgili seçeneğin servet üzerinde yaratacağı değişime önem vermektedir.

-Beklenen fayda teorisinde, beklenen fayda hesaplanırken olasılık durumları kullanılmaktadır. Her bir tercihin doğuracağı muhtemel sonuçlarının olasılıklarıyla ağırlıklandırılması ve toplamalarının alınması şeklinde bir hesaplama ile beklenen fayda bulunur. Beklenti teorisinde ise değer fonksiyonu hesaplanırken karar ağırlıkları kullanılmaktadır.

Beklenti (Umut) Teorisine göre karar verme süreci “düzeltme süreci”, “değer fonksiyonu” ve “ağırlıklı olasılık fonksiyonu” olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır:

#### 1.4.1.Düzeltme Süreci

Düzeltme aşaması değerlendirme aşamasında önce gelmektedir ve değerlendirme aşamasını kolaylaştırıcı rol oynamaktadır. Düzeltme aşamasında önerilen seçeneklerin ilk analizi yapılmaktadır. Değerlendirme aşamasında ise düzeltme aşamasında yapılan analiz neticesinde oluşturulan alternatifler içerisinde en yüksek değere sahip olanı tercih edilmektedir (Döm, 2003: 26).

Düzeltme aşaması kodlama, ayırma, birleştirme, iptal etme faaliyetlerini kapsamaktadır;

*Kodlama:* Kişiler yapmış oldukları tercihlerin sonuçlarında ortaya çıkan kazanç ve kayıp durumlarını nihai servet düzeyine göre değil, nötr bir referans noktasına göre tanımlamaktadır. Genelde mevcut varlık düzeyi burada referans noktası olarak alınmaktadır ve elde edilen sonuçlar referans noktasının etrafındaki konumlarına göre kazanç ve kayıp olarak kodlanmaktadır.



*Birleştirme:* Kişiler, beklentilerini oluştururken benzer özellikleri taşıyan olasılık durumlarını basite indirgemek adına tek bir olasılık olarak birleştirebilirler. Örneğin (200, 0.25; 200, 0.25) olan beklenti, (200, 0.50) olarak birleştirilerek ifade edilebilir.

*Ayırma:* Düzeltme safhasındayken beklentinin içerisindeki risksiz olan kısmın, risk unsuru barındıran kısımdan ayrılmasını ifade eder.

*İptal Etme:* Seçenekler içerisinde ortak olan unsurların değerlendirme aşamasından çıkarılması durumudur (Kahneman ve Tversky, 1979: 274).

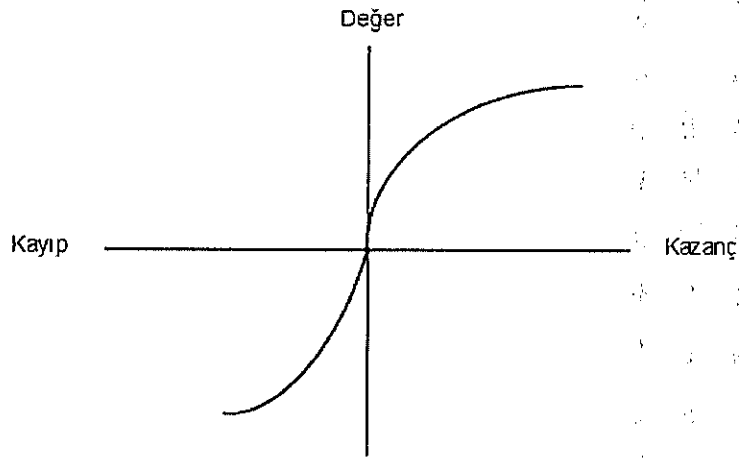
#### 1.4.2. Değer Fonksiyonu

Beklenen fayda teorisindeki “fayda” kavramı, beklenti teorisinde “değer” olarak ifade edilmektedir. Fayda belirli olasılıklara dayanarak ölçülebilen bir durumu içerirken, değer ise tamamen psikolojik bir durumu ifade eder. Örneğin hissettiğimiz ısıyı ve duyduğumuz sesi değerlendirirken mutlak değişim olarak değil, hafızamızda bulunan bir takım referans noktalarına göre değerlendiririz. Aynı şekilde belirli bir servet düzeyi bir bireye sefalet durumunu hissettirirken, başka bir bireye zenginliği hissettirebilir. Bunun temelindeki sebep ise bireylerin öncesinde farklı servet düzeylerine sahip olmalarıdır. Yani bireylerin referans noktaları farklıdır. Genel olarak referans noktası belirlenmesi ve bu referans noktasından pozitif ya da negatif yönde sapma durumları değer kavramının fonksiyonlarıdır (Şenkardeşler, 2018: 70).

Kahneman ve Tversky (1979)’nin örneklerine göre, 100 dolar ve 200 dolar kazanç arasındaki değer farkı, 1100 dolar ve 1200 dolar kazanç arasındaki farktan daha büyük görünmektedir. Aynı şekilde kayıp olarak baktığımızda 100 dolar ve 200 dolar arasındaki kayıp, 1100 ve 1200 dolar arasındaki kayıptan büyükmüş gibi algılanır. Bu durumda referans noktasının üstünde olan durumlar için değer fonksiyonu içbükey, altında olan durumlar içinse dış bükey olarak varsayılmaktadır. Yani hem kayıp durumlarında hem de kazanç durumlarında marjinal değer büyüklüğe göre azalmaktadır.

Değer fonksiyonunu Kahneman ve Tversky (1979) yapmış oldukları çalışmada aşağıdaki şekilde ifade etmişlerdir:

**Şekil 2: Değer Fonksiyonu**



**Kaynak:** Kahneman ve Tversky, 1979: 279

Buna göre değer fonksiyonunun üç özelliği bulunmaktadır (Kahneman ve Tversky, 1979: 279) :

-Değer, referans noktasından sapmalara göre kazanç ya da kayıp durumlarını ifade eder.

-Kazanç bölgesinde içbükey olan değer fonksiyonu, kayıp bölgesinde dışbükey olmaktadır. Kişiler kazanç durumunda riskten kaçınır bir tutum sergilerken, kayıp durumunda risk almaya istekli davranırlar.

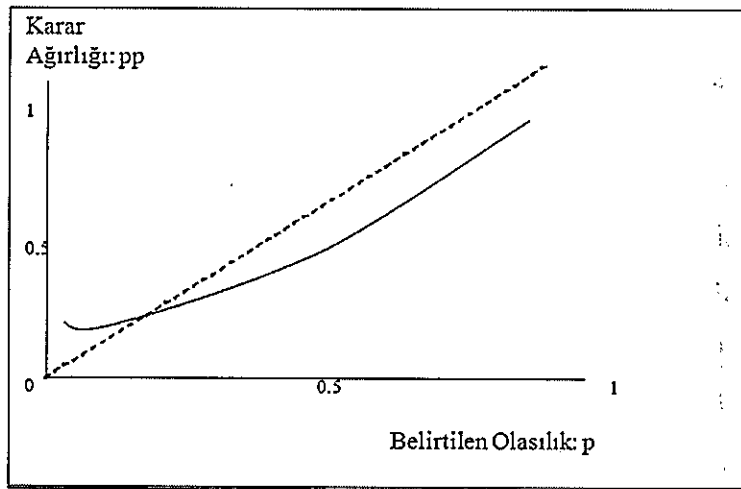
-Kayıp bölgesinde eğim, kazanç bölgesine göre daha dik olmaktadır. Çünkü bireyler kazançlardan ziyade kayıplara karşı daha duyarlıdır.

### 1.4.3. Ağırlıklı Olasılık Fonksiyonu

Beklenti teorisine göre, her bir sonucun değeri bir karar ağırlığı ile çarpılmaktadır. Burada karar ağırlığı ifadesi beklenen fayda teorisindeki olasılık anlamına gelmemekle beraber, objektif olasılık hükümlerini de içermemektedir. Karar ağırlığı, sadece algılanan olasılığı değil, olayın olasılığının seçeneğin çekiciliği üzerindeki etkisini ölçmektedir. Yani diğer bir ifade ile karar ağırlığı, olayın olma olasılığının kişide yaratmış olduğu istek durumunu ifade eden sayısal veridir (Abaan, 2002: 223).

Şekil 3’de bulunan kesikli olan çizgi olasılık fonksiyonu, kesiksiz olan çizgi ise karar ağırlığı fonksiyonunu göstermektedir. Sıfıra yakın olan çok düşük olasılık durumu haricinde, karar ağırlığı fonksiyonu her zaman için kesikli olasılık fonksiyonunun altındadır ve doğrusal değildir (Kandır, 2006: 16).

**Şekil 3:** Kuramsal Değer Fonksiyonu



**Kaynak:** Kahneman ve Tversky, 1979: 279

Ağırlıklı olasılık fonksiyonunda uç noktalarda (yani 0 ve 1’e yakın bölgelerde) varyans fazla büyüktür. Bu noktalarda davranışların yönünü tahmin

etmek zorlaşmaktadır. Kahneman ve Tversky (1979: 282)' e göre insanların ekstrem olan olasılıkları anlama ve değerlendirebilme noktasında kabiliyetleri kısıtlıdır. Bu kısıt sebebiyle bireyler yüksek oranda gerçekleşme ihtimali bulunmayan olayları ya reddetmekte ya da aşırı ağırlık vermektedir. Tam tersi olarak gerçekleşme olasılığı yüksek olan olaylara karşı ise daha az ağırlık verme eğiliminde olmaktadır. Örneğin bireyler yatırım yaparken yüksek kazanç ve düşük kayıp olasılığında riskten kaçan tutum izlerken; düşük kazanç, yüksek kayıp olasılığında riske açık tutum izleyebilmektedir (Döm, 2003: 32).

Sonuç itibariyle Şekil 3'de de görülen uç noktalarda ağırlıklı olasılık fonksiyonu bireyleri yanıltmaktadır. Bireyler bu sebeple gerçekleşme ihtimali düşük olasılıklara aşırı ağırlık verirken, gerçekleşme ihtimali yüksek olan olasılıklara düşük ağırlık vermektedir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### DAVRANIŞSAL FİNANSTA YATIRIMCI EĞİLİMLERİ VE DAVRANIŞSAL FİNANS MODELLERİ

#### 2.1.Yatırımcı Eğilimleri

Geleneksel finans teorileri yatırımcıların belirsizlik koşulları altında karar verirken rasyonel davrandıklarını ve her türlü olasılığı hesap ederek sağlıklı değerlendirmeler yapabildiklerini varsaymaktadır. Bu teorilerde bireylerin duygu durumları ve kişilik özelliklerine bağlı faktörler göz ardı edilerek dikkate alınmamıştır. Fakat sosyal bir varlık olan insan, yaşamın birçok alanında karar verirken duygularını da işin içerisine karıştırmaktadır. Duygularından bağımsız robotik kararlar verememekte ve mutlaka kararında duygusal faktörlerin de önemli düzeyde etkisi olmaktadır.

Geleneksel finans teorilerinin ciddi eleştiriler almasıyla beraber yapılan çalışmalarda, geleneksel teorilerin öngörülerıyla çelişen birçok anomali tespit edilmiştir. Anomalilerin altında yatan sebeplerin ise yatırımcıların hatalı davranış şekillerinden kaynaklandığı ifade edilmiştir.

Bu bölümde yatırımcıları rasyonel karar almaktan uzaklaştıran ve hatalı davranışlar sergilemelerine sebep olan bilişsel ve duygusal faktörler açıklanacaktır.

##### 2.1.1.Aşırı Güven

Bilişsel psikoloji alanında yapılan çalışmaların büyük bir kısmı bireylerin genelde aşırı güven duygusuyla hareket ettiklerini öne sürmektedir. Aşırı güven duygusu bireylerin sahip oldukları kişisel bilgilere daha fazla güven duymalarına, riskler konusunda düşük tahminlerde bulunmalarına ve kontrol edilemez konular üzerinde bile kontrol güçlerini abartmalarına neden olmaktadır (Döm, 2003: 619).

Aşırı güven konusunda üniversite öğrencileri üzerinde yapılmış olan bir çalışmada, katılımcıların araba kullanma konusundaki sürüş yeteneklerini diğer sürücülerle kıyaslamaları istenmiş ve kendilerini ortalamanın altında, ortalamanın üstünde veya ortalama olarak değerlendirmeleri söylenmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin %82'si sürücülük konusundaki yeteneklerini ortalamanın üzerinde gördüklerini ifade etmişlerdir (Nofsinger, 2014: 11).

Montier (2006), profesyonel fon yöneticilerine yönelik olarak yaptığı çalışmada yöneticilerden kendi performanslarını değerlendirmelerini istemiştir. Araştırma neticesinde ankete katılan toplam 300 fon yöneticisinin %74'ü ortalamanın üstünde performans sergilediklerini söylerken, geriye kalan %26'nın ise büyük çoğunluğu kendilerini ortalama performansta görmektedir.

Bireyler genel olarak daha fazla bilgiye ve daha fazla kontrol gücüne sahip olduklarını düşündükleri durumlarda aşırı güven eğilimi göstermektedirler. Aşırı güvene sebep olan bu etmenler "bilgi yanılsaması" ve "kontrol yanılsaması" olarak ifade edilmektedir.

*Bilgi yanılsaması*, bireylerin daha çok bilgi edindikçe tahminlerinin doğruluk oranını arttırabileceklerine yönelik inançlarını ifade etmektedir. Herhangi bir konuda bilgi birikimi arttıkça doğru karar verme ihtimalinin artması mantıksal olarak doğru gibi görünse de her zaman geçerli bir kural olmayabilir (Nofsinger, 2014: 17).

Bilgi yanılsamasının üç sebebi bulunmaktadır. Birincisi, bazı bilgiler bireylere tahmin yürütme konusunda yardımcı olmamakla beraber yanlış yönlendirici özellik gösterebilirler. İkincisi, bilgiye sahip olunsu bile bireylerin eğitim, yetenek ve tecrübeleri bu bilgiyi doğru şekilde yorumlamaya yeterli olmayabilir. Üçüncüsü, bireyler edindikleri yeni bilgiyi yorumlarken objektif olmak yerine, mevcut görüş ve inanışlarını destekleyecek şekilde yorumlama eğilimi gösterebilirler (Nofsinger, 2014: 18).

*Kontrol yanılsaması*, bireylerin gerçekte kontrol edilemeyen olaylar üzerinde kontrol güçleri olduğuna yönelik inanışlarını ifade etmektedir. Beceriler neticesinde ortaya çıkan başarılar kontrol edilebilir özellik gösterirken, tamamen şansa veya tesadüfe bağlı olarak gelişen başarılar üzerinde kontrol gücü olamamaktadır (Döm, 2001: 65).

Seçim hakkı, sonuç dizini, aşına olma, bilgi ve aktif katılım kontrol yanılsamasına sebep olan önemli unsurlardır. *Seçim hakkı* ile bireyler bizzat kendileri tercih yaptıkları için hata ihtimalini kontrol altına aldıklarını düşünürler. Örneğin, loto oynarken kendi numaralarını seçen kişiler, otomatik seçime göre şanslarını arttırdıklarını düşünmektedirler. *Sonuç dizinine* göre, yaşanan olumsuz sonuçlardan ziyade olumlu sonuçlar kontrol yanılsamasını arttırmaktadır. Örneğin, boğa piyasasında iken yaşanan başarılar yatırımcıların kontrol yanılsamasını arttırmaktadır. *Aşına olma* durumuna göre bireyler, bir konuya ne kadar aşına olurlarsa kontrol güçlerinin de o derece arttığına inanırlar. Ayrıca bireyler bir konuya ilişkin *aktif katılım* gösterirlerse ve *bilgi* düzeylerini arttırırsa o konu ile ilgili kontrol güçlerinin de arttığını düşünürler (Nofsinger, 2014: 19-20). Tüm bu sebepler neticesinde bireyler olaylara ilişkin kontrol güçlerinin arttığını düşünerek aşırı güven yanılgısına düşebilmektedirler.

Aşırı güven yanılgısı finansal piyasalarda işlem yapan yatırımcıların yatırım kararlarını da etkilemektedir. Yatırımcılar aşırı güvenin etkisiyle daha çok işlem yaparak piyasadaki işlem hacminin artmasına sebep olurlar (Kıyılar, Akkaya, 2016: 275).

Odean (1999), aşırı güven ve işlem hacmi ilişkisiyle ilgili yapmış olduğu çalışmada ABD’de faaliyet gösteren aracı kurumların içinden rastgele 10.000 yatırımcı hesabını seçmiş ve Ocak 1987-Aralık 1993 arasındaki işlemlerini incelemiştir. Çalışmanın neticesinde Odean, aşırı güven yanılgısına sahip yatırımcıların yapmış oldukları işlemler sonucunda toplam getirilerini azalttıklarını tespit etmiştir. Aşırı güvene sahip yatırımcılar bir hisse senedi satışı yaptıktan sonra

hemen başka bir senette alış işlemi yapmaktadır. Fakat sattıkları hisse senetleri aldıkları hisse senetlerine göre daha iyi performans sergilemektedir.

### 2.1.2. Optimizm (İyimserlik) Eğilimi

Optimizm, kelime anlamı olarak her şeyi en iyi tarafından gören ve her koşulda iyi bir çözüm yolu olduğunu düşünen bir dünya görüşü olarak tanımlanmaktadır. Optimizm (iyimserlik) eğilimi ise bireylerin genel olarak dünyaya pembe gözlüklerle bakma yönündeki eğilimlerini ifade etmektedir (Otluoğlu, 2009: 54). Optimizm eğilimi bireylerin kendi bilgi ve yeteneklerini aşırı değerlemelerine sebep olmaktadır. Bireyler kendi başarılı olma ihtimallerini aşırı iyimser şekilde tahmin ederken başarısız olma ihtimallerini düşük tahmin ederler (Tufan, 2008: 60).

Aşırı güven ve optimizm (iyimserlik) eğilimleri, ifade olarak benzer eğilimler gibi görülse de esasen farklı durumları ifade eden kavramlardır. Aşırı güven daha çok bireyin kendisine yönelik geliştirdiği abartılı duygularından kaynaklanmaktayken, optimizm (iyimserlik) eğiliminde bireyin kendisi dışında çevresini de kapsayan bir duygu durumu söz konusudur.

Optimizm eğilimi finansal piyasalarda yatırım hatalarına sebep olacak bir takım davranışlara yol açmaktadır. Buna göre optimizm eğilimindeki yatırımcılar başka firmaların kriz yaşama ihtimallerini veya hisselerinin düşme ihtimalini kendi firmalarına göre daha yüksek görmektedirler. Yine optimizm eğilimindeki yatırımcılar kendilerinin diğer yatırımcılardan iyi olduklarını düşünerek objektiflikten uzak bir şekilde tozpembe tahminlerde bulunabilmektedirler (Gazel, 2016: 20).

Bu konuda davranışsal finans alanında yapılan çalışmaların büyük bir kısmında bireylerin geleceğe dönük beklentilerinde ve yatırım kararlarında optimizm eğilimi taşıdıkları tespit edilmiştir. Optimizm eğilimi taşıyan yatırımcılar aşırı güven duygusuyla piyasanın üzerinde getiri elde edeceklerini düşünerek ilgili yatırımlarına yönelik olumsuz görüşleri göz ardı ederler ve portföylerinde yeterli çeşitlendirmeyi



yapamazlar. Bu sebeple risklere açık hale gelen yatırımcının olumsuz bir senaryo karşısında hayal kırıklığı yaşaması muhtemel olacaktır.

Optimizizm eğiliminin olası olumsuzluklarından korunmak için yatırımcılar mutlaka iyimserlik ve gerçeklik arasındaki farkı iyi ayırt edebilmeli ve yatırım kararlarını bu doğrultuda vermelidir.

### 2.1.3.Geri Görüş Önyargısı (Sonradan Anlama Yanılsaması)

Günlük hayatta bireylerde görülen en yaygın davranış türlerinden biri de “ben zaten biliyordum” davranışdır. Bireyler bir olayın sonucunu bilmeden önce farklı düşüncelere sahip olsalar bile olay neticelendikten sonra “ben zaten böyle olacağından emindim” gibi söylemlerde bulunabilirler (Altunöz ve Altunöz, 2018: 48). Bu davranış türü literatürde geri görüş önyargısı ya da sonradan anlama yanılsaması olarak geçmektedir. Diğer bir ifade ile geri görüş önyargısı, gerçekleşen bir olay sonucunda bireylerin sonucu önceden bildiklerini söyleme önyargısıdır diyebiliriz (Küçükşille ve Usul, 2012: 26).

Geri görüş önyargısı günlük yaşantıda bilgili ya da bilgisiz olsun birçok insan tarafından sıkça kullanılan bir önyargıdır. Bu önyargıya sahip bireyler, kendi öngörülerini konusunda aşırı güvene kapılacaklardır ve bu da gelecekle ilgili yanlış tahminlerde bulunmalarına sebep olacaktır.

Kahneman ve Riepe (1998) yatırımcıların pişmanlığının en önemli sebebinin öngörü yanılgısı olduğunu belirtmişlerdir. Kahneman ve Riepe (1998: 55)’ye göre bu önyargı iki yönden oldukça zararlıdır. Birinci zararı, öngörü yanılgısına sahip birey dünyanın aslında daha kolay tahmin edilebilir olduğunu düşünerek aşırı güvenini artırma eğilimi göstermektedir. İkinci zararı ise yatırımcıların geri görüş önyargısı sebebiyle zihinlerinde mantıklı görülen bahislerin aptalca hatalara dönüşmesine sebep olmasıdır. Bu durum yatırımcıların en kötü tecrübeleri yaşamalarını sağlamaktadır.

Finansal piyasalarda işlem yapan yatırımcılar piyasada ya da hisselerinde bir artış yaşandığı durumda artışı zaten beklediğini söyleyerek, “ben biliyordum” önyargısına kapılabilmektedir. Hatta bu önyargıyı zaman zaman abartarak kendi özel tahmin yeteneği olduğu düşüncesiyle aşırı güven duygusuna girmektedir. Aşırı güven duygusu içerisinde olan yatırımcı ise bundan sonraki yatırım kararlarında yanılma payını göz ardı ederek yanlış tercihlerde bulunabilecektir. Benzer şekilde piyasadaki yorumcular üzerinde de geri görüş önyargısını görebiliriz. Piyasalarda yaşanan gelişmelerden sonra piyasa yorumcuları geri görüş önyargısına kapılarak kendi öngörülerine aşırı güven duymaktadırlar.

Geri görüş önyargısının olası olumsuz sonuçlarından korunmak için yatırımcıların tahmin yeteneklerinin sınırlı olduğunun bilincinde olmaları ve bu sebeple yanılma paylarının olabileceğini göz önüne alarak temkinli karar vermeleri önemlidir.

#### 2.1.4.Bilişsel Çelişki

Biliş kavramı psikolojide anlama, kavrama, bilme gibi zihinsel faaliyetleri içermektedir. Bilişsel çelişki ise birbiri ile çelişkili olan bilişler neticesinde ortaya çıkan dengesizlik durumunu ifade etmektedir. Bireyler genelde algılarında tutarlılık aramaya meyillidirler ve öğrendikleri yeni bilgilerin mevcut inançları ile çelişmesi durumunda duydukları rahatsızlık bilişsel çelişki ile açıklanmaktadır (Gazel, 2016: 34).

Bilişsel çelişki teorisi Psikolog Leon Festinger (1957) tarafından geliştirilmiştir. Bilişsel çelişki teorisine göre bireyler, birbiriyle uyuşmayan duygu, düşünce, davranışlardan uzak dururlar ve bilişsel unsurlar arasında tutarsızlık olması halinde azaltmak adına harekete geçerler.

Festinger (1957), tutarsızlığı azaltmanın yollarını şu şekilde sıralamıştır:

-Çelişen inanca yönelik destekleyici inançların üzerinde durulabilir. Örneğin: sera salınımının küresel ısınmaya sebep olduğunu öğrenen kişiler, gazla çalışan bir araç kullanıyorlarsa uyumsuzluk hissi yaşarlar ve bu uyumsuzluğu azaltmak için, sera gazları ve küresel ısınma arasındaki bağı tartışan yeni bilgiler arayabilirler.

-Çelişen inancın önemi azaltılabilir. Örneğin, uzun süre oturmanın zararlı olduğunu öğrenen ve sağlığını önemseyen bir insan, bütün gün ofiste çalışmak zorunda olduğu için uyumsuzluk duygusu yaşayabilir. Bu duyguyu azaltmak adına bazen yapmış olduğu egzersizlilerin zararlı durumu telafi ettiğine inanarak uyumsuzluk duygusunu hafifletebilir.

-Çelişen inanç diğer inançlarla tutarlı olacak şekilde değiştirilebilir. Örneğin sigara içmenin akciğer kanserine sebep olduğunu öğrenen kişi sigara içmeyi bırakarak uyumsuzluğu ortadan kaldırabilir. Çelişen bilişi değiştirmek en zor, aynı zamanda da uyumsuzlukla baş etmenin en etkili yollarından biridir (Cherry, 2018, çevrim içi).

Bilişsel çelişki finansal piyasalar üzerinde de etkili olmaktadır. Finansal piyasalarda yatırımcılar kar elde etmek amacıyla hisse senedi satın aldıklarında fiyatların düşmesi sonucunda zarar durumuyla karşılaşabilmektedirler. Bu durumda kar elde etme düşüncesi ile zarar elde etme sonucu birbiriyle çelişen durumlar oluşturmaktadır. Yatırımcı çelişki durumundan kurtulmak için oluşan kaybının geçici olduğunu veya tekrar hisse senedinin yükseleceğini düşünerek yeni bilişler oluşturma yoluna gidebilecektir. Fakat oluşturulan yeni biliş yatırımcıların rasyonellikten uzak yatırım kararları vermelerine sebep olabilecektir.

### 2.1.5.Çerçeveleme Etkisi

Bireyler karar verirken risklerin yanı sıra alternatiflerin sunulmuş şekliyle de etkilenmektedir. Çerçeveleme etkisi, aynı şartlar altında bireylerin farklı sunum biçimlerine farklı tepkiler vermelerini ifade eder. (Altunöz ve Altunöz, 2018: 46).

Diğer bir ifade ile çerçeve etkisi, temel karar kriterleri sabit kalmak suretiyle problemin pozitif ya da negatif olarak sunulma şeklinin değiştiği durumlarda bireylerin tercihlerinin değişebildiğini ortaya koymaktadır (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 161).

Bir çeşit algısal yanılsama da diyebileceğimiz çerçeveleme, olayların yanlış algılanışı sebebiyle zihinde farklı yerlere oturtulması neticesinde ortaya çıkar. Bu yanılsamaya düşmemek içinse olaylara ilişkin gerekli sınırlamaların yapılması, olayların doğru algılanması ve değerlendirilmesini sağlayacak bir çerçeveye alınması gerekmektedir (Tufan ve Sarıççek, 2013: 173).

Kahneman ve Tversky (1981), yapmış oldukları deneyle bireylerde çerçeveleme etkisinin önemini ortaya koymuşlardır. Çalışmalarında Amerika Birleşik Devletleri(ABD)'nde 600 kişinin ölümüyle sonuçlanabilecek salgın hastalıkla ilgili iki gruba çeşitli programlar sunulmuş ve seçim yapmaları istenmiştir.

152 kişiden oluşan birinci gruba sunulan senaryoya göre, salgın hastalıkla mücadele kapsamında A programı uygulanırsa 200 kişi yaşayacak; B programı uygulanırsa 1/3 olasılıkla 600 kişi yaşayacak, 2/3 olasılıkla kurtulan olmayacaktır.

155 kişiden oluşan ikinci gruba sunulan senaryoda ise salgın hastalıkla mücadele kapsamında C programı uygulanırsa 400 kişi ölecek; D programı uygulanırsa 1/3 olasılıkla kimse ölmeyecek, 2/3 olasılıkla 600 kişi ölecektir.

Deney neticesinde birinci grupta katılımcılardan %72'si A'yı seçerken, %28'i B'yi seçmiştir. İkinci grupta katılımcılardan %22'si C'yi seçerken, %78'i D'yi seçmiştir (Kahneman ve Tversky, 1981: 453). Aslında burada birinci ve ikinci gruba sorulan soruların mantığı aynıdır. Sadece problemin sunuluş şekli farklıdır. İlk denek grubuna soru hayatta kalan insan sayısı ile pozitif bir çerçevede sunulurken, ikinci denek grubuna hayatını kaybeden insan sayısı ile negatif bir çerçeveden sunulmuştur. Problemin sunuluş şekline göre de deneklerin verdiği cevaplar değişiklik göstermiştir.

Çerçeveleme etkisi finansal piyasalarda işlem yapan yatırımcılar üzerinde de etkili bir faktördür. Yatırımcılar yatırım yaptıkları araçları zihinlerinde nasıl algıladılarsa ve nasıl bir çerçeve ile değerlendirdilerse portföylerine de o doğrultuda yön vereceklerdir. İlgili çerçevenin çizilmesi ve seçim yapılmasında olası seçeneklerin sunum şekli yatırımcı açısından önemli olmaktadır. Burada uzmanların ilgili araçlara dönük beklentileri ya da yatırım tavsiyeleri yatırımcıların zihinsel çerçeveyi belirlemelerinde ve yatırım tercihlerini yapmalarında etki edebilmektedir (Gazel, 2016: 26).

### 2.1.6. Belirsizlikten Kaçınma Eğilimi ve Aşına Olma Önyargısı

Kişilerin günlük hayatlarında herhangi bir konu hakkında karar verirken karşılaştıkları en büyük problem, sonuçlara ilişkin olasılıkların bilinmediği belirsizlik durumudur. Bireyler belirsizlik altında karar vermeleri gerektiğinde genelde tereddüt duymaktadırlar ve bu durum literatürde "belirsizlikten kaçınma eğilimi" olarak ifade edilmektedir (Otluoğlu, 2009: 47). Bireylerin belirsiz durumlardan kaçınma eğilimi ise onları rasyonel düşünmekten alıkoymakta ve irrasyonel kararlar alabilmelerine sebep olmaktadır.

Ellsberg (1961) tarafından yapılan ve *Ellsberg Paradoksu* olarak ifade edilen çalışma, belirsizlikten kaçınma eğilimi ile ilgili yapılan en temel çalışmalardan biridir. Ellsberg, çalışmasında deneklere içinde 100 adet kırmızı ve siyah top olan 2 torbadan seçim yapmalarını istemiştir. Birinci torbada bulunan 100 topun kırmızı ve siyah oranları belli değildir. İkinci torbada ise 50 adet siyah, 50 adet kırmızı top bulunmaktadır. Deneklere iki farklı durum sunulmuş ve tercihte bulunmaları istenmiştir.

1. Duruma göre; (a) Birinci torbadan çekilen top kırmızı olursa 100 dolar kazanacaklar, siyah olursa 0 kazanç olacaktır. (b) İkinci torbadan çekilen top kırmızı olursa 100 dolar kazanacaklar, siyah olursa 0 kazanç olacaktır.

2.Duruma göre; (a) Birinci torbadan çekilen top kırmızı olursa 0 kazanç olacak, siyah olursa 100 dolar kazanacaklardır. (b)İkinci torbadan çekilen top kırmızı olursa 0 kazanç olacak, siyah olursa 100 dolar kazanacaklardır.

Yapılan bu deneyde deneklerin çoğu her iki durumda da b seçeneğinden yana tercihte bulunmuşlardır (Ellsberg, 1961: 650-651). Yani denekler içerisinde siyah ve kırmızı topların oranlarını bildikleri torbaları tercih etmişler ve belirsizlikten kaçınma eğilimine uygun bir davranış sergilemişlerdir.

Bireyler riskli seçenekler ile karşı karşıya kaldıkları zaman bir seçenek ile ilgili biraz da olsa bilgi sahibi olduklarını düşünüyorlarsa o seçeneği kendilerine daha yakın görecekler ve daha risksiz olduğunu düşünerek diğerlerine tercih edeceklerdir. Hatta bazen bireyler daha riskli olan ve kazanma ihtimali daha düşük olan seçeneği dahi kendilerine yakın gördükleri için tercih etme yönünde karar alabilmektedirler (Döm, 2003: 83). Bu durum ise literatürde ‘aşına olma önyargısı’ ile açıklanmaktadır.

Finansal piyasalarda yatırımcılar aşına olma önyargıları sebebi ile aşına oldukları şirketlerin senetlerinin diğer senetlere göre daha az risk taşıdığını ve kazandırma ihtimalinin daha çok olduğunu düşünerek senet seçmektedirler. Benzer şekilde farklı ülkelerdeki piyasalara aşına olmadıkları için uluslararası piyasalarda yatırım yapma konusunda isteksiz davranmakta ve yatırım için ulusal piyasaları tercih etmektedirler (Şenkardeşler, 2018: 99).

Sonuç olarak yatırımcılar belirsizlik durumunda tercihte bulunmaları gerektiğinde belirsizlikten kaçınma eğilimde olacak ve aşına olduklarını düşündükleri senetlere yatırım yaparak irrasyonel bir davranış gösterebileceklerdir. Bu durum ise bir kaç senedi aşına olma önyargısı ile seçen yatırımcıların portföylerini yeterli düzeyde çeşitlendirememelerine sebep olmaktadır.

### 2.1.7.Statüko Yanlılığı ve Mülkiyet Etkisi

Statüko yanlılığı, mevcutta sahip olunan statü, imkan ya da olanakların bırakılması konusunda isteksiz davranılması durumudur (Barak, 2006: 83). Mülkiyet etkisi ise bireylerin ellerinde bulunan bir nesneden vazgeçmeleri durumunda onu almak isterken ödeyecekleri ücretin üzerinde bir ücret talep etmeleri durumunu ifade eder (Döm, 2003: 18). Diğer bir ifadeyle mülkiyet etkisi, sahip olunan nesnelere aşırı değer biçilmesidir.

Bireylere göre mevcut statülerinden vazgeçmelerinin sonucunda yaşayacakları dezavantaj, avantajlarına göre daha fazladır. Bu sebeple herhangi bir ürünü satan ile satın alanın biçtikleri fiyatlar farklı olmaktadır. Satıcı açısından satış işlemi statüsünün ihlali ya da kayıp olarak algılanmaktadır. Satıcı bu durumda hissedeceği sıkıntıyı giderebilmek adına ürünün alıcısı konumundayken ödeyeceği ücretten daha fazlasını talep etmek isteyecektir (Barak, 2006: 83). Günlük hayattan örnek verecek olursak kendi evimizi satmak isterken evimize biçeceğimiz değer her zaman için aldığımız fiyatın üzerinde olmaktadır. Evin eskimiş olmasına rağmen emsal değerinin üzerinde satmak istememizin sebebi sahiplenme etkisinden kaynaklanmaktadır.

Bu konuda Carmon ve Ariely (2000), Duke Üniversitesi öğrencileri üzerinde deneysel bir çalışma yapmışlardır. Çalışmaya göre önemli olan bir basketbol maçının biletleri çekiliş usulüyle öğrencilere verilmektedir. Çekilişten bir hafta sonra kazanan öğrencilere ellerindeki bileti satmak için istedikleri ücret sorulurken, kaybeden öğrencilere ise bileti satın almak için ödemek isteyecekleri ücret sorulmuştur. Kazanan öğrencilerin verdikleri cevaplara göre ortalama olarak talep edecekleri ücret 1400 dolardır. Kaybeden öğrencilerin ise bileti satın almak için ödeyecekleri ortalama ücret 140 dolar olarak tespit edilmiştir. Burada çekilişten bilet kazanan ve satmaları için fiyat belirlemeleri istenen öğrenciler bilet satışını önemli maça gidebilmekten ve mevcut statülerinden vazgeçiş olarak görmektedirler. Bu sebeple bileti satmaya razı olacakları fiyat çok yüksek olmuştur. Bileti satın almak

isteyen öğrenciler ise durumu sadece maça gidebilmenin bedeli olarak gördükleri için bileti düşük değerlemişlerdir.

Mülkiyet etkisi ve statüko yanlılığı etkisini benzer şekilde finansal piyasalarda da görmek mümkündür. Yatırımcılar portföylerinde uzun süre tuttukları ve aşına oldukları hisse senetleri üzerinde statüko yanlılığı davranışı gösterebilirler. Normalde rasyonel olarak ellerinde bulunmaması gereken ya da kendi beklentilerine uymayan hisse senetlerini sadece statüko yanlılığı sebebiyle tutan yatırımcılar portföylerinde düşük çeşitlendirme yaparak yüksek riske maruz kalmaktadırlar (Gazel, 2016: 33). Ayrıca yatırım seçenekleri arttıkça ve alınacak yatırım kararları zorlaştıkça statüko yanlılığı artmaktadır. Birçok hisse senedi, bono, tahvil, fon gibi yatırım enstrümanı arasından seçim yapmak gerektiğinde yatırımcılar statüko yanlılığı davranışı sergileyerek seçim yapmamayı ve mevcut durumlarını korumayı tercih edebilirler (Nofsinger, 2014: 40).

### **2.1.8. Pişmanlıktan Kaçınma Eğilimi**

Bireylerin bir konu hakkında doğru karar verememeleri sebebiyle ortaya çıkan üzüntü haline pişmanlık denilmektedir (Döm, 2003: 90). Diğer bir ifade ile pişmanlık, mevcut seçenekler arasından yapılan tercihin aslında en iyisi olmadığının anlaşıldığı durumda hissedilen acıdır (Tufan ve Sarıçipek, 2013: 172). Günlük hayatta verdiğimiz yanlış kararlar sonucunda hissettiğimiz pişmanlık duygusu son derece normaldir. Her birey zaman zaman yanlış kararlar alarak hata yapabilmekte ve hataları sonucunda pişmanlık yaşayabilmektedir.

Pişmanlıktan kaçınma eğilimi finansal piyasalarda yatırım sürecinde sıkça görülen bir davranıştır. Yatırımcılar finansal piyasalarda işlem yaparken zarar etme durumunu kabullenmek istememektedir. Hisse senedi yatırımcıları ellerinde bulunan hisse senetlerinden kazandıranları satma konusunda daha kolay ikna edilirken, kaybedenleri satmak konusunda daha zor ikna olmaktadır. Bu durum yatırımcıların pişmanlıktan kaçınma eğilimi göstermeleri ile açıklanmaktadır (Bernstein, 2005: 247). Örneğin acil nakde ihtiyacı olan bir hisse senedi



yatırımcısının mevcut portföyünde %20 kazandırmış A hissesi ve %20 kaybettirmiş B hissesi bulunsun. Bu durumda yatırımcı nakit ihtiyacını gidermek adına öncelikle %20 kazandırmış olan A hissesinden satış yapmayı tercih edecektir (Küden, 2014: 60).

Genel itibariyle finansal piyasalarda işlem yapan tüm yatırımcılar hatalı işlemler yapabilmekte ve hatalı işlemlerinden dolayı üzüntü duyabilmektedir. Önemli olan yapılan zararın kabullenilmesi ve devamında rasyonel kararlar alınabilmesidir. Fakat pişmanlıktan kaçınma eğiliminde olan yatırımcılar kazandıran hissenin sonradan düşmesi durumunda satış yapmadıkları için pişmanlık yaşamak istememektedir ve bu sebeple hemen satış yaparak karlarını realize etmeyi tercih etmektedir. Benzer şekilde kaybeden hisseleri de hemen satmayarak olası bir yükselişte pişmanlıktan ve başarısızlık hissinden kendilerini korumaktadırlar.

### 2.1.9. Yatkınlık Etkisi

Shefrin ve Statman (1985), insanların kayıplar konusunda riske daha çok girmek istediklerini, kaybeden hisse senetlerini uzun süre portföylerinde tutarken kazanan hisseleri bir an önce ellerinden çıkarma yönünde istekli olduklarını ifade etmişlerdir. Bu irrasyonel davranışı ise yatkınlık etkisi olarak tanımlamışlardır.

Nofsinger (2014: 25)'e göre yatkınlık etkisinin sebebi pişmanlık ve gurur ile açıklanabilir. Bireyler genel olarak pişman olacakları davranışlardan kaçınırken gurur duyacakları neticeleri sağlayacak davranışları göstermek istemektedir. Pişmanlıktan kaçınma ve gurur duyma isteği bireylerin yatırım kararları üzerinde de etkili olmaktadır. Yatırımcılar gelir elde etme isteğiyle satın aldıkları ve o an karda olan bir hisse senedini sattıkları zaman bu kararlarında ötürü gurur duyarlar. Fakat aynı şekilde o an zararda olan bir hisse senedini sattıklarında daha önceden bu hisseyi alarak kötü bir karar verdiklerini düşünürler ve pişmanlık duygusuna kapılırlar. Bu yüzden yatırımcılar pişmanlıktan kaçınmak ve gurur duymak adına kazandıran hisseleri satarken zorlanmamakla beraber kaybettiren hisseleri satarken isteksiz davranmaktadır.

Odean (1998) ise yatkinlık etkisini kayıptan kaçınma davranışı ile açıklamaktadır. Mevcut hisse senedi karda olan yatırımcı riskten uzak durma yönünde davranış sergiler ve hissenin değerinin düşeceği korkusu ile bir an önce satış yapmak ister. Tam tersi mevcut hissesi zararda olan yatırımcı hissenin çok fazla düştüğünü ve bundan sonra yükselişe geçeceğini düşünerek hisse senedini tutmaya devam eder (Şenkardeşler, 2018: 110).

Sonuç itibariyle gerek pişmanlık kaçınma ve gurur isteği gerekse kayıptan kaçınma isteği sebebiyle olsun, yatırımcılar yatırım kararlarını verirken yatkinlık etkisinin altında kalarak irrasyonel davranışlar sergileyebilmektedir. Yatkinlık etkisi altındaki yatırımcı kazanç durumunda çok erken satış yaparak az kar elde ederken, kayıp durumunda zararı kabullenmemek için satış işlemini uzatarak mevcut zararını artırır. Yatkinlık etkisinin olumsuz sonuçlarından korunmak adına yatırımcıların kar al ve zarar kes seviyelerini doğru tespit etmeleri ve bu seviyelere geldiğinde gerekli işlemleri için iradelerini kullanmaları çok önemlidir.

### **2.1.10.Zihinsel Muhasebe (Mental Muhasebe)**

Zihinsel muhasebe, diğer bir adıyla mental muhasebe kavramı Nobel ödüllü ekonomist Richard Thaler tarafından ortaya atılmış bir kavramdır.

Thaler (1999), zihinsel muhasebeyi tanımlayabilmek için öncelikle gerçek anlamda muhasebe ile karşılaştırma yoluna gitmiştir. Thaler (1999:184)'a göre muhasebe, ticari ve finansal işlemleri kayıt altına alma, özetleme, değerlendirme ve raporlama işlemlerini içeren bir sistemi ifade etmektedir. Benzer şekilde bireyler de finansal olayları ve işlemleri özetleme, analiz etme ve zihinlerinde kayıt altına alma gereksinimi duyarlar. Yani işletmelerin muhasebeyi kullanma sebeplerine benzer sebepler ile bireyler de kendi muhasebe hesaplarını tutmaktadır.

Zihinsel muhasebe, bireylerin nesnelere değer biçerken, kazandığı, kaybettiği, harcadığı paranın ya da ekonomik bir konuyla ilgili karar almak maksadıyla birkaç şeyin bedelini kıyaslarken zihninde yaptığı muhasebedir (Altunöz

ve Altunöz, 2018: 36). Kısaca zihinsel muhasebe, bireylerin kendi belleklerinde oluşturdukları bir takım hesaplardır.

Zihinsel muhasebenin üç temel bileşeni bulunmaktadır. İlk bileşen, seçeneklerin nasıl algılandığı, kararların nasıl verildiği ve ne şekilde değerlendirildiğini kapsamaktadır. Bireyin kafasındaki zihinsel muhasebede her bir seçenek geçmişte yaşanan aynı olayla kıyaslanmakta ve geleceğe dönük yeni girdiler oluşturmaktadır. İkinci bileşen, bireylerin işletmelerdeki muhasebe işlemlerinde olduğu gibi her bir faaliyeti ayrı hesaplara atamasını içerir. Bireyler, nakdin nasıl sağlandığı ve nerede kullanıldığına göre gruplandırma eğiliminde olmaktadır. Üçüncü bileşen ise zihinsel hesapların değerlendirilmesindeki zaman aralıklarını içermektedir. Mental hesaplar günlük, haftalık, aylık ya da yıllık olarak değerlendirilebilmektedir. Değerlendirilme sıklığı mental hesabın önem derecesine göre değişmektedir (Thaler, 1999: 184).

Bu alanda yapılan bir çalışmada Pittsburgh'da bulunan Phipps konservatuarına gelen 91 ziyaretçiye Profesör Frazen Prelec ile George Loewenstein cevaplamaları üzere iki adet soru yöneltilmiştir (Nofsinger, 2014: 60-61):

1-Varsayalım ki 6 ay sonra taşınmayı düşündüğünüz eviniz için alacağınız çamaşır ve kurutma makinelerinin tutarı 1200 dolar olsun. Ödeme için tercih edebileceğiniz iki yöntem:

- a) Makineleri almadan önce 6 ay boyu eşit ödeme yapmak,
- b) Makineleri aldıktan sonra altı ay boyunca eşit ödeme yapmak.

2- Karayipler'de 6 ay sonrası için yapacağınız bir haftalık tatilinizin maliyeti 1200 dolar olsun. Ödeme için tercih edebileceğiniz iki yöntem:

- a) Tatile gitmeden önce 6 ay boyu eşit ödeme yapmak
- b) Tatile gittikten sonra 6 ay boyunca eşit ödeme yapmak.

İlk soruda 91 deneğin %84'ü b seçeneğini, yani makineleri aldıktan sonra ödeme yapmayı seçerken; ikinci soruda 91 deneğin %60'ı a seçeneğini, yani erken ödemeli tatili tercih etmiştir. İki seçenekte de aynı meblağdaki paranın satın alma gücü aynı olmasına rağmen zihinsel hesaplamaları farklıdır. Çünkü zihinsel muhasebeye göre yıkama ve kurutma makinesinde fayda uzun yıllar sürecekken, tatilin faydası kısa sürecektir. Bu sebeple bireyler ilk soruda ödeme erteleme, ikinci soruda ise hemen ödeme yapma konusunda istekli davranmaktadır.

Zihinsel muhasebe ile ilgili önemli bir husus da *batık maliyet etkisi* dir. Batık maliyet etkisine göre insanlar geleceğe dönük kararlar alırken sürekli olarak geçmiş ve telafisi mümkün olmayan maliyetleri dikkate almaktadır. Bu davranış şekli batık maliyet etkisi olarak ifade edilmektedir (Nofsinger, 2014: 60-61).

Batık maliyete yönelik Kahneman ve Tversky (1981), çalışmalarında katılımcılara iki farklı soru yöneltmişlerdir:

1-İzlemeyi istediğiniz bir tiyatro oyunu için 10 dolar değerindeki bileti rezerve yaptırdınız ve tiyatroya gittiğinizde rezervasyon için ayırdığınız paranızı kaybettiğinizi fark ettiniz. Cüzdanınızda yeterli nakit varsa bilet satın alırmısınız?

(Evet diyenlerin oranı %88, hayır diyenlerin oranı %12).

2-İzlemeyi istediğiniz tiyatro oyunu için 10 dolar vererek bilet satın aldınız ve tiyatroya gittiğinizde biletinizi kaybettiğinizi fark ettiniz. 10 dolar ödeme yaparak yeni bir bilet satın alırmısınız?

(Evet diyenlerin oranı %46, hayır diyenlerin oranı %54) (Kahneman ve Tversky, 1981: 457)

Yapılan çalışmada iki durumda da parasal kayıp 20 dolar olacaktır. Fakat ilk durumda bireyler paranın kaybını fazla önemsemeyerek bilet alımı konusunda istekli davranırken, ikinci durumda tiyatro için tekrar bilet alarak maliyetin 20 dolara çıkacağı düşüncesiyle yeni bilet alımına isteksiz davranmışlardır. Burada farklı mental hesaplar sebebiyle bireylerin farklı tercihlerde bulunması söz konusudur.

Finansal piyasalar açısından ele alındığında zihinsel muhasebe, yatırımcıların portföylerinde bulunan her bir varlığın getirileri arasındaki etkileşimin yani korelasyonun dikkate alınmasına engel olur. Yatırımcılar portföylerinde çeşitlendirmeye gitmek yerine tüm yatırımları için ayrı zihinsel hesaplar açarlar. Bu zihinsel hesapların arasında herhangi bir korelasyon kurmadıkları için portföyün genel riskini yanlış algılayarak doğru değerlendirme yapamazlar (Şenkardeşler, 2018: 119).

Sonuç olarak zihinsel muhasebe, yatırımcıların toplam portföy risklerini yanlış yorumlayarak yeterli çeşitlendirme yapamamalarına, kaybeden hisseleri uzun süre portföylerinde tutarken kazananları hemen elden çıkarmalarına ve bu sebeplerden dolayı getirilerinin düşük olmasına neden olmaktadır.

#### **2.1.11. Aşırı Reaksiyon (Aşırı Tepki)**

Finans alanında uzun süre geçerliliğini koruyan Etkin Piyasalar Hipotezinde yatırımcılar bilgiye tam bir şekilde ulaşmaktadır ve yatırım kararlarını rasyonel olarak vermektedir. Fakat pratikte yatırım yapan bireylerin birçoğu bilgileri edinme ve rasyonel olarak bu bilgileri değerlendirme konusunda yetersiz olmaktadır. Yatırımcılar rekabetçi olan piyasa koşulları karşısında çabuk karar alabilmek için Bayes kuralını göz ardı ederek yeni bilgilere fazla ağırlık verirken eski bilgilere düşük ağırlık verebilmektedir. Bu ise yeni bilginin fiyatlar üzerinde aşırı tepki yaratmasına sebep olmaktadır. (Karaca, 2015: 105).

Literatüre göre aşırı reaksiyon, uzun vadede aynı yönü gösteren tutarlı ve devamlı haberlere hisse fiyatlarının aşırı tepki göstermesi olarak ifade edilmektedir. Hisse senedi piyasasında uzun süre iyi haberler gelmesi neticesinde yüksek fiyatlamaya sahip olan senetler devamında düşük ortalama getiriler sağlamaktadır. Diğer bir ifade ile yüksek fiyatlanan senetler uzun vadede ortalamaya dönme eğilimi göstermektedir (Döm, 2003: 122).

Aşırı reaksiyonun hisse senetleri piyasalarındaki varlığını tespit etmek amacıyla yapılan ilk çalışma De Bondt ve Thaler tarafından yapılmıştır. De Bondt ve Thaler (1985) çalışmalarında New York borsasında 1926-1982 yılları arasında işlem gören hisse senetlerinin aylık getirilerinden yararlanarak 3'er yıllık portföyler oluşturmuşlardır. Portföyler oluşturulurken 3 yıllık dönemler içerisinde getirilerine göre sıraladıkları hisse senetlerinden ilk %10'da yer alanlarından kazandıran, son %10'da yer alanlarından ise kaybettiren portföyler oluşturulmuştur. Daha sonra ilgili dönemler itibariyle kazandıran/kaybettiren portföylerin, sonraki 3 yıllık dönemlerde gösterdikleri performansa yönelik incelemeler yapılmıştır. Yapılan incelemeler neticesinde portföy oluşturma dönemlerinde kazandıran ve kaybettiren portföylerin performanslarının sonraki yıllarda tersine dönme eğilimi gösterdiğini tespit edilmiştir. İlk 3 yıllık dönemde kazandıran portföy sonraki 3 yıllık test döneminde piyasanın altında performans gösterirken, ilk 3 yıllık dönemde kaybettiren portföy sonraki dönemde daha yüksek getiri sağlamıştır.

De Bondt ve Thaler (1985), çalışmaları neticesinde elde ettikleri bulgulara dayanarak geçmiş dönemde kaybettiren portföyün alınması kazandıran portföyün satılması şeklinde uygulanacak bir yatırım stratejisi sayesinde piyasanın üzerinde getiri elde etmenin mümkün olabileceğini öne sürmüşlerdir.

#### **2.1.12.Düşük Reaksiyon (Düşük Tepki)**

Düşük reaksiyon, yatırımcıların yeni olan bilgiye geç tepki vermeleri şeklinde açıklanmaktadır. Düşük reaksiyon davranışı sebebi ile kaybeden hisse senetleri gelecekte de kaybetmeye devam ederken, kazanan hisse senetleri ise gelecekte de kazanmaya devam edecektir. Bu durumda düşük reaksiyondan yola çıkarak kazananların alınması kaybedenlerin satılması şeklinde uygulanacak yatırım stratejisi ile kısa vadede kazanç elde etmek mümkün olacaktır (Karaca, 2015: 102).

Düşük reaksiyonun hisse senedi piyasalarında varlığı ilk kez Ball ve Brown (1968)'un çalışmaları ile ortaya konmuştur. Ball ve Brown, çalışmalarında 1957-1966 arası dönemde 261 adet ABD hissesini incelemişler ve hisse fiyatlarının

kazanca yönelik açıklamalara 12 ay öncesinden başlamak üzere tepki verdiğini, bu tepkinin ise açıklama sonrasında ortalama bir ay kadar sürdüğünü tespit etmişlerdir.

Barberis, Shleifer ve Vishny (1998), piyasalarda görülen bu düşük reaksiyonun sebebini tutuculuk (muhafazakarlık) davranışı ile açıklamaktadır. Tutuculuk, genel bir ifade ile bireylerin yeni gelişmeler karşısında mevcut inançlarını değiştirme konusunda isteksiz davranması durumudur ve bu açıdan bakıldığında tutuculuk davranışı düşük reaksiyonun sebebi olmaktadır. Tutuculuk davranışı gösteren yatırımcılar firmaların özellikle kazanç açıklamalarını değerlendirirken açıklanan rakamların geçici unsurları da içerdiğini düşünerek önceki tahminlere sadık kalmanın daha doğru olacağına inanırlar ve bu sebeple değerlendirmelerini kısmen değiştirirler (Canbaş ve Kandır, 2007: 224).

Sonuç olarak aşırı reaksiyon ve düşük reaksiyondan elde edilen bulguların Etkin Pazar Hipotezi ile uyumsuz olduğu görülmektedir. Aşırı reaksiyon ve düşük reaksiyona göre yatırımcılar piyasada risk almadan sadece bir takım avantajları değerlendirerek ciddi kazançlar elde edebilmektedir. Ayrıca etkin piyasalar hipotezinin aksine yatırımcılar her zaman yeni bilgiye aynı reaksiyonu göstermemektedir. Örneğin yatırımcılar kaybeden hisseleri satarak veya kazananları alarak aşırı reaksiyon gösterebilirler. Yine benzer şekilde düşük reaksiyona yönelik davranış içinde de bulunabilirler. Bu tarz bir aşırı reaksiyon ya da düşük reaksiyon durumu ise hisse fiyatlarının olması gereken seviyeden uzaklaşmasına sebep olmaktadır (Barak, 2006: 151).

### **2.1.13. Hevristikler (Kestirmeden Verilen Kararlar)**

Kelime anlamı olarak hevristik, insan aklının bir takım kestirme yollar kullanarak çözüme ulaşma çabası olarak ifade edilebilir (Altunöz ve Altunöz, 2018: 25). Diğer bir ifade ile hevristik, insanların belirsizlik durumlarında ve rekabet ortamında karar alırken faydalandıkları “zihinsel kestirmeler” veya “pratik kısa yollar”dır. Hevristik kullanımı karmaşık bilgilerin çözümlenmesinde beyne yardımcı bir yöntem olmaktadır. Fakat yanlış kullanımı durumunda bilginin doğru

değerlendirilmesine engel olmakta ve zihinsel hatalara yol açmaktadır (Gazel, 2016: 37).

Davranışsal finansın kurucularından olan Kahneman ve Tversky (1974), bireylerin daha önceden karşılaşmadıkları olaylar karşısında, yani belirsizlik durumlarında, karar verirken geleneksel modellerdeki uygulamaları ihlal ettiklerini tespit etmişlerdir. Kahneman ve Tversky (1974)'e göre bireyler belirsizlik altında karar verirken karmaşık hesaplamalar yapmak yerine bir takım zihinsel kısa yollardan yararlanmaktadır.

Bireyleri hevristik kullanımına iten sebepler ve hangi durumlarda hevristik kullanımının arttığına yönelik yapılan çalışmalar neticesinde temel olarak dört neden tespit edilmiştir (Aronson, 1992: 137):

- Bireylerin aşırı bilgi yüklü oldukları ve bilgiyi işlemelerinin zorlaştığı hallerde,
- Karar verirken dikkatli düşünmek için yeterli vaktin olmaması durumunda,
- Karar verilecek konu hakkında eksik bilgiye sahip olduğu durumlarda,
- Fazla önem arz etmeyen ve daha çok şansa bağlı olaylarda üzerinde düşünülmek istenmediğinde genellikle hevristiklere başvurulmaktadır.

Kahneman ve Tversky (1974), bilişsel önyargılara sebep olan hevristikleri mevcudiyet hevristiki, temsililik hevristiki, düzeltme ve dayanak hevristiki (çapalama) olarak üç gruba ayırmaktadır.

### **2.1.13.1.Mevcudiyet Hevristiki**

Mevcudiyet hevristiki, bir şeyin olasılığını kişilerin hafızalarındaki mevcudiyet durumuna göre yargılayan yanıltıcı kısa yollar olarak ifade edilebilir. Bu



mevcudiyet durumu olayın meydana gelme ihtimali veya tekrar etme sıklığı tespit edilirken işe yarar ipuçlar vermekle beraber, ciddi tahmin hatalarına da sebep olabilmektedir (Döm, 2003: 46).

Yapılan çalışmalar neticesinde insanların sistematik olarak bazı bilgilere düşük ağırlık verirken bazılarına ise daha yüksek ağırlık verebildiği tespit edilmiştir. Genellikle insanlar bir konuya ilişkin güncel bilgiye dayanan fikirlere güven duymakta ve ilgi çeken bilgiye, somut durumlara daha çok ağırlık vermektedir. Bu durum ise konuyla ilgili temel oranlar ve gerçek istatistiki bilgilere daha az önem verilmesine sebep olmaktadır (Kahneman ve Tversky, 1974: 1127). Yani bireyler bilginin ilgi çekici olup olmaması konusuna önem verirken, aynı önemi bilginin gerçekliği konusunda gösterememektedir.

Mevcudiyet hevristikine örnek verecek olursak, henüz yeni yaşanmış bir deprem olayı sonrasında oluşan zararın hafızalarda yer etmesi sebebiyle deprem sigortaları artış göstermektedir. Aynı şekilde insanlar, otomobiller konusunda bir çok markaya yönelik yapılmış güvenilir istatistiksel bilgilerden ziyade markanın hikayesi ve güncel söylemlerine daha çok önem vermektedir.

Mevcudiyet hevristikiyle ilgili bir başka husus ise gerçekleşme ihtimali düşük olan riskler konusunda piyasada tartışma yaratarak bu riskler üzerine dikkat çekilebilmekte ve eldeki veriler ne kadar doğru olursa olsun algılanan risk düzeyi arttırılabilmektedir. Medyada çarpıcı ve aşırı haberler yaparak belli konuların ayrıntılı gösterilmesi yöntemiyle algılanan riskin düzeyi artmaktadır (Döm, 2003: 46).

Mevcudiyet hevristiki finansal piyasalarda belirsizlik altında karar vermek durumunda olan yatırımcılarda da görülmektedir. Yatırımcılar işlem yaparken bir hissenin göstermiş olduğu performanstan ziyade açılış/kapanış fiyatı ve akıllarında yer eden geçmiş deneyimlerine daha çok ağırlık vererek hareket edebilmektedir.

### 2.1.13.2. Temsililik Hevristiki

Temsililik hevristiki tanım olarak, herhangi bir kişi, nesne, olayın belirgin bir modeli ne kadar karşıladığına veya temsil edebildiğine göre yargılama stratejisidir. Bu durumda temsililik hevristiki, bireyin ilişkili olan diğer bir bilgiyi görmezden gelmesine neden olmaktadır. Temsililik hevristikinin etkisi altında olan yatırımcılar en son gerçekleşen ve en dikkat çeken unsurlara ağırlık vermekte, olasılık dağılımlarını ise göz ardı etmektedir (Şenkardeşler, 2018: 78; Kıyılar ve Akkaya, 2016: 257).

Yatırımcılar finansal piyasalarda işlem yaparken çoğu zaman temsililik hevristikinin etkisiyle iyi hisse senedi ve iyi şirketi birbiri ile ilişkilendirmektedir. İyi şirket, satışları ve bununla beraber kazançları da yüksek olan, kaliteli yönetim anlayışına sahip şirketleri ifade ederken; iyi hisse senedi ise diğer hisse senetlerine göre daha fazla getiri sağlayan hisseleri ifade etmektedir. İyi bir hissenin, her zaman için iyi şirketin hisse olduğuna yönelik düşünce yapısı yatırımcıları doğru analiz yapma yeteneklerinden uzaklaştırarak yanlış kararlar almalarına sebep olmaktadır (Nofsinger, 2014: 84). İyi şirketlerin hisseleri her zaman en iyi getiriyi sağlayan hisseler olmayabilir.

Yatırımcılar ayrıca şirketleri incelerken geçmiş dönem performanslarına bakarak gelecekte de aynı performansı göstereceği konusunda temsililik yanılgısına düşebilmektedir. Fakat kötü olarak nitelendirilen şirketler daima kötü performans göstermeyeceği gibi iyi şirketler de her zaman aynı performansı göstermeyebilir. Bu sebeple iyi şirketler her zaman iyi bir yatırım aracı olmayabilir (Nofsinger, 2001: 85).

De Bondt ve Thaler (1985), New York borsasında 1926-1982 seneleri arasında düzenli işlem gören hisselerin aylık getirilerini baz alarak yaptıkları çalışmaları ile iyi senetlerin sonsuza kadar iyi getiriler sağlamayacağını ortaya koymuşlardır. Çalışma neticesinde ilk üç yıl kazandıran hisselerin sonraki üç yılda kaybettirdiği, tam tersine kaybettirenlerin ise kazandırdığı gözlenmiştir. Benzer

şekilde Barber, Odean ve Zheng (2000), fonlar ile alakalı yaptıkları çalışmalarında, bireylerin fon satın alırken, fonun geçmiş dönem performansının ileride göstereceği performansı yansıttığına inandıklarını ve bu doğrultuda kararlar aldıklarını gözlemlemişlerdir.

### 2.1.13.3.Düzeltilme ve Dayanak Hevristik (Çapalama)

Bireyler birçok durumda kendilerinin belirlemiş oldukları bir başlangıç noktasından yola çıkarak tahminlerini yürütmekte ve sonradan tahminleri üzerinde aşağı yukarı yönlü düzeltmeler yaparak nihai sonuca ulaşmaktadırlar. Fakat sonradan yapılan bu düzeltmelerin yetersiz ve eksik olmaktadır (Hayta, 2014: 334).

Kahneman ve Tversky (1974) çalışmalarında deneklere ‘‘Birleşmiş Milletler içerisinde Afrikalı ülkelerin oranı kaçtır?’’ tarzında yüzdesel tahminlere dayalı sorular yöneltilmişlerdir. Soruları cevaplamadan önce önlerinde bulunan ve 1’den 100’e kadar sayıların yer aldığı çarkifeleği çevirerek gelen sayının tahmin ettikleri sayının aşağısında mı yukarısında mı olduğunu söylemeleri istenmiştir. Ayrıca çarkifelekte çıkan sayıda aşağı ve yukarı yönlü düzeltmeler yaparak sorunun cevabı için tahmin yürütmeleri istenmiştir. Çarkifelekten ortalaması yani diğer bir ifade ile dayanak noktası 10 olan denek grubu Birleşmiş Milletler içerisindeki Afrikalı ülke oranını ortalama %25 olarak cevaplarlarken, dayanak noktası ortalama 65 olan denek grubu soruyu %45 olarak cevaplamıştır. Yapılan çalışma neticesinde, deneklerin tahmin edecekleri sayı ile çarkifelekteki sayı arasında hiçbir ilişki olmamasına rağmen çarkifelekteki çıkan sayıdan etkilendikleri ve dayanak noktası değiştiğinde tahminlerinin de değiştiği tespit edilmiştir (Kahneman ve Tversky, 1974: 1128).

Yine Kahneman ve Tversky (1974), başka bir deneyde denekleri iki gruba ayırmış ve ilk gruptan  $1*2*3*4*5*6*7*8*$  işleminin sonucunu, ikinci gruptan ise  $8*7*6*5*4*3*2*1$  işleminin sonucunu 5 saniye süre içerisinde tahmin etmelerini istemişlerdir. Doğru yanıt 40320’dir. Fakat ilk deney grubunun tahminlerinin ortalaması 512, ikinci deney grubunun 2250 olmuştur (Kahneman ve Tversky, 1974: 1128). Kişiler bu örnekte de tespit edildiği üzere sonucunu bilmedikleri durumlarda

karar vermek zorunda kaldıklarında kendilerince bir dayanak noktası oluşturarak kararlarını buna göre belirlemektedir. Bu bilgiden hareketle ilk deney grubunda dayanak noktası düşük rakam ile başladığı için tahminlerin ortalaması da düşük kalırken, ikinci deney grubunda dayanak noktası yüksek olduğundan tahminlerin ortalaması da yükselmiştir.

Dayanak hevristik yatırımcı davranışları üzerinde de etkili olan bir hevristik türüdür. Örneğin bireysel yatırımcılar o an görüşüne güvendiği herhangi bir yatırım uzmanının bahsettiği fiyat seviyesine odaklanarak o fiyat seviyesini kendilerine dayanak noktası oluşturabilmektedir. Böylece yatırımcı değişen şartlar karşısında dahi ilgili fiyat seviyesinin beklentisi içerisine girerek kararlarını da bu doğrultuda verecektir (Yıldırım, 2017: 65).

#### **2.1.14.Sürü Psikolojisi (Sürü Davranışı)**

Sürü psikolojisi (bandwagon effect) ifadesi ilk kez 1948 tarihinde ABD’de kullanılmaya başlanmıştır. Dan Rice isimli bir palyaçonun düzenlenen politik geziler esnasında bando arabası kullanarak eğlenceli müzikler eşliğinde “bandoya katıl” sloganı toplumda büyük dikkat uyandırmış ve seçimlerde bu sayede başarı elde edilmiştir. Türkçede sıkça kullandığımız, “sürü psikolojisi” olarak ifade edilen davranış modeli yabancı literatürde “bandwagon effect (bando arabası etkisi)” olarak geçmektedir (Taşkın, çevrim içi).

Psikoloji bilimindeki kullanımına göre sürü psikolojisi, birçok koşul ve kaideye dayalı olarak yer etmiş olan inançların, bir grup insan ya da toplumda yayılması olarak tanımlanmaktadır (Altunöz ve Altunöz, 2018: 30). Finasta ise sürü psikolojisi, “bir grup yatırımcının aynı varlığa ilişkin, aynı zamanda ve aynı yönde işlem yapması” şeklinde ifade edilmektedir (Döm, 2003: 135). Sürü psikolojisi, toplumda çok yaygın gözlenen bir davranış türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin, günlük hayatımızda kitap satın alırken çok satanlar listesine göre ya da tamamen modaya göre alacağımız kitaba karar vermek sürü davranışına güzel bir örnektir. Aynı şekilde finansal piyasalarda işlem yapan küçük yatırımcıların bilgiye

ulaşma güçlükleri ve maliyeti sebebiyle piyasa geneline göre hareket etmesi sürü davranışı olarak nitelendirilebilir (Tufan, 2008: 68).

Sürü davranışı her ne kadar bireyler arasındaki korelasyonlu hareket biçimini ifade eden bir kavram olsa da birbirine benzer olan her hareket gerçek sürü davranışı olarak kabul edilmemektedir. Bu bağlamda gerçek sürü davranışı, yatırımcıların rasyonel bir sebebe bağlı olmadan diğer yatırımcıların yaptığı davranışları taklit etme eğilimidir. Sahte sürü davranışı ise yatırımcıların piyasadaki bilgi akışı doğrultusunda benzer davranışlar göstermeleri şeklinde ifade edilebilir (Doğukanlı, Ergün, 2011: 228). Yani sahte sürü davranışında yatırımcıların kendi yatırım kararlarından vazgeçerek sürü hareketine katılmaları gibi bir durum yoktur. Sadece piyasadaki yeni bilgiler doğrultusunda yatırımcıların hareketi söz konusudur. Örneğin yatırımcıların genel olarak likiditesi düşük olan hisselerde işlem yapmamayı tercih etmeleri ortak bir hareket olsa da gerçek bir sürü davranışı olmamaktadır (Doğukanlı ve Ergün, 2011: 229).

Sürü davranışı, rasyonel ve irrasyonel sürü davranışı olarak iki temel gruba ayrılmaktadır. Rasyonel sürü davranışı, bilgisel zorluklar ve teşvik faktörleri sebebiyle doğru karar almayı engelleyen dışsal durumlara odaklıdır. İrrasyonel görüş ise tamamen yatırımcı psikolojisini baz almaktadır ve yatırımcıların birbirini taklit eden davranış şekilleri hayvan sürülerine benzetilmektedir (Döm, 2003: 135).

#### **2.1.14.1.Rasyonel Sürü Davranışı**

Bireylerin kendi kişisel kararlarından vazgeçerek diğer yatırımcıların kararlarını uygulamaları şeklinde olan sürü davranışı türü her zaman irrasyonel sürü davranışı olarak nitelendirilememektedir. Bireylerin yatırım yapmak istedikleri enstrümanlar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları durumda ya da mevcut bilgilerinin doğruluğu hususunda şüphe duydukları durumlarda kendi görüşlerinden vazgeçerek diğer yatırımcıları taklit etme yoluna gitmeleri rasyonel sürü davranışdır (Gazel, 2016: 70). Yani rasyonel sürü davranışında yatırımcıların bilerek ve isteyerek sürüye katılmaları durumu söz konusudur.

Bireylerin diğer işlem yapan yatırımcıları izleyerek kendi kararlarından vazgeçmelerinin nedenleri genel olarak şu şekildedir (Döm, 2003: 136) :

-Diğer yatırımcıların ilgili enstrümanın getirisi hakkında daha net bilgiye sahip olabilecekleri düşüncesi,

-Bireylerin genellikle uyumlu hareket etme yönünde içsel bir tercihe sahip olmaları,

-Taklide dayalı işlem yapmanın ödüllendirildiği ücret, istihdam gibi şirket politikalarının portföy yöneticilerini etkilemesi,

-Yatırım enstrümanlarının tamamını inceleyerek değerlendirmek ve nihayetinde de karar vermeye dayalı olan sürecin zaman alıcı ve maliyetli olması sebepleriyle yatırımcılar başkalarının yatırım davranışlarına göre hareket edebilmektedir.

Literatürde rasyonel sürü davranışı ile ilgili birçok sebep öne sürülmekle beraber temelde üç tür rasyonel sürü davranışı bulunmaktadır. Bunlar bilgiye dayalı sürü davranışı, saygınlığa dayalı sürü davranışı ve ücrete dayalı sürü davranışıdır.

*Bilgiye Dayalı Sürü Davranışı (Bilgisel Şelale):* Bilgiye dayalı sürü davranışında bireyler karar verme aşamasına geldiklerinde kendilerinden bir önceki bireyi takip ederler ve böylece bilgisel şelaleyi başlatmış olurlar. Bilgisel şelalelerde kişisel bilgilerin takip edilen bilgi ile örtüşüp örtüşmediğine bakılmaz, en başta şelaleyi başlatmış olan bilgi en doğru bilgi olarak benimsenir. Bireyler de bu sebeple daha öncekilerin davranışlarını tekrar etmek şeklindeki davranışlarını optimal kabul ederler (Doğukanlı ve Ergün, 2011: 230).

Bilgisel şelalelerde benimsenmiş olan bilgi bir süre sonra karşı konulmaz hale gelir ve birey kendi özel bilgisini kullanarak sürü davranışını ters yöne çevirme konusunda yetersiz olur. Bu yüzden birey kendi özel bilgisini kullanmak yerine sürü davranışına uyumlu hareket etmeyi tercih eder (Gazel, 2016: 70).

Banerjee (1992)'nin yapmış olduğu çalışmada bireylerin kendilerinden öncekilerin davranışlarını gözlemlediklerini ve bilgiye bu şekilde ulaştıklarını tespit etmiştir. Çalışmada 100 kişilik deney grubundan yan yana olan iki restoran arasında tercihte bulunmaları istenmiştir. İlk denek kendi almış olduğu sinyaller doğrultusunda bir seçimde bulunmuştur. Devamında ikinci denekten seçimde bulunması istenildiğinde kendisi diğer restoranı seçmek istemesine rağmen tercihini ilk deneğin seçtiği restorandan yana kullanmıştır. Üçüncü denekte ikinci denekten farklı bir tercihte bulunmamış ve tüm seçimler aynı restorana yoğunlaşmıştır. Dolayısıyla ilk sinyalin kötü olması durumunda herkes yanlış restoranı tercih etmiş olacaktır.

Aynı davranış şekli finansal piyasalar üzerinde de görülebilmektedir. Şelaleler bireylerin kendilerinden daha doğru bilgiye sahip olduklarını düşündükleri diğer bireyleri taklit etmeleri sonucunda ortaya çıkmaktadır (Döm, 2003:143). Bilgiye dayalı sürü davranışı içerisinde bulunan yatırımcılar, yatırımlarını bir temele oturtmak ve piyasa momentumundan sapmamak amacıyla kendi özel bilgilerini reddederler ve dış çevredeki bilgileri doğruluğuna bakmadan yatırım kararlarında referans bilgi olarak kullanırlar (Çitilci, 2015: 74).

Saygınlığa Dayalı Sürü Davranışı: Bilgiye dayalı sürü davranışında olduğu gibi saygınlığa dayalı sürü davranışında da bireyin kendi bilgisini bir kenara bırakarak başkalarının davranışlarını taklit etmesi söz konusudur. Fakat saygınlığa dayalı sürü davranışı gösterilmesinin altında yatan sebep yanlış karar neticesinde yaşanacak itibar kaybına yönelik duyulan endişedir (Gazel, 2016: 74).

Scharfstein ve Stein (1990)'e göre yöneticiler, yatırım ile ilgili bilgi verici sinyaller alan akıllı (yetenekli) yönetici ve gürültülü sinyaller alan akılsız (yeteneksiz) yöneticiler olarak ikiye ayrılmaktadır. Portföy yöneticisinin bu iki gruptan hangisinde olduğu yatırımcılar tarafından başlangıçta bilinmemektedir. Yatırımcılar bu konuda bir kaniya varmak için yetenekli olduğunu düşündükleri bir başka yönetici ile kıyas yapma yoluna gideceklerdir. Bu sebepten dolayı akılsız olarak ifade edilen yöneticiler akıllı yöneticileri taklit ederek itibarlarını korumak

isteyeceklerdir. Akıllı yöneticinin yanlış tercihi sonucu akılsız yönetici de aynı kararla hataya düşmüş olsa da saygınlığı açısından yatırımcının gözünde olumsuz izlenim oluşmayacaktır.

Saygınlığa dayalı sürü davranışı genel olarak bakıldığında rasyonel bir kararmış gibi görülme de itibarlarını koruma amacıyla hareket eden portföy yöneticileri açısından rasyonel bir davranıştır. Sürü davranışı göstererek alınan kararların sonuçları kötü bile olsa çoğunluğun kararına uyumlu davranıldığı için etkin bir mazeret olabilecektir. Fakat herkesin kazandığı bir ortamda tersi bir karardan dolayı zarar etmek saygınlığa zarar verici olacaktır (Doğukanlı ve Ergün, 2011: 231).

Ücrete Dayalı Sürü Davranışı: Fon yöneticilerinin performansları değerlendirilirken mutlak performansa bakarak değerlendirmek yerine karşılaştırmalı performanslarının değerlendirilmesi onları diğer yöneticilerin kararlarını taklit etmeye yönlendirmektedir (Döm, 2003: 145).

Ücrete dayalı sürü davranışının ortaya çıkması temsil teorisi ile izah edilmektedir. Temsil ilişkisinde birçok fon yöneticisinin olduğu düşünülecek olursa ücretin tespiti hususunda kullanılacak ölçüt, fon yöneticilerinin performanslarının birbiriyle kıyaslanması olacaktır. Fon yöneticisinin ücretinin diğer yöneticilerin performanslarının fonksiyonu haline gelmesi neticesinde ücrete dayalı sürü davranışı oluşabilecektir. Fon yöneticileri yatırım kararlarını verirken performanslarının mukayese edileceği diğer yöneticilerin kararlarını da dikkate alacak ve performanslarının, dolayısıyla buna bağlı olarak ücretlerinin düşük olması ihtimalini ortadan kaldırmaya çalışacaklardır (Altay, 2008: 32). Bu şekilde bir davranış modeli de sonuç itibarıyla varlıklar üzerinde yanlış fiyatlamaların görülmesine sebep olabilecektir.



#### 2.1.14.2.İrrasyonel Sürü Davranışı

Rasyonel sürü davranışı finansal piyasalarda bilgiye dayalı, saygınlığı dayalı ve ücrete dayalı sürü davranışı olarak açıklanmıştır. Bunun yanı sıra sürü davranışı, psikolojik sebeplerden kaynaklı olarak irrasyonel sürü davranışı şeklinde de görülebilmektedir.

İrrasyonel sürü davranışına neden olan psikolojik faktörler sosyal baskı ve moda ile açıklanmaktadır. Kendi bilgileri ile grubun bilgilerinin çelişmesi durumunda, dışlanma ve yetersiz görülme endişeleri sebebiyle bireyler grup kararına uyum sağlarlar. Burada sosyal bir baskı oluşması söz konusudur. Sosyal baskı aynı zamanda bireylerin yatırım kararlarını da etkileyen bir olgudur. Yatırım yapan bireyler, hisseler ile ilgili diğer bireylerin fikirlerini öğrendikçe sosyal bir fikir birliği oluşmaktadır. Bu fikir birliği çerçevesinde yapılan hareketler ise sürü davranışını ortaya çıkarmaktadır (Döm, 2003:148; Kıyılar ve Akkaya, 2016: 217).

Sonuç olarak, genel bir tanımlama ile ifade edilecek olursa irrasyonel sürü davranışı, yatırımcıların bireysel bilgiye dayalı sebepler dışında, grup baskısı ya da sosyal baskı sebebiyle kişisel kararlarını göz ardı ederek diğer yatırımcıların davranışlarını taklit etmeleri şeklinde oluşan bir sürü davranışı türüdür (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 217).

#### 2.2.Davranışsal Finans Modelleri

Davranışsal finans modelleri etkin piyasalar hipotezinin varlığına karşı çıkarak piyasalarda etkinlikten sapma durumlarının bulunduğunu ve bu sebeple tam etkin bir piyasa varlığından bahsetmenin mümkün olmadığını savunmaktadır. Kahneman ve Tversky (1979)'nin "Beklenti Teorisi: Risk Altında Karar Verme" makalesinden sonra yatırım kararlarında etkili olan bireysel davranışlar ve davranışsal finans üzerine birçok çalışma yapılmış, çeşitli modeller geliştirilmiştir.

Bu çalışmalarla beraber yatırımcıların yatırım kararlarını yönlendiren davranışları açıklamak adına temel olarak üç model ortaya konmuştur:

-Barberis, Shleifer ve Vishny (1998)'nin temsili yatırımcı modeli,

-Daniel, Hirshleifer ve Subrahmanyam (1998), aşırı güven ve yanlı kendine atfetmeye dayalı modeli,

-Hong ve Stein'in (1999), heterojen yatırımcılar arasındaki interaktif ilişki modelleri (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 131).

### **2.2.1.Barberis, Shleifer ve Vishny Modeli**

Barberis vd. (1998) tarafından geliştirilmiş olan temsili yatırımcı modeline göre yatırımcıların muhafazakarlık ve temsil edilebilirlik olmak üzere iki tane davranış eğilimi bulunmaktadır. Muhafazakarlık, yatırımcıların yeni bilgiler karşısında mevcut yargı ve inançlarını değiştirirken isteksiz davranması durumunu ifade ederken; temsil edilebilirlik ise yatırımcıların en son öğrendikleri haber ve verilere fazla ağırlık vererek istatistik verileri göz ardı etmelerini ifade eder (Ülkü,2001: 106).

Muhafazakarlık hatası gösteren yatırımcılara baktığımızda, yatırımcı mevcuttaki ilk bilgisine sadık kalarak sonradan edindiği bilgileri göz ardı ettiği için ortaya çıkacak sonuçlara yönelik bir önlem alamamaktadır. Bu nedenle muhafazakarlık eğilimi yatırımcıların düşük reaksiyon göstermesine sebep olmaktadır. Temsililik hatası gösteren yatırımcılarda ise tam tersi bir durum söz konusudur. Temsililik hatasında yatırımcı son gelen haberlere olması gerekenden fazla ağırlık vererek mevcut istatistik bilgileri göz önüne almadığı için aşırı reaksiyon gösterebilmektedir (Çitilci, 2015: 25). Yani modele göre yetersiz reaksiyon anomalisi muhafazakarlık, aşırı reaksiyon anomalisi ise temsil edilebilirlik ile açıklanmaktadır.

Barberis vd. (1998) çalışmalarında, model 1'i muhafazakarlık, model 2'yi ise temsililik davranışı gösteren yatırımcılar olarak ifade etmişlerdir. Eğer üst üste dönemlerde kazanç gözlenmesi durumu söz konusu olursa Model 2'de yatırımcılar kazanç trendinin bir sonraki dönemde de süreceğini düşünürler ve bu durum uzun dönemde aşırı reaksiyonun görülmesine neden olur. Model 1'de ise yatırımcılar kazançların bir süre sonra ortalamaya döneceği beklentisini taşırlar ve yetersiz reaksiyon gösterirler.

Yapılan çalışmalarda da aşırı reaksiyon ve düşük reaksiyonun varlığına yönelik bulgular tespit edilmiştir. 1-12 aylık kısa dönemde hisse fiyatlarının yeni haber karşısında yetersiz tepki verdiği gözlenmiştir. 3-5 yıllık uzun dönemde ise iyi gelen haberlere karşı hisse senedi fiyatları yüksek tepki vermekte ve aşırı fiyatlanma durumları söz konusu olmaktadır. Fakat bu yüksek fiyatlama durumu belli bir müddet sonra ortalamaya dönmektedir (Çitilci, 2015: 25).

### 2.2.2. Daniel, Hirshleifer ve Subrahmanyam Modeli

Daniel vd. (1998)'in geliştirmiş oldukları model, aşırı güven ve yanlı kendine atfetme olarak iki bilişsel önyargı üzerine kuruludur. Aşırı güven, yatırımcıların ulaştıkları bir takım özel bilgilere fazla güvenmesini ifade ederken; yanlı kendine atfetme ise yatırımcının yapmış olduğu yatırımın neticesindeki pozitif performansı kendi bilgisine bağlaması durumunu ifade eder (Ülkü, 2001: 107).

Aşırı güven, yatırımcıların gerek içerideki firma yöneticileriyle görüşerek gerek başka yollarla elde ettiği bir takım firma bilgilerini değerlendirerek bir kanıya varması ve bu doğrultuda kendi öngörüsüne fazla önem vermesi durumunda ortaya çıkan bir olgudur. Yatırımcı kendi değerlendirme ve öngörüsüne fazla önem verir ve neticesinde aşırı güven durumu oluşursa piyasa bilgilerini önemsemeyerek sadece kendi bilgileri doğrultusunda karar almayı tercih edecektir. Kararı doğrultusunda kazanması durumunda ise güven duygusu ve aşırı reaksiyon durumu daha da artacaktır (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 135).

Yanlı kendine atfetme, yatırımcının yatırım performansı sonucunu olumlu veya olumsuz olsun kendi bilgilerine bağlaması ve bu bilgiyi de yatırım performansının bir faktörü olarak görmesi durumudur. Piyasadaki kamuya açıklanan bilgiler, yatırımcının kendi bilgi ve öngörülerine dayanarak aldığı kararlarını doğrular nitelikte ise yatırımcının kendi tercihlerine yönelik olan güven duygusu artacaktır (Kıyılar ve Akkaya, 2016: 136). Yani yanlı kendine atfetme, yatırımcının kendine ait olan bilgileri ile piyasada açıklanan bilgilerin paralel olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Bu doğrultuda yapılmış olan çalışmalar da genel olarak insanların başarı durumlarında bu başarıyı kendilerine mal ettiklerini, başarısızlık durumlarında ise sebebini dış faktörlere bağlama eğiliminde olduklarını göstermektedir.

### 2.2.3.Hong ve Stein Modeli

Hong ve Stein (1999)'in geliştirdikleri heterojen yatırımcılar arasındaki interaktif ilişkiye dayalı modelde amaç aynı olsa da önceki teorilerden ayrılmaktadır. Ayrıldığı nokta modelin yatırımcıların psikolojisi üzerine değil de heterojen yatırımcıların interaktif ilişkileri üzerine kurulmuş olmasıdır. Haber avcıları ve momentum yatırımcıları olarak iki tür yatırımcı bulunan modelde yatırımcılar sınırlı rasyonaliteye sahiptir ve tek bir tür bilgiyi kullanabilmektedir. Yatırımcılar bu modele göre sadece erişilebilir olan kamusal bilgiler çerçevesinde işlem yapabilmektedir (Ülkü, 2001: 110).

Haber avcıları olarak nitelendirilen yatırımcı türü mevcut veya geçmişe dönmük fiyatları kaynak olarak kullanamamaktadır. Haber avcıları sadece kamuya açık bilgileri kullanarak gelecekle ilgili öngörülerde bulunurlar. Piyasada haber avcılarının aktif olduğu dönemde yeni bilgi geldiğinde fiyatlar bu yeni bilgiye göre artıp azalmaktadır. Fakat bu artış/azalışlar yavaş olmaktadır ve piyasada düşük reaksiyon hakimdir. Haber avcılarının bu şekilde fiyat artış/azalışlarına neden oldukları durum bir süre sonra momentum yatırımcılarını da harekete geçirerek alım satım işlemleri yapmalarını sağlayacaktır. Momentum yatırımcıları haber avcılarının

tersine temel bilgi yerine geçmiş dönem fiyatlarını baz almaktadır (Hong ve Stein, 1999: 2144).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### BORSA İSTANBUL'DA AŞIRI TEPKİ HİPOTEZİNİN TEST EDİLMESİ

#### 3.1.Aşırı Tepki Hipotezine Yönelik Literatür

Literatürde gerek uzun dönemde gerek kısa dönemde piyasalar üzerinde aşırı tepki hipotezinin varlığını test etmek amacı ile yapılan birçok çalışma mevcuttur. Yapılan çalışmalardan bazıları etkin piyasalar hipotezinden sapmaların görüldüğünü ve bunun da aşırı tepki hipotezi ile açıklanabileceğini savunurken, bazı çalışmalar ise aşırı tepki hipotezinin geçerli olmadığını savunmaktadır. Aşırı tepki hipotezinin geçerliliğini reddeden çalışmaların bir kısmında bu etki risk, büyüklük anomalisi ve Ocak ayı etkisi ile açıklanmaya çalışılmıştır.

Piyasalarda etkin piyasalar hipotezinden sapmaların olduğunu gözleyen ve aşırı tepki hipotezi olarak ifade edilen anomali türünü ilk kez ortaya koyan çalışma De Bondt ve Thaler (1985,1987) tarafından yapılmıştır. De Bondt ve Thaler, hisse senedi yatırımcılarının firmalar ile ilgili çok kötü ya da çok iyi haberlere olması gerekenden fazla tepki (aşırı tepki) vererek hisse fiyatlarının gerçek değerinden sapmasına neden olduklarını ve bunu da 3-5 yıl gibi uzun süreler içerisinde aşırı yükselen hissenin fiyatını düşürme, aşırı düşen hissenin fiyatını ise yükseltme eğilimine girerek düzelttiklerini ifade etmektedir.

De Bond ve Thaler (1985), çalışmalarında 1926-1982 tarihleri arasında New York borsasında işlem gören hisse senetlerinin aylık getirilerini kullanmışlardır. Öncelikle ilgili tarihler arasını 36 aylık portföy oluşturma dönemi ve test dönemlerine ayırmışlar ve her 36 aylık dönem için ayrı ayrı olmak üzere hisse senetlerini getirilerine göre sıralayarak ilk %10 içerisinde yer alan 35 senetten kazandıran portföyü, son %10 içerisinde yer alan 35 senetten ise kaybettiren portföyü oluşturmuşlardır. Daha sonra oluşturulan bu kazandıran/kaybettiren portföylerinin

sonraki 36 aylık dönemlerde performanslarını incelemişlerdir. Çalışmaları neticesinde önceden kazandıran portföyün sonraki dönemde piyasa ortalamasının altında %5 daha az getiri sağladığını, önceden kaybettiren portföyün ise sonraki dönemde piyasa ortalamasının üzerinde % 19,6 daha fazla kazandırdığını tespit etmişlerdir. Kazandıran portföylerin satılıp kaybeden portföylerin alınması durumunda %24,6 oranında getiri elde edilecektir. Bu sonuçlardan hareketle De Bondt ve Thaler(1985), kazandıran/kaybettiren stratejinden yararlanarak, yani önceki dönemde kazanan hisse senetlerini satıp kaybeden hisse senetlerini satın alarak, piyasa ortalamasının üzerinde bir getiri elde etme imkanı olduğunu göstermişlerdir.

Yine aşırı tepki hipotezine yönelik ilk çalışmalardan biri de Howe (1986) tarafından ortaya koymuştur. Howe, 1963-1981 döneminde ABD hisse senedi piyasasındaki haftalık getirileri inceleyerek yapmış olduğu çalışması neticesinde aşırı tepki hipotezine yönelik bulgulara ulaşmıştır.

Bir sonraki çalışmalarında De Bondt ve Thaler(1987), ortaya koydukları aşırı tepki durumunun büyüklük etkisi, risk, Ocak ayı anomalisi gibi sebeplerden kaynaklanıp kaynaklanmadığını araştırmışlar ve aşırı tepki ile aralarında anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir.

Zarowin (1989), hisse senetleri piyasasına yönelik 36 aylık dönemlere ayırarak incelediği çalışmasında aşırı tepki hipotezinin uzun vadede geçerli olmadığını, getiriler arası gözlenen farkın ise büyüklük etkisi ve Ocak ayı etkisi sebebiyle görüldüğünü ifade etmiştir. Benzer şekilde ABD borsasında araştırma yapan Pettengill ve Jordan (1990) ile Kanada'da araştırma yapan Kryzanowski ve Zhang (1992) da aşırı tepki hipotezinin varlığını destekleyici sonuçlara ulaşamamışlardır.

Alonso ve Rubio (1990), İspanya sermaye piyasasına yönelik yaptıkları çalışmada, portföyleri 12 aylık dönemlere ayırarak test etmişler ve portföy oluşturulma döneminden sonraki 12 aylık dönemde, iyi haberli firmalara göre kötü haberli firmaların hisselerinin %24,5 daha çok kazandırdığını saptamışlardır.

Lehmann (1990), 1982-1986 tarihleri arasında American Stock Exchange (AMEX) ve New York Stock Exchange (NYSE)'de haftalık verileri kullanarak aşırı tepki hipotezinin varlığını araştırmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre bir haftalık zaman diliminde kazanan hisseleri satıp, kaybedenleri satın alarak piyasanın üzerinde getiri elde etmek mümkün olmaktadır.

Page ve Way (1992), Johannesburg borsasında Haziran 1974-Haziran 1989 döneminde işlem gören 204 hissenin getirilerini kullanarak 36 aylık dönemler halinde portföyler oluşturmuş ve kaybeden portföyün getirisinin kazanan portföyün getirisine göre sonraki 36 aylık dönemde %20 daha fazla getiri sağladığını tespit etmişlerdir.

Jegadeesh ve Titman (1993), çalışmalarında 1965-1989 tarihleri arasında aşırı tepki hipotezinin varlığını araştırmışlardır. 6 aylık dönemlere ayırarak inceledikleri çalışmaları neticesinde kazandıran ve kaybettiren portföylerin sonraki dönemlerde getiri farklarının %12.01 olduğunu bulmuşlar ve kazandıranları satarak, kaybettirenleri ise satın alarak uygulanacak yatırım stratejiyle piyasanın üzerinde getiri elde edilebileceği sonucuna varmışlardır.

Chen ve Sauer (1997), ABD borsasında aşırı tepki hipotezinin varlığını test etmek amacıyla 1926-1992 tarihleri arasını dört döneme ayırarak inceledikleri çalışmaları sonucunda savaş öncesi ve enerji krizi öncesindeki süreçte kaybeden portföy piyasa ortalamasının üzerinde getiri sağlarken, 1940-1950 tarihleri arası ve enerji krizi sonrasında aynı durumun gözlenmediğini tespit etmişlerdir. Bu sebeple Chen ve Sauer'e göre aşırı tepki hipotezi her dönem için geçerli olmamaktadır.

Baytaş ve Çakıcı (1999), çalışmalarında ABD, Kanada, Japonya, İngiltere, Fransa, Almanya ve İtalya olmak üzere yedi ülke için 1980-1993 döneminde zıtlık stratejisinin etkin olup olmadığını ve aşırı tepki hipotezinin geçerliliğini araştırmışlardır. Çalışmaları neticesinde Kanada harici diğer ülkelerde zıtlık stratejisinin geçerli olduğunu ve özellikle kaybeden portföyün sonraki dönemde piyasanın üzerinde getiri sağladığını tespit etmişlerdir.



Fung (1999), Hong Kong borsasında Hang Seng endeksine yönelik yapmış olduğu ve 1980-1993 arası dönemi kapsayan çalışmasında aşırı tepki hipotezinin varlığını kanıtlayan sonuçlara ulaşmıştır.

Gaunt (2000), 1974-1997 döneminde hisse senetlerinin aylık verilerini kullanarak Avustralya borsasında aşırı tepki hipotezinin görülüp görülmediğini araştırmıştır. Yapılan çalışma neticesinde Avustralya piyasasında aşırı tepki hipotezine rastlanmamıştır.

Mun, Vasconcellos ve Kish (2000), ABD ve Kanada borsalarında yaptıkları çalışmalarında aşırı tepki hipotezini test etmişler ve zıtlık stratejisini kullanarak aşırı getiri elde edilemeyeceğini araştırmışlardır. ABD’de kısa ve orta vadede zıtlık stratejisinden faydalanarak piyasasının üzerinde getiri elde edilirken, Kanada’da ise aynı netice orta vadede gözlemlenmiştir.

Ülkü (2001), Borsa İstanbul 100 endeksi aylık getirilerini kullanarak Ekim 1989-Eylül 2000 arası dönem için yaptığı çalışmada aşırı tepki hipotezinin endeks bazında varlığını kanıtlamıştır.

Nam, Pyun ve Avard (2001), 1926-1997 arası dönemde Amerikan borsasında aşırı tepki hipotezinin varlığını araştırdıkları çalışmalarında hipotezin varlığını destekleyen sonuçlara ulaşmışlar ve bu etkinin piyasada yeni bilgiye fazla tepki verilmesi sonucu yanlış fiyatlamaların oluşmasından kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Durukan (2004), 1988-2003 dönemini baz alarak yaptığı çalışmasında Borsa İstanbul’da uzun vadede aşırı tepkinin var olduğuna yönelik sonuçlara ulaşmıştır.

Sevim, Yıldız ve Akkoç (2005), Borsa İstanbul’da 1 Ocak 1988-31 Aralık 2002 tarihleri arasındaki dönemde aşırı tepki hipotezinin varlığını araştırmışlardır. Çalışmaları neticesinde kazanan portföyün bir sonraki dönemde piyasadaki ortalama getirinin altında %50,57 daha az getiri sağlarken, kaybeden portföyün sonraki

dönemde piyasa ortalamasının üzerinde %66,11 daha fazla getiri sağladığını tespit etmişlerdir.

Antoniou, Galariotis ve Spyrou (2005), 1990-2000 dönemi için Atina borsasında aşırı tepki hipotezinin varlığını ve zıtlık stratejisinin etkin olup olmadığını inceledikleri çalışmaları neticesinde ilgili dönemde aşırı tepkinin gözlemlendiğine yönelik verilere ulaşmışlardır.

Vardar ve Okan (2008), günlük hisse senedi getirilerini kullanarak Ocak 1999-Aralık 2003 tarihleri arasında Borsa İstanbul'da aşırı tepki hipotezinin varlığını kısa dönem için araştırmışlardır. Dönem Türkiye'de yaşanan son finansal krizin öncesini ve sonrasını kapsamaktadır. Çalışmaları neticesinde kısa dönemde aşırı tepki hipotezinin geçerliliğine yönelik kanıtlar elde etmişlerdir.

Barak (2008), çalışmasında Borsa İstanbul'da aşırı tepkinin varlığını Ocak 1992-Aralık 2004 dönemi için test etmiştir. 5 yıllık kazanan/kaybeden portföyleri oluşturarak bu portföylerin bir sonraki 5 yıllık dönemde performansını incelediği çalışmasında aşırı tepki hipotezinin varlığını tespit etmiştir.

Aguiar ve Sales (2010), ABD piyasasında 1999-2007 arası dönemde mali endeksler ve tekstil, petrol, gaz, demir-çelik sektörlerindeki hisselerle yönelik yaptıkları araştırmalar sonucunda aşırı tepki hipotezinin varlığını ortaya koyarak zıtlık stratejisiyle piyasanın üzerinde kar elde etmenin mümkün olduğunu ispatlamışlardır.

Doğukanlı ve Ergün (2011), Temmuz 1998-Haziran 2008 dönemlerini kapsayan çalışmalarında Borsa İstanbul'da beş farklı endeks (BIST100, BIST 50, BIST 30, BIST Sınai, BIST Mali Endeksi) üzerinde aşırı tepkiyi incelemişlerdir. Çalışmaları neticesinde BIST 30 endeksi haricindeki endekslerin hepsinde aşırı tepkinin varlığını kanıtlamışlardır.

Ruhani, Zamri ve Shangkari (2011), haftalık hisse senedi getirilerini kullanarak Ocak 2000-Ekim 2010 tarihleri arasında Malezya borsasında aşırı tepki hipotezinin geçerliliğini araştırmışlardır. Kazanan portföylerde daha düşük olmakla beraber kazanan/kaybeden portföylerin ikisinde de aşırı tepkinin var olduğu gözlenmiştir.

Doğukanlı, Vural ve Ergün (2013), Borsa İstanbul'da Haziran 1998- Aralık 2008 aralığında kesintisiz işlem gören hisse senetlerinin aylık getirileri kullanılarak 1, 2, 3, 6, 12, 24, 36 aylık dönemlerde aşırı tepki hipotezinin varlığı araştırmışlardır. Çalışmalarının sonucunda portföy oluşturma ve test dönemlerinin genelinde aşırı tepki hipotezinin geçerli olduğunu destekler sonuçlara ulaşmışlardır.

Dizdarlar ve Can (2017), BIST 100 endeksinde 2003-2016 dönemi için birer yıllık portföyler oluşturarak Ocak-Aralık, Haziran-Mayıs, Ağustos-Temmuz dönemlerinde aşırı tepki hipotezinin varlığını araştırmışlardır. Çalışmaları sonucunda BIST100 endeksinde aşırı tepkiye yönelik bulgulara ulaşamamışlardır.

### 3.2.Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Çalışmanın amacı Borsa İstanbul'da hisse senetleri üzerinde aşırı tepki hipotezinin geçerli olup olmadığını araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda Borsa İstanbul'da işlem gören tüm hisse senetlerine ait aylık verilere ulaşılmış ve Ocak 2008- Aralık 2018 dönemi arasında halka arz tarihleri de dikkate alınarak verilerinde eksik olmayan 272 hisse senedi çalışmaya dahil edilmiştir (EK1).

Analize dahil edilen hisse senetlerinin bedelsiz ve temettü ödemelerine göre düzeltilmiş aylık getirileri ve piyasanın aylık getirilerine "Finnet Analiz Expert" programı üzerinden ulaşılmıştır. Piyasanın aylık getirisi olarak BIST 100 endeksinin aylık getiri verileri kullanılmıştır.

Çalışmada De Bondt ve Thaler(1985)'ın hisse senetleri üzerinde aşırı tepki hipotezinin varlığını tespit ettiği çalışmasının metotlarından yararlanılarak Ocak

2008-Aralık 2018 yılları arası 36 aylık portföy oluşturma dönemi ve test dönemlerine ayrılmıştır. Örneğin Ocak 2008-Aralık 2010 portföy oluşturma dönemi, Ocak 2011-Aralık 2013 test dönemidir. Benzer şekilde Ocak 2009-Aralık 2011 portföy oluşturma dönemi, Ocak 2012-Aralık 2014 test dönemidir.

Bu şekilde Ocak 2008-Aralık 2018 tarihleri arası 6 portföy oluşturma dönemi, 6 test dönemine ayrılmıştır:

**Tablo 1: 2008-2018 Arası 36 Aylık Portföy Oluşturma Dönemi ve Test Dönemleri**

|   | <b>PORTFÖY OLUŞTURMA DÖNEMİ</b> | <b>TEST DÖNEMİ</b>      |
|---|---------------------------------|-------------------------|
| 1 | Ocak 2008 - Aralık 2010         | Ocak 2011 - Aralık 2013 |
| 2 | Ocak 2009 - Aralık 2011         | Ocak 2012 - Aralık 2014 |
| 3 | Ocak 2010 - Aralık 2012         | Ocak 2013 - Aralık 2015 |
| 4 | Ocak 2011 - Aralık 2013         | Ocak 2014 - Aralık 2016 |
| 5 | Ocak 2012 - Aralık 2014         | Ocak 2015 - Aralık 2017 |
| 6 | Ocak 2013 - Aralık 2015         | Ocak 2016 - Aralık 2018 |

De Bondt ve Thaler (1985)'in çalışmalarında sınadıkları varsayıma göre etkin olan piyasalarda aşırı kar durumuna rastlanması söz konusu değildir. Yani etkin bir piyasada tüm hisse senetlerinin beklenen getirileri ve piyasanın beklenen getirisi sıfır olmalıdır:

$$E[r_{i,t}] = E[r_{m,t}]$$

$E[r_{i,t}]$  : i hisse senedinin t döneminde beklenen getirisi

$E[r_{m,t}]$  : piyasanın t döneminde beklenen getirisi

Buradan hareketle De Bondt ve Thaler, etkin piyasalar hipotezinin geçerliliğini sorgulayarak hisse senetleri piyasasında aşırı kar durumunun gözlenip gözlenmediğini araştırmışlardır.

Çalışmamızda da öncelikle 272 hisse senedinin Ocak 2008-Aralık 2018 dönemi arasındaki her ay için anormal getirileri ( $ar_{it}$ ) hesaplanmıştır. Anormal getiri, normal olarak kabul edilen getirinin üzerinde oluşan getiridir. Çalışmada BIST 100 getirisi normal getiri olarak baz alındığı için anormal getiri hesaplanırken hisse senetlerinin aylık getirilerinden BIST 100 endeksinin ilgili aylık getirisi çıkarılmaktadır.

$$ar_{i,t} = r_{it} - r_{mt}$$

Burada,

$ar_{it}$ : hisse senedi i'nin piyasaya göre t dönemindeki anormal getirisi,

$r_{it}$ : hisse senedi i'nin t dönemindeki getirisi,

$r_{mt}$ : piyasanın t dönemindeki getirisini ifade etmektedir.

İkinci aşama olarak aylık anormal getirileri hesaplanan her bir hisse senedinin portföy oluşturma dönemlerine ait üçer yıllık (36 ay) kümülatif anormal getirileri hesaplanmıştır. Tablo 1'de de belirtildiği üzere kümülatif getirileri hesaplanan dönemler Ocak 2008-Aralık 2010, Ocak 2009-Aralık 2011, Ocak 2010-Aralık 2012, Ocak 2011-Aralık 2013, Ocak 2012-Aralık 2014, Ocak 2013-Aralık 2015 şeklinde altı dönemden oluşmaktadır.

Her bir hisse senedine ait kümülatif anormal getiriler (CAR) aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır:

$$CAR_{i,t} = \sum_{t=1}^{t=36} ar_i$$

Kümülatif anormal getirileri hesaplanan hisse senetleri her bir portföy oluşturma dönemi için getirilerine göre büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır ve ilk %10 içerisinde yer alan 27 hisseden kazanan (winner) portföy, son %10 içerisinde yer alan 27 hisseden ise kaybeden (loser) portföy oluşturulmuştur. Hisse senetlerinin bulunduğu portföy içerisindeki ağırlıkları eşit olarak alınmıştır. Bu işlem Ocak 2008-Aralık 2018 tarihleri arasında her 36 aylık dönem için tekrar yapılmıştır. Portföy oluşturma döneminde kazanan ve kaybeden portföyler olarak tespit edilen bu portföylerin daha sonra test dönemi olarak ifade edilen dönemlerdeki getiri performansları incelenecektir.

Üçüncü aşamada ilgili dönemlerde kazanan/kaybeden iki portföyün de aylık anormal getirilerini bulmak için portföyde yer alan hisselerin ilgili aylık anormal getirileri toplanmış ve portföydeki hisse sayısı (27)'na bölünmüştür:

$$AR_p = (1/n) \sum_{n=1}^n ar_{p,t}$$

Burada,

p: Kazanan (W) ve kaybeden (L) portföylerini,

n: portföyde bulunan hisse senedi sayısını ifade etmektedir.

Kazanan/kaybeden portföylerin ilgili dönemlerde kümülatif anormal getirilerini (CAR) hesaplamak için aşağıdaki yöntem izlenmiştir:

$$CAR_p = \sum_{t=1}^{t=36} AR_p$$

Ortalama kümülatif anormal getiriler ise hem kazanan hem kaybeden portföyler için ayrı ayrı olmak üzere ilgili dönemdeki kümülatif anormal getirilerinin dönem sayısına (Z) bölünmesiyle bulunmuştur:

$$ACAR_p = (1/z) \sum_{z=1}^z CAR_p$$

Portföy oluşturma döneminde kazanan/kaybeden portföyler için altı dönem olmak üzere uygulanan aşamalar test dönemlerinde de aynı şekilde uygulanmıştır.

Sonuç olarak çalışmada kazandıran/kaybettiren portföylerin ortalama kümülatif anormal getirileri (ACAR) arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı test edilecektir.

Çalışma neticesinde elde edilen bulgulara göre;

Eğer etkin bir piyasa söz konusu ise kazananların satılması kaybedenlerin alınması şeklinde bir strateji ile normalüstü kar elde etmek mümkün olmayacaktır. Bu durumda  $ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t} = 0$  olması gerekmektedir.

Tersi durumda, yani  $ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t} > 0$  olması durumunda, aşırı tepki hipotezinin varlığı kabul edilecektir. Aşırı tepki hipotezinin geçerli olduğu piyasalarda ise geçmiş fiyat hareketlerine bakarak kazananların satılması kaybedenlerin alınması şeklinde uygulanacak ters işlem stratejisi ile normalüstü kar elde etmek mümkün olabilecektir.

### 3.3. Araştırmanın Bulguları ve Sonuçları

Çalışmaya dahil edilen ve EK1’de yer alan hisse senetlerinin üçer yıllık performanslarına göre oluşturulan kaybeden portföyünün portföy oluşturma döneminde ve sonrasındaki üç yıllık test döneminde kümülatif anormal getirileri (CAR) ve ortalama kümülatif anormal getirileri (ACAR) Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2:** Kaybeden Portföylerin Portföy Oluşturma Dönemi ve Test Döneminde Kümülatif Anormal Getirileri ile Ortalama Kümülatif Anormal Getirileri

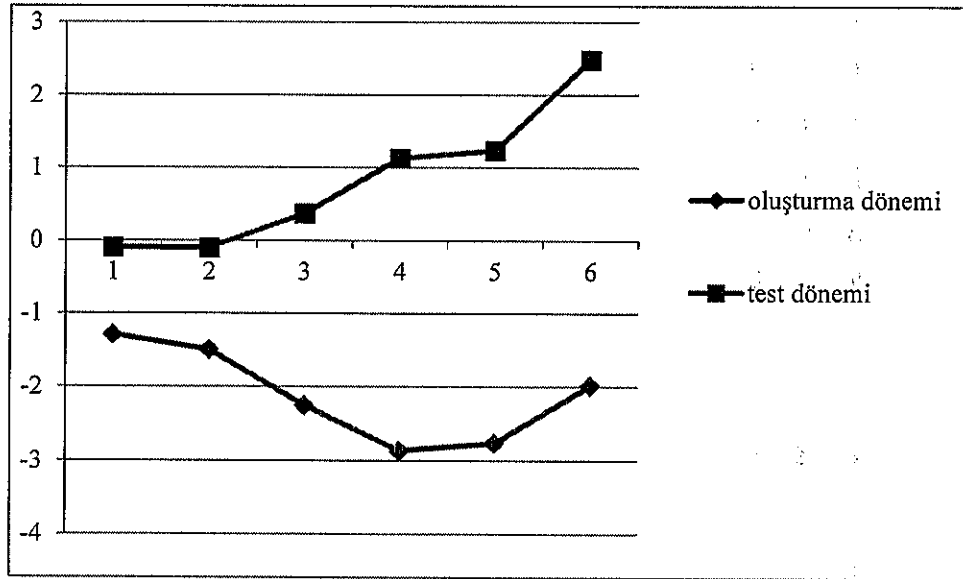
| Oluşturma Dönemi | Test Dönemi | Oluşturma Dönemi |         | Test Dönemi |         |
|------------------|-------------|------------------|---------|-------------|---------|
|                  |             | CARL             | ACARL   | CARL        | ACARL   |
| 2008-2010        | 2011-2013   | -46,5866         | -1,294  | -3,5055     | -0,0973 |
| 2009-2011        | 2012-2014   | -54,0053         | -1,5001 | -3,6679     | -0,1018 |
| 2010-2012        | 2013-2015   | -81,0617         | -2,2517 | 13,2830     | 0,3689  |
| 2011-2013        | 2014-2016   | -103,149         | -2,8652 | 40,6625     | 1,1295  |
| 2012-2014        | 2015-2017   | -99,4251         | -2,7618 | 44,5420     | 1,2372  |
| 2013-2015        | 2016-2018   | -71,5317         | -1,9869 | 89,4043     | 2,4834  |
| ACARL            |             | -75,9599         | -2,1099 | 30,1197     | 0,8366  |

Tablo 2’de bulunun kaybeden portföyün portföy oluşturma dönemi ve test dönemlerine göre ortalama birikimli anormal getirilerine (ACARL) bakıldığında 2011-2013 dönemi ile 2012-2014 dönemi haricindeki tüm dönemlerde ilk 36 aylık (portföy oluşturma dönemi) dönemde kaybeden portföyler sonraki 36 aylık dönemde (test dönemi) kazandırmıştır. 2011-2013 ve 2012-2014’te ise her ne kadar endeksin altında getiri sağlanmış olsa da portföy oluşturma dönemlerine kıyasla daha düşük seviyede bir kayıp söz konusudur. Toplam değerlere bakıldığında ise portföy oluşturma döneminde aylık bazda ortalama kümülatif anormal getiri (ACAR)



endeksin altında % -2,11 olarak negatif getiri sağlarken, test döneminde %2,95 artış ile endeksin üzerinde %0,84 pozitif getiri sağlamıştır.

**Grafik 1:** Kaybeden Portföyün Portföy Oluşturma Dönemi ve Test Dönemindeki Kümülatif Ortalama Anormal Getirileri (ACAR)



Kaybeden portföyün portföy oluşturma ve test dönemlerine ait ortalama kümülatif anormal getiri değerlerine göre oluşturulan Şekil 4 incelendiğinde, dönem 3 (01.01.2010-31.12.2012 / 01.01.2013-31.12.2015), dönem 4 (01.01.2011-31.12.2013 / 01.01.2014-31.12.2016), dönem 5 (01.01.2012-31.12.2014 / 01.01.2015-31.12.2017), ve dönem 6 (01.01.2013-31.12.2015 / 01.01.2016-31.12.2018)'da ters yönlü ilişki gözlenmektedir.

Kazanan portföyünün portföy oluşturma döneminde ve sonrasındaki üç yıllık test döneminde kümülatif anormal getirileri (CAR) ve ortalama kümülatif anormal getirileri (ACAR) Tablo 3'de sunulmuştur:

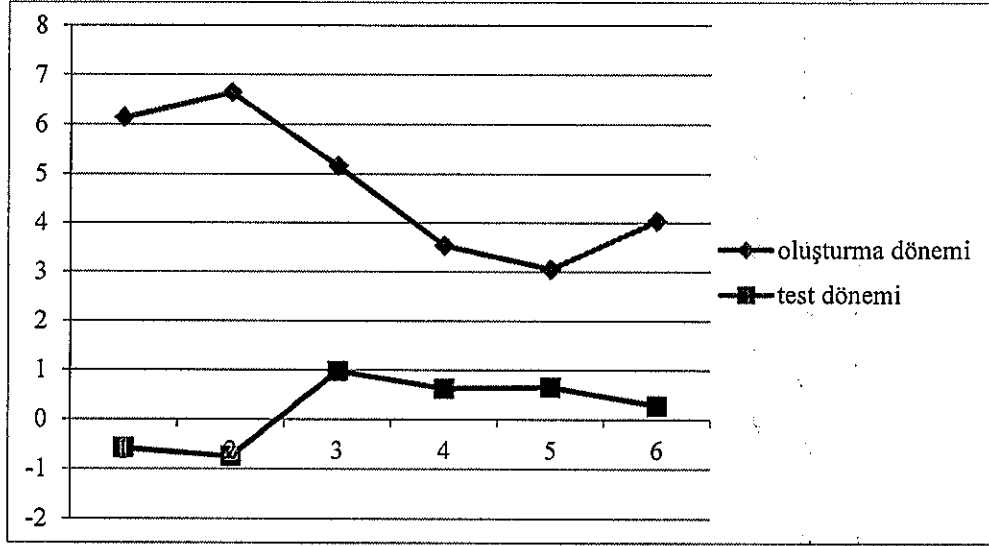
**Tablo 3:** Kazanan Portföylerin Portföy Oluşturma Dönemi ve Test Döneminde Kümülatif Anormal Getirileri ile Ortalama Kümülatif Anormal Getirileri

| Oluşturma Dönemi | Test Dönemi | Oluşturma Dönemi |        | Test Dönemi |         |
|------------------|-------------|------------------|--------|-------------|---------|
|                  |             | CARW             | ACARW  | CARW        | ACARW   |
| 2008-2010        | 2011-2013   | 220,8133         | 6,1337 | -20,9375    | -0,5815 |
| 2009-2011        | 2012-2014   | 238,9006         | 6,6361 | -26,9378    | -0,7482 |
| 2010-2012        | 2013-2015   | 185,8526         | 5,1625 | 35,1659     | 0,9768  |
| 2011-2013        | 2014-2016   | 127,2491         | 3,5346 | 22,5290     | 0,6258  |
| 2012-2014        | 2015-2017   | 109,8262         | 3,0507 | 23,5081     | 0,6530  |
| 2013-2015        | 2016-2018   | 145,3678         | 4,0379 | 10,0529     | 0,2792  |
| ACARW            |             | 171,3349         | 4,7592 | 7,2301      | 0,2008  |

Tablo 3’de bulunun kazanan portföyün portföy oluşturma dönemi ve test dönemlerine göre ortalama birikimli anormal getirilerine (ACARW) bakıldığında tüm dönemlerde ilk 36 aylık (portföy oluşturma dönemi) dönemde kazanan portföylerin sonraki 36 aylık (test dönemi) dönemde daha az kazandırdığı ya da endeks getirisinin altında negatif getiri sağladığı görülmektedir. 2013-2015, 2014-2016, 2015-2017, 2016-2018 olmak üzere dört test döneminde endeksin altında negatif getiri görülmemekle birlikte portföy oluşturma dönemlerine göre daha az getiri sağlamışlardır. 2011-2013, 2012-2014 test dönemlerinde ise endeksin altında negatif getiri sağladıkları görülmektedir.

Toplam değerlere bakıldığında portföy oluşturma döneminde aylık bazda ortalama kümülatif anormal getiri (ACAR) endeksin üstünde %4,76 olarak pozitif getiri sağlarken, test döneminde %4,56 azalış ile %0,2 getiri sağlamıştır.

**Grafik 2:** Kazanan Portföyün Portföy Oluşturma Dönemi ve Test Dönemindeki Kümülatif Ortalama Anormal Getirileri (ACAR)



Kazanan portföyün portföy oluşturma ve test dönemlerine ait ortalama kümülatif anormal getiri değerlerine göre oluşturulan Şekil 5 incelendiğinde, dönem 1 (01.01.2008-31.12.2010 / 01.01.2011-31.12.2013) ve dönem 2'de (01.01.2009-31.12.2011 / 01.01.2012-31.12.2014) ters yönlü ilişki gözlenmektedir. Diğer dönemlerde ise ters yönlü ilişki olmasa bile performans olarak portföy oluşturma dönemine göre daha düşük getiri düzeyine sahip oldukları görülmektedir.

Kazanan ve kaybeden portföylerin portföy oluşturma dönemlerinden sonraki test dönemlerinde gösterdikleri performanslar ortaya koyulduktan sonra kaybeden portföylerin alınması ve kazananların satılması yoluyla zıtlık stratejisi uygulanarak normalin üstünde getiri sağlanıp sağlanamayacağını araştırılmıştır. Bu doğrultuda Tablo 4'te Kaybettiren-Kazandıran portföyü oluşturulmuştur:

**Tablo 4:** Arbitraj Portföyünün Test Döneminde Kümülatif Anormal Getirileri ve Ortalama Kümülatif Anormal Getirileri

| Oluşturma Dönemi | Test Dönemi | Kaybeden Portföy |         | Kazanan Portföy |         | Kaybeden-Kazanan Portföyü |             |
|------------------|-------------|------------------|---------|-----------------|---------|---------------------------|-------------|
|                  |             | CARL             | ACARL   | CARW            | ACARW   | CARL-CARW                 | ACARL-ACARW |
| 2008-2010        | 2011-2013   | -3,5055          | -0,0973 | -20,9375        | -0,5815 | 17,432                    | 0,4842      |
| 2009-2011        | 2012-2014   | -3,6679          | -0,1018 | -26,9378        | -0,7482 | 23,2699                   | 0,6464      |
| 2010-2012        | 2013-2015   | 13,2830          | 0,3689  | 35,1659         | 0,9768  | -21,8829                  | -0,6079     |
| 2011-2013        | 2014-2016   | 40,6625          | 1,1295  | 22,5290         | 0,6258  | 18,1335                   | 0,5037      |
| 2012-2014        | 2015-2017   | 44,5420          | 1,2372  | 23,5081         | 0,6530  | 21,0339                   | 0,5842      |
| 2013-2015        | 2016-2018   | 89,4043          | 2,4834  | 10,0529         | 0,2792  | 79,3514                   | 2,2042      |
| ACAR             |             | 30,1197          | 0,8366  | 7,2301          | 0,2008  | 22,8896                   | 0,6358      |

Yapılan çalışma neticesinde Tablo 4 toplu olarak değerlendirildiğinde portföy oluşturma dönemleri itibariyle en çok kaybeden senetlerden oluşan kaybeden portföyüne yatırım yapılması tercih edildiğinde ortalama anormal getiri aylık olarak %0,8366 düzeyinde gerçekleşirken, kazanan portföye yatırım yapılması durumunda %0,2008 düzeyinde getiri elde edilmektedir. Kaybeden portföylerin alınıp kazananların satılması neticesinde piyasa ortalamasının üzerinde getiri elde edilip edilemeyeceğini tespit etmek için kaybeden portföylerin ortalama kümülatif anormal getirilerinden kazanan portföylerin ortalama kümülatif anormal getirileri çıkarılmıştır ve arbitraj portföyü oluşturulmuştur. Tablo 4'den de görüldüğü üzere bu fark %0,6358 düzeyinde gerçekleşmiştir. Yani zıtlık stratejisi uygulayarak endeksin üzerinde aylık %0.6358 fazla getiri elde edilebilmektedir.

Kaybeden ve kazanan portföylerin ortalama kümülatif anormal getiri değerlerinin (ACAR) arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığını sınamak adına

yapılan t testi sonuçları aşağıda Tablo 5'ye yer almaktadır:

**Tablo 5:** Kaybeden ve Kazanan Portföylerinin Portföy Oluşturma Dönemi ve Test Dönemine Yönelik t İstatistiği Sonuçları

| DÖNEM                                | Ortalama | t      | sig (2 tailed) |
|--------------------------------------|----------|--------|----------------|
| Kaybedenler/Portföy Oluşturma Dönemi | -2,1099  | -6,101 | 0,000          |
| Kaybedenler/Test Dönemi              | 0,8366   |        |                |
| Kazananlar/Portföy Oluşturma Dönemi  | 4,7592   | 6,919  | 0,000          |
| Kazananlar/Test Dönemi               | 0,2008   |        |                |

Tablo 5’de görüldüğü gibi kaybedenler portföyünün portföy oluşturma döneminde ortalama kümülatif anormal getirisi yaklaşık  $-%2,11$  iken, test döneminde ortalama kümülatif anormal getirisi yaklaşık  $\%0,84$  olarak bulunmuştur. Kazandıran portföyünün ise portföy oluşturma döneminde ortalama kümülatif anormal getirisi yaklaşık  $\%4,76$  iken, test döneminde ortalama kümülatif anormal getirisi yaklaşık  $\%0,20$  olarak bulunmuştur.

Kaybeden ve kazanan portföylere ait ortalama kümülatif anormal getiri (ACAR) değerleri üzerinden yapılan istatistiki test sonucunda hem kaybeden portföyünden elde edilen  $t\text{-statistic}=-6,101$ , hem de kazanan portföyünden elde edilen  $t\text{-statistic}=6,919$   $\%99$  güven seviyesinde portföy oluşturma dönemi ve test dönemlerinin ortalamalarının birbirinden farklı olduğunu göstermektedir ( $p<0.01$ ).

Sonuç olarak  $ACARL-ACARW>0$  şartını yerine getirdiğinden dolayı Borsa İstanbul’da hisse senetlerinde incelenen aşırı tepki hipotezinin geçerliliğini teyit eden sonuçlara ulaşılmıştır.

## SONUÇ

Etkin piyasalar hipotezi finansal piyasalarda 1980'li yıllara kadar hakimiyetini koruyan yaklaşım olmuştur. Eugene Fama (1970) tarafından literatüre kazandırılan Etkin Piyasalar Hipotezinde hisse senedi fiyatları mevcut tüm bilgiyi yansıtmaktadır ve piyasalarda tam etkinlik söz konusudur. Bu yüzden hisse senetlerinin geçmişteki fiyat hareketlerine bakarak uygulanacak strateji ile piyasadaki ortalama getirinin üzerinde bir getiri sağlamak mümkün olmamaktadır. Devamında yapılan araştırmalarda da Etkin Piyasalar Hipotezini destekleyen birçok çalışma olmakla beraber özellikle 1980'li yıllardan sonra yapılan deneysel çalışmalarda gözlenen bir takım anomali durumlarının rasyonel davranış ve etkin piyasalar ile bağdaşmaması sebebiyle piyasaların etkinliği sorgulanmaya başlanmıştır. Bu konuda Ellsberg paradoksunda bireylerin rasyonel olmayan davranışlarının tespit edilmesiyle ilk eleştiriler yapılmıştır. Kahneman ve Tversky'nin Beklenti Teorisi (1979) ile eleştiriler ciddi boyutlara ulaşmıştır ve davranışsal finansın temelleri atılmıştır.

Davranışsal finansa göre rasyonel değil, normal olarak kabul edilen bireyler belirsizlik altında karar verirken risk ve getiri unsurları dışında birçok unsuru gözetererek karar verirler. Bu doğrultuda alınan kararlar ise faydayı maksimum etmekten çok bireyin kendi tatminini sağlayacak yönde kararlar olacağı için piyasada çeşitli anomali durumlarına sebep olmaktadır. Davranışsal finans, piyasada görülen ve geleneksel yollar ile açıklanamayan bu anomalilerin sebeplerinin insan psikolojisinden kaynaklandığını öne sürerek ve karar alma süreçlerine insan psikolojisini de dahil ederek ortaya çıkmıştır. Davranışsal finans ile beraber daha önce finans alanındaki çalışmalarda kendisine yer bulamayan sosyoloji, antropoloji, psikoloji gibi bilim dalları finans araştırmalarında kullanılmaya başlanmıştır.

Kahneman ve Tversky'nin Beklenti Teorisi'nden sonra Etkin Piyasalar Hipotezi'nin geçerliliğini tartışan ve piyasaların etkin olmadığını öne süren birçok çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalar içerisinde en etkili olanlardan birisi de De Bondt ve Thaler (1985)'in Aşırı Tepki Hipotezi çalışmasıdır. Aşırı tepki hipotezine

göre finansal piyasalarda işlem yapan yatırımcılar karar verirken eski bilgileri ihmal ederek edindikleri son bilgilere daha fazla ağırlık vermektedir. Bu hatalı davranış şekli ise hisse senedi fiyatlarının olması gereken değerin altında ya da üzerinde farklı değerlenmelerine sebep olmaktadır. İlerleyen dönemlerde hatalı davranışlarını gören yatırımcılar ters yönlü işlem yaparak düzeltme hareketinde bulunmaktadır. Böylece önceki dönemlerde kaybettiren hisse senetleri kazandırmaya başlarken, kazandıran hisse senetleri ise kaybettirmeye başlayacaktır. Buradan yola çıkarak De Bondt ve Thaler, piyasa ortalamasının üzerinde getiri sağlamak için sadece hisse senetlerinin geçmiş dönem performanslarını takip etmenin yeterli olacağını öne sürmektedirler. Yatırım kararı verilirken önceki dönemlerde kaybettiren hisse senetlerinin satın alınması, kazandıranların ise satılmasıyla uygulanacak zıtlık stratejisi sayesinde piyasadaki ortalama getirinin üzerinde bir getiri sağlamak mümkün olabilecektir.

Bu çalışmada uygulama bölümünde De Bondt ve Thaler (1985)'in çalışmasından hareketle, literatürde çeşitli ülkelerin borsalarında görülen aşırı tepki hipotezinin gelişmekte olan bir piyasa olan Borsa İstanbul için geçerli olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışma kapsamında Ocak 2008 ve Aralık 2018 tarihleri arasında 10 yıllık süreçte Borsa İstanbul'da işlem gören tüm hisse senetleri incelenmiştir ve verilerinde eksik olmayan, ilgili tarihlerde düzenli olarak işlem gören 272 hisse senedi çalışmaya dahil edilmiştir. Analizde hisse senetlerinin aylık getirilerinden ve BIST 100 endeksinin aylık getirilerinden yararlanılarak tüm hisseler için BIST 100 endeksinin üzerindeki aşırı getirileri hesaplanmıştır. Borsa İstanbul'da aşırı tepki hipotezini test etmek amacıyla 3'er yıllık (36 aylık) dönemler itibarıyla hisse senetlerinin aşırı getirilerine göre ilk %10'luk dilime giren hisselerden kazandıran portföy, son %10'luk dilime giren hisselerden kaybettiren portföyler oluşturulmuştur ve ilgili portföylerin sonraki 3'er yıllık (36 aylık) dönemlerde gösterdikleri performans incelenmiştir. 3 yıllık dönemde kazandıran portföylerin sonraki 3 yıllık dönemde daha az kazandırdığı veya kaybettirdiği görülürken, 3 yıllık dönemde kaybettiren portföylerin ise sonraki 3 yıllık dönemde daha az kaybettirdiği veya kazandırdığı tespit edilmiştir. Kazandıran portföylerin ortalama kümülatif anormal getirileri (ACAR) portföy oluşturma döneminde %4,76 iken, test döneminde düşerek

%0,2 olarak gerçekleşmiştir. Kaybettiren portföylerin ortalama birikimli kümülatif getirileri (ACAR) ise portföy oluşturma döneminde %-2,11 negatif getiri sağlarken, test döneminde %0,84 getiri sağlamıştır. Ayrıca portföy oluşturma döneminde kazandıran portföylerin satılıp kaybettiren portföylerin satın alınması ile uygulanacak zıtlık stratejisi sonucunda piyasa ortalamasının üzerinde %0,63 ortalama kümülatif anormal getiri (ACAR) sağladığı tespit edilmiştir.

Yapılan çalışma neticesinde elde edilen bulgular aşırı tepki hipotezinin varlığına yönelik literatürdeki diğer çalışmaları destekler niteliktedir ve Borsa İstanbul'da Ocak 2008-Aralık 2018 döneminde aşırı tepki hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır. Hisse senetlerinin geçmişteki fiyat hareketlerinden yararlanarak zıtlık stratejisi uygulanması sonucunda piyasa getirisinin üzerinde getiri sağlanabilmesine imkan vermesi sebebiyle Borsa İstanbul'un ilgili tarihlerde zayıf formda dahi etkin olmadığı görülmektedir.

Sonuç itibarıyla özellikle son yıllarda finansal piyasalarda geleneksel yollarla açıklanamayan durumları açıklanabilir hale getirmesi sebebiyle davranışsal finansın önemi giderek artmıştır ve artmaya devam edecektir. Çünkü finansal piyasalardaki en önemli faktör insandır ve insan psikolojisini belli kalıplara oturtmak mümkün olmamaktadır. Yatırımcıları duygularından bağımsız, rasyonel hareket eden varlıklar olarak değerlendiren bakış açısı ile piyasaların anlaşılabilmesi imkansızdır. Bu sebeple, öncelikle piyasaları anlamak ve başarıyı arttırmak adına mevcut yapının bilincinde olarak psikolojik önyargıların önemi göz ardı edilmemeli, insan davranışlarını anlamaya yönelik çalışmalar artırılmalı ve ilgili modeller geliştirilmelidir.



## KAYNAKÇA

Abaan, Ernur Demir; "Fayda Teorisi ve Rasyonel Seçimler", Araştırma Genel Müdürlüğü, Tartışma Tebliği 3, 2002.

Aguiar, Renato Aparecido ve Sales, Roberto Moura, "Overreact Analysis in the American Stock Market: A Fuzzy C-means Algorithm Approach", International Journal of Trade, Economics and Finance, Vol.1, No.4, 2010, sf 325-330.

Alonso, Aurora ve Rubio, Gonzalo, "Overreaction in the Spanish Equity Market", Journal of Banking & Finance, vol 14, 1990, sf. 464-481.

Altay, Erdi; "Sermaye Piyasasında Sürü Davranışı: İMKB'de Piyasa Yönünde Sürü Davranışının Analizi", BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi, cilt 2, sayı 1, sf. 27-58, 2008, sf.27-58.

Altun, U. Oğuz; "Sermaye Piyasalarında Etkinlik: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Fiyat Etkinliği Testi" SPK Araştırma Dairesi Yeterlilik Etüdü, Aralık 1992.

Altunöz, Utku ve Altunöz, Hasip; "Davranışsal Ekonomi (Nörofinans)", 3.Baskı, Seçkin Kitabevi, İstanbul, 2018.

Antoniou, Antonios, Galariotis, Emilius C. ve Spyros, Spyrou; "Contrarian Profits and the Overreaction Hypothesis: The Case of the Athens Stock Exchange", European Financial Management, vol 11, no 1, 2005, sf. 71-98.

Aronson, Eliot; "The Social Animal, W.H. Freeman and Company", Newyork, 1992, <https://www.pdfdrive.com/the-social-animal-e30217751.html> Erişim Tarihi: 02.01.2019.

Aytekin, Yunus Emre ve Aygün, Mehmet; "Finansta Yeni Bir Alan, Davranışsal Finans" Yüzüncü Yıl Üniversitesi İİBF Dergisi, sayı 2, 2016.

Ball, Ray ve Brown, Philip; "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers", Journal of Accounting Research, vol 6, no 2, 1968, sf.159-178.

Banerjee, Abhijit V. ; "A Simple Model of Herd Behavior", The Quarterly Journal of Economics, sayı 3, 1992, sf.797-817.

Barak, Osman; "İMKB'de Aşırı Reaksiyon Anomalisi ve Davranışsal Finans Modelleri Kapsamında Değerlendirilmesi", Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 10/1, 2008, sf. 207-229.

Barber, Brad M., Odean, Terrance ve Zheng, Lu; "The Behavior of Mutual Fund Investors", 2000, sf.1-29.

Barberis, Nicholas, Shleifer, Andrei ve Vishny, Robert; "A Model of Investor Sentiment", Journal of Financial Economics, vol 49, 1998, sf.307-343.

Baytaş, Ahmet ve Çakıcı, Nusret, "Do Markets Overreact: International Evidence", Journal of Banking & Finance, vol 23, no 7, 1999, sf. 1121-1144.

Bernstein, William; "Yatırımın Dört Temel Taşı", Çev. Neşenür Domaniç, Nusret Avhan, Birinci Baskı, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2005.

Bostancı, Faruk; "Davranışçı Finans" SPK Yeterlilik Etüdü, Ankara, Yayın no 157, Nisan 2003.

Carmon, Ziv ve Ariely, Don; "Focusing on the Forgone: How Value Can Appear So Different to Buyers and Sellers", Journal of Costumer Research, vol 27, 2000, sf.360-370.

Chen, Carl R. ve Sauer, David A., "Is Stock Market Overreaction Persistent Over Time?", Journal of Business Finance&Accounting, vol 24, 1997, sf. 51-66.

Cherry, Kendra; "What is Cognitive Dissonance?", çevrim içi, 2018, <https://www.verywellmind.com/what-is-cognitive-dissonance-2795012> Erişim Tarihi: 25.12.2018.

Çitilci, Tuğberk; "Para&Psikoloji", 2.Baskı, Beta Yayınları, İstanbul, 2015.

Cowles, Kate, Kass, Rob ve O'Hagan, Tony; "What is Bayesian Analysis?" çevrim içi, 2018, <https://bayesian.org/what-is-bayesian-analysis/> Erişim Tarihi: 28.12.2018

Daniel, Kent, Hirshleifer, David ve Subrahmanyam, Avanidar; "Investor Psychology and Security Market Under and Overreactions" The Journal of Finance, 1998, sf.1839-1880.

Daniel, Kent, Hirshleifer, David ve Teoh, Siew Hong; "Investor Psychology in Capital Markets: Evidence and Policy Implications", 2001, [http://www.nyu.edu/econ/user/bisina/kent\\_hirshleifer\\_subrahmanyam.pdf](http://www.nyu.edu/econ/user/bisina/kent_hirshleifer_subrahmanyam.pdf) Erişim Tarihi: 03.12.2018.

De Bondt, Werner F.M. ve Thaler, Richard; "Does The Stock Market Overreact?", The Journal of Finance, vol 40, no 3, 1985, sf.793-805.

De Bondt, Werner F.M. ve Thaler, Richard; "Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality", Journal of Finance, vol 42, no 3, 1987, sf. 557-581.

Demireli, Erhan; Akkaya, Göktuğ Cenk; İbaşı, Elif; "Finansal Piyasa Etkinliği: S&P 500 Üzerine Bir Uygulama", C.Ü. İİBF Dergisi, cilt 11, sayı 2, 2010.

Ding, David K. ve Charoenwong, Charlie; Seetoh, Raymond; "Prospect Theory, Analyst Forecasts, and Stock Returns", Journal of Multinational Financial Management, 2004, <https://ssrn.com/abstract=566961> Erişim Tarihi: 10.12.2018.

Dizdarlar, H.İşın ve Can, Reyhan; "Aşırı Tepki Hipotezinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Borsa İstanbul Üzerine Bir Araştırma", International Journal of Economic and Administrative Studies, 16. UİK Özel Sayı, 2017, sf. 815-832.

Doğukanlı, Hatice ve Ergün, Bahadır; "İMKB'de Sürü Davranışı: Yatay Kesit Değışkenlik Temelinde Bir Araştırma", İşletme Fakültesi Dergisi, Cilt 12, sayı 2, 2011, sf.227-242.

Doğukanlı, Hatice ve Ergün, Bahadır; "Davranışsal Finans Etkin Piyasalara Karşı: Aşırı Tepki Hipotezinin İMKB'de Araştırılması", Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, cilt 20, sayı 1, 2011, sf. 321-336.

Doğukanlı, Hatice, Vural, Gamze ve Ergün, Bahadır, "Aşırı Tepki Hipotezi: Farklı Portföy Formasyon ve Test Süreleri Kullanarak İMKB'de Bir Araştırma", İMKB Dergisi, cilt 13, sayı 49, 2013, sf. 1-17.

Durukan, M. Banu; "Aşırı Tepki Hipotezi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsasından Kanıtlar", VIII. Ulusal Finans Sempozyumu Bildirisi, 2004.

Döm, Serpil; "Yatırımcı Psikolojisi", 1.Baskı, Değışim Yayınları, İstanbul, 2003.

Ellsberg, Daniel; "Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms", Quarterly Journal of Economics, vol 75, no 4, 1961, sf.643-669.

Fama, Eugene; "Behavior of Stock Market Prices" Journal of Business, vol 38, no 1, 1965, sf.34-105.

Fama, Eugene; "Efficient Capital Market A Review of Theory and Empirical Work" Journal of Finance, vol 25, no 2, 1970, sf.383-417.

Fung, Alexander Kwok; "Overreaction in the Hong Kong Stock Market", *Global Finance Journal*, vol 10, no 2, 1999, sf.223-230.

Gaunt, Clive; "Overreaction in the Australian Equity Market: 1974–1997", *Pacific-Basin Finance Journal*, vol 8, 2000, sf. 375-398.

Gazel, Sümeyra; "Davranışsal Finans, Psikolojik Eşik ve Önyargılar", 2.Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara, 2016.

Hayta, Ateş Bayazıt; "Bireysel Yatırımcıların Finansal Risk Algısına Etki Eden Psikolojik Önyargılar" *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, sayı:3 Aralık 2014, sf.329-352.

Hong, Harrison ve Jeremy, C Stein; "A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading and Overreaction in Asset Markets" *Journal of Finance*, vol 54, no 6, 1999, sf. 2143-2184.

Howe, John S.; "Evidence on Stock Market Overreaction", *Financial Analysts Journal*, vol 42, no4, 1986, sf.74-77.

Jegadeesh, Narasimhan ve Titman, Sheridan, "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency" *The Journal of Finance*, vol 48, no 1, 1993, sf. 65-91.

Kahneman, Daniel ve Tversky, Amos; "Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases", 1974, *Science*, vol 185, sf.1124-1131.

Kahneman, Daniel ve Tversky, Amos; "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk", *Econometrica*, vol 47, no 2, 1979, sf.263-292.

Kahneman, Daniel ve Tversky, Amos; "The Framing of Decisions and the Psychology of Choice", *Science*, vol 211, 1981, sf.453-458.

Kahneman, Daniel ve Riepe, Mark; "Aspects of Investor Psychology: Beliefs, Preferences and Biases Investment Advisors Should Know About", The Journal of Portfolio Management, 24, 1998, sf.52-65.

Kandır, Serkan Yılmaz; "Türkiye'de Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi", Çukurova Üniversitesi SBE Doktora Tezi, 2006.

Karaca, Yusuf; "Davranışsal Finans Yaklaşımı ve Bireysel Yatırımcı Davranışları Üzerine Ampirik Bir Uygulama", Gazi Üniversitesi SBE Yüksek Lisans Tezi, 2015.

Karan, Mehmet Baha; "Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi" Gazi Kitabevi, Ankara, 2001.

Kıyılar, Murat ve Akkaya, Murat; "Davranışsal Finans" 1.Baskı, Literatür Yayınevi, İstanbul, 2016.

Konuralp, Gürel; "Sermaye Piyasaları, Analizler Kuramlar ve Portföy Yönetimi", Alfa Yayınları, İstanbul, 2005.

Küçük, Ayhan; "Bireysel Yatırımcıları Finansal Yatırım Kararına Yönlendiren Faktörlerin Davranışsal Finans Açısından Ele Alınması: Osmaniye Örneği", Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, sayı 11,Kasım 2014.

Küden, Murat; "Davranışsal Finans Açısından Bireysel Yatırım Tercihlerinin Değerlendirilmesi", Gediz Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, 2014.

Kryzanowski, Lawrence ve Zhang, Hao, "The Contrarian Investment Strategy Does Not Work in Canadian Markets", Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol 27, no 3, 1992, sf. 383-395.

Lehmann, Bruce N.; "Fads, Martingales, and Market Efficiency", Quarterly Journal of Economics, vol 105, no 1, 1990, sf. 1-28.

Montier, James; “ Behaving Badly” Global Equity Strategy, 2006, [https://www.kellogg.northwestern.edu/faculty/weber/decs-452/Behaving\\_Badly.pdf](https://www.kellogg.northwestern.edu/faculty/weber/decs-452/Behaving_Badly.pdf)

Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Mun, Johnathan C., Vasconcellos, Geraldo M. ve Kish, Richard, “ The Contrarian/Overreaction Hypothesis: An Analysis of the US and Canadian Stock Markets” Global Finance Journal, vol 11, 2000, sf. 53-72.

Nam, Kiseok, Pyun, Chong Soo ve Avard, Stephen, L, “ Asymmetric Reverting Behavior of Short-horizon Stock Returns: An Evidence of Stock Market Overreaction”, Journal of Banking&Finance, vol 25, 2001, sf. 807-824.

Nobel Prize, çevrimiçi, 2002; <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2002/summary/> Erişim Tarihi: 01.03.2019.

Nofsinger, John R.; “Yatırım Psikolojisi”, Çev. Sümeyra Gazel, 5.basımdan çeviri, Nobel Kitap, Ankara, 2014.

Odean, Terrance; “Do Investors Trade Too Much?”, The American Economic Review, vol 89, no 5, December 1999, sf.1279-1298.

Oktay, Yavuz Selim; “Davranışsal Finans Perspektifinde Yatırımcıların Yatırım Kararlarına Etki Eden Faktörler”, Yalova Üniversitesi SBE Yüksek Lisans Tezi, 2018.

Otluoğlu, Emir; “Davranışsal Finans Çerçevesinde Aşırı Güven Hipotezinin Test Edilmesi: İMKB’de Bir Uygulama”, İstanbul Üniversitesi SBE Yüksek Lisans Tezi, 2009.

Öçal, Tezer ve Çolak, Ö.Faruk; “Finansal Sistem ve Bankalar”, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 1999.

Page, Micheal ve Way, C.V., "Stock Market Over Reaction: The South African Evidence", Investment Analysts Journal, vol 21, no 36, 1992, sf. 53-72.

Pettengill, Glenn N. ve Jordan, Bradford D., "The Overreaction Hypothesis, Firm Size, and Stock Market Seasonality", The Journal of Portfolio Management, vol 16, no 3, 1990, sf. 60-64.

Ruhani, Ali, Zamri, Ahmad ve Shanghari V. Anusakumar; "Stock Market Overreaction and Trading Volume Evidence From Malaysia", Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance, vol 7, no 2, 2011, sf. 103-119.

Scharfstein, David S. ve Stein, Jeremy C. ; "Herd Behavior and Investment", American Economic Review, vol 80, no 3, 1990, sf. 465-479.

Sefil, Sinem ve Çilingiroğlu, Hakkı Kutay; "Davranışsal Finansın Temelleri: Karar Vermenin Bilişsel ve Duygusal Eğilimleri", İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, sayı 19, 2011.

Sevim, Şerafettin, Yıldız, Birol ve Akkoç, Soner, "Aşırı Tepki Verme Hipotezi ve IMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma", IMKB Dergisi, cilt 9, sayı 35, 2005, sf 23-39.

Sezer, Durmuş; "Yatırımcı Davranışlarının Etkinliği ve Psikolojik Yanılsamalar", Adnan Menderes Üniversitesi SBE Doktora Tezi, 2013.

Shefrin, Hersh ve Statman, Meir; "The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence", The Journal of Finance, volume 40, 1985, sf.777-797.

Sümer, Enver ve Aybar, Şakir; "Etkin Piyasalar Hipotezinin Finansal Piyasaları Açıklamadaki Yetersizliği ve Davranışsal Finans", Erzincan Üniversitesi SBE Dergisi, IX-II, 2016.



Şenkardeşler, Rabia Aktaş; "Evaluation the Problem of Decision Making Under Uncertainty and Risk From The Perspectives of Traditional And Behavioral Finance", Journal Of Business Research, 8/4, 2016.

Şenkardeşler, Rabia Aktaş; "Davranışsal Finans ve Yatırımcı Psikolojisi", Gazi Kitabevi, Ankara, Temmuz 2018.

Taner, Berna ve Akkaya, Cenk; "Yatırımcı Psikolojisi ve Davranışçı Finans Yaklaşımı", Muhasebe ve Finansman Dergisi, sayı 27, 2005.

Taşkın, Serkan; "Sürü Psikolojisi (Bandwagon Effect) Nedir?", çevrim içi, <https://www.bilgiustam.com/suru-psikolojisi-bandwagon-effect-nedir/> Erişim Tarihi: 17.01.2019

Thaler, Richard H. ; " Mental Accounting Matters", Journal of Behavioral Decision Making, vol 12, no 3, 1999, sf.183-206.

Tufan, Ekrem; "Davranışsal Finans, Finansal Kararları Yönlendiren Sosyal Psikolojik Anomalilerin Davranışsal Finans Bağlamında İncelenmesi ve IMKB Açısından Değerlendirilmesi", 1.Baskı, İmaj Yayınevi, Ankara, 2008

Tufan, Cenk ve Sarıçiçek, Reyhan; "Davranışsal Finans Modelleri, Etkin Piyasalar Hipotezi ve Anomalilerine İlişkin Bir Değerlendirme", Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, sayı 2, Aralık 2013.

Türko, Metin; "Finansal Yönetim", Alfa Basım Yayım, İstanbul, 1999

Tversky, Amos ve Kahneman, Daniel; "Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases", Science, vol 185, 1974, sf.1124-1131.

Tversky, Amos ve Kahneman, Daniel; " The Framing of Decisions and the Psychology of Choice", Science, vol 211, 1981, sf. 453-458.

Uyar, Aydın ve Uzuner, Mustafa Talha; "Türkiye'de Altın Piyasasının Zayıf Formda Etkinliğinin Koşu Testi Uygulaması ile Sınanması" Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, sayı 12, Ocak 2015, sf. 197-208.

Ülkü, Numan; "Finansta Davranış Teorileri ve İMKB'nin Dezenflasyon Programının Başlangıcında Fiyat Davranışı", İMKB Dergisi, sayı 17, Ocak/Şubat/Mart 2001, sf. 101-132.

Vardar, Gülin ve Okan, Berna; "Short Term Overreaction Effect: Evidence on the Turkish Stock Market", International Conference on Emerging Economic Issues in a Globalizing World, İzmir, 2008, sf. 155-165.

Yalçınkaya, Timuçin; "Risk ve Belirsizlik Algılamasının İktisadi Davranışlara Yansımaları", Muğla Üniversitesi İİBF Tartışma Tebliğleri No 2004/05, 2004.

Yıldırım, Hakan; "Davranışsal Finans, Yatırımcı Davranışlarını Esas Alan Modeller", 1.Baskı, Sokak Kitapları Yayınları, İstanbul, 2017.

Zarowin, Paul; "Does the Stock Market Overreact to Corporate Earnings Information?" The Journal of Finance, vol 44, no 5, 1989, sf. 1385-1399.

## EKLER

**Ek 1: Araştırmaya Dahil Edilen Hisse Senetleri**

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| ADANA | ALKIM | AVGYO | BURVA | DESA  |
| ADBGR | ALYAG | AVTUR | BUCIM | DEVA  |
| ADNAC | AYCES | AYEN  | CRFSA | DITAS |
| ADEL  | ANACM | AYGAZ | CCOLA | DOBUR |
| AFYON | AEFES | BAGFS | COSMO | DOHOL |
| AKENR | AGHOL | BAKAB | CRDFA | DGKLB |
| AKBNK | ANHYT | BANVT | CLEBI | DOGUB |
| AKCNS | ASUZU | BTCIM | CELHA | DGGYO |
| ATEKS | ANSGR | BSOKE | CEMTS | DOAS  |
| AKSGY | ARCLK | BJKAS | CMBTN | DOKTA |
| AKMGY | ARENA | BIMAS | CMENT | DURDO |
| AKSA  | ARMDA | BRMEN | CIMSA | DYOBV |
| AKGRT | ARSAN | BOLUC | DAGHL | ECILC |
| AKSUE | ARTI  | BRSAN | DARDL | ECZYT |
| ALCAR | ASELS | BRYAT | DGATE | EDIP  |
| ALGYO | ASLAN | BFREN | DMSAS | EGEEN |
| ALARK | ATAGY | BOSSA | DZGYO | EGGUB |
| ALBRK | AGYO  | BOYP  | DENIZ | EGPRO |
| ALCTL | ATSYH | BRISA | DENCM | EGSER |
| ALKA  | ATLAS | BURCE | DERIM | EGCYO |

## Ek 1'in devamı

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| EGCEY | GENTS | IPEKE | KRTEK | MRSHL |
| EGCYH | GEREL | ISATR | KARTN | MARTI |
| EPLAS | GLYHO | ISBTR | KENT  | MZHLD |
| EMKEL | GOODY | ISCTR | KERVY | MNDRS |
| EMNIS | GOLTS | ISKUR | KERVN | MEMSA |
| ENKAI | GSDDE | ISFIN | KLMSN | MERKO |
| ERBOS | GSDHO | ISGSY | KCHOL | METAL |
| EREGL | GUBRF | ISGYO | KNFRT | METUR |
| ERSU  | GLRYH | ISMEN | KONYA | METRO |
| ESCOM | GUSGR | ISYAT | KORDS | MTRYO |
| EUYO  | HEKTS | IZMDC | KOZAA | MGROS |
| FENER | HUBVC | IZFAS | KRSTL | MIPAZ |
| FMIZP | HURGZ | IZOCM | KUTPO | TIRE  |
| FROTO | ICBCT | KPHOL | LINKS | NTHOL |
| FRIGO | IEYHO | KAPLM | LOGO  | NETAS |
| GSRAY | IHEVA | KRDMA | LUKSK | NUHCM |
| GARAN | IHLGM | KRDMB | MAKTK | NUGYO |
| GARFA | IHLAS | KRDMD | MRDIN | OLMIP |
| GRNYO | INDES | KAREL | MARKA | OTKAR |
| GYHOL | INTEM | KARSN | MAALT | OYAYO |

## Ek 1'in devamı

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| OZGYO | RYSAS | SNPAM | TUKAS | VAKKO |
| PRKME | RHEAG | SEKFK | TRCAS | VESTL |
| PARSN | SAHOL | SKBNK | TCELL | VESBE |
| PENGD | SALIX | SISE  | TUPRS | VKING |
| PEGYO | SANKO | HALKB | THYAO | YKGYO |
| PETKM | SARKY | KLNMA | PRKAB | YKBNK |
| PKENT | SASA  | TSKB  | TTRAK | YATAS |
| PETUN | SELEC | TBORG | UFUK  | YGYO  |
| PINSU | SELGD | TATGD | USAK  | YYAPI |
| PNSUT | SERVE | TAVHL | ULKER | YESIL |
| PKART | SILVR | TEKTU | UNYEC | YUNSA |
| QNBFL | SNGYO | TKFEN | VAKFN | ZOREN |
| QNBFB | SODA  | TOASO | VKGYO |       |
| RALYH | SKTAS | TSPOR | VKFYO |       |
| RAYSG | SONME | TRKCM | VAKBN |       |

**Ek 2:** 2010-2018 Tarihleri Arasında 36 Aylık Dönemler İtibariyle Kazanan (ilk %10 da yer alan) ve Kaybeden (son %10 da yer alan) Portföylerde Yer Alan Hisse Senetleri, Kazanan/Kaybeden Portföylerin İlk 3 Yıllık ve Sonraki 3 Yıllık Kümülatif Anormal Getirileri ile Ortalama Kümülatif Anormal Getirileri

**Ek 2.1:** Ocak 2008- Aralık 2010 Portföy Oluşturma Dönemi ve Ocak 2011-Aralık 2013 Test Dönemi

| PORTFÖY<br>AÇIKLAMASI                     | HİSSE<br>SENETLERİ                                                                                                        |                                                                                                                   | İLK 3 YILLIK DÖNEM |        | İKİNCİ 3 YILLIK DÖNEM |         |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-----------------------|---------|
|                                           |                                                                                                                           |                                                                                                                   | CARP               | ACARP  | CARP                  | ACARP   |
| <b>KAZANAN<br/>PORTFÖY<br/>(İLK %10)</b>  | AFYON<br>RHEAG<br>IHLGM<br>MAKTK<br>BURCE<br>KENT<br>BJKAS<br>ASLAN<br>KERTV<br>SONME<br>PKENT<br>GUBRF<br>AVGYO<br>ADEL  | DENİZ<br>KONYA<br>GSDDE<br>TSPOR<br>KUTPO<br>DENCM<br>ARSAN<br>GSRAY<br>AVTUR<br>THYAO<br>AYCES<br>CLEBI<br>EGPRO | 220,8133           | 6,1337 | -20,9375              | -0,5815 |
| <b>KAYBEDEN<br/>PORTFÖY<br/>(SON %10)</b> | TCELL<br>PKART<br>DOHOL<br>AGYO<br>SERVE<br>METRO<br>IZFAS<br>CRDFA<br>BRMEN<br>GLYHO<br>HURGZ<br>SKBNK<br>DOGUB<br>TEKTU | GLRYH<br>RAYSG<br>SELGD<br>NTHOL<br>NUHCM<br>BTCIM<br>ENKAI<br>BUCIM<br>PENGD<br>MERKO<br>DEVA<br>PEGYO<br>KERVN  | -46,5866           | -1,294 | -3,5055               | -0,0973 |

**Ek 2.2: Ocak 2009- Aralık 2011 Portföy Oluşturma Dönemi ve Ocak 2012-Aralık 2014 Test Dönemi**

| PORTFÖY<br>AÇIKLAMASI                     | HİSSE<br>SENETLERİ                                                                                                        |                                                                                                                | İLK 3 YILLIK DÖNEM |         | İKİNCİ 3 YILLIK<br>DÖNEM |         |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|--------------------------|---------|
|                                           |                                                                                                                           |                                                                                                                | CARP               | ACARP   | CARP                     | ACARP   |
| <b>KAZANAN<br/>PORTFÖY<br/>(İLK %10)</b>  | AFYON<br>SONME<br>RHEAG<br>MAKTK<br>ASLAN<br>AVGYO<br>NETAS<br>MRSHL<br>BURCE<br>EGEEN<br>BJKAS<br>DARDL<br>ADEL<br>BURVA | KENT<br>SNPAM<br>KRTEK<br>ESCOM<br>KONYA<br>USAK<br>TTRAK<br>BOYP<br>PKENT<br>AVTUR<br>INTEM<br>ERSU<br>KNFRT  | 238,9006           | 6,6361  | -26,9378                 | -0,7482 |
| <b>KAYBEDEN<br/>PORTFÖY<br/>(SON %10)</b> | PINSU<br>ISCTR<br>YKBNK<br>ICBCT<br>ANSGR<br>ARTI<br>PEGYO<br>PENGD<br>CELHA<br>RAYSG<br>HURGZ<br>EPLAS<br>DURDO<br>TCELL | BOSSA<br>ALKA<br>NUHCM<br>KLMSN<br>SELGD<br>IZFAS<br>DOHOL<br>EMNIS<br>DEVA<br>BUCIM<br>BTCIM<br>TIRE<br>MERKO | -54,0053           | -1,5001 | -3,6679                  | -0,1018 |

**Ek 2.3: Ocak 2010- Aralık 2012 Portföy Oluşturma Dönemi ve Ocak 2013-Aralık 2015 Test Dönemi**

| PORTFÖY<br>AÇIKLAMASI                     | HİSSE<br>SENETLERİ                                                                                                       |                                                                                                                  | İLK 3 YILLIK DÖNEM |         | İKİNCİ 3 YILLIK<br>DÖNEM |        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|--------------------------|--------|
|                                           |                                                                                                                          |                                                                                                                  | CARP               | ACARP   | CARP                     | ACARP  |
| <b>KAZANAN<br/>PORTFÖY<br/>(İLK %10)</b>  | AFYON<br>ASLAN<br>RHEAG<br>BURCE<br>MRSHL<br>NUGYO<br>EGEEN<br>BRISA<br>BOYP<br>KENT<br>TTRAK<br>AVGYO<br>GOODY<br>KONYA | IHLGM<br>ADEL<br>AVTUR<br>PKENT<br>ASUZU<br>USAK<br>DOAS<br>IHLAS<br>INTEM<br>KERVN<br>YUNSA<br>NETAS<br>ESCOM   | 185,8526           | 5,1625  | 35,1659                  | 0,9768 |
| <b>KAYBEDEN<br/>PORTFÖY<br/>(SON %10)</b> | PINSU<br>EDIP<br>SELGD<br>SONME<br>YATAS<br>IEYHO<br>DEVA<br>AKENR<br>RAYSG<br>CRFSA<br>VESTL<br>CMET<br>MERKO<br>PEGYO  | EMKEL<br>EMNIS<br>FRIGO<br>SERVE<br>MEMSA<br>VKING<br>GLRYH<br>HURGZ<br>TIRE<br>TEKTU<br>ZOREN<br>METRO<br>RYSAS | -81,0617           | -2,2517 | 13,283                   | 0,3689 |



**Ek 2.4: Ocak 2011- Aralık 2013 Portföy Oluşturma Dönemi ve Ocak 2014-Aralık 2016 Test Dönemi**

| PORTFÖY<br>AÇIKLAMASI                     | HİSSE<br>SENETLERİ                                                                                                        |                                                                                                                 | İLK 3 YILLIK DÖNEM |         | İKİNCİ 3 YILLIK<br>DÖNEM |        |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|--------------------------|--------|
|                                           |                                                                                                                           |                                                                                                                 | CARP               | ACARP   | CARP                     | ACARP  |
| <b>KAZANAN<br/>PORTFÖY<br/>(İLK %10)</b>  | VKGYO<br>IHLGM<br>NUGYO<br>BOYP<br>BRISA<br>TBORG<br>DGGYO<br>TTRAK<br>KRDMB<br>OYAYO<br>OTKAR<br>ULKER<br>AKSGY<br>AVGYO | CCOLA<br>GOODY<br>MRSHL<br>EPLAS<br>ASUZU<br>AKSA<br>EGEEN<br>ASELS<br>TAVHL<br>NTHOL<br>LOGO<br>TOASO<br>ADEL  | 127,2491           | 3,5346  | 22,529                   | 0,6258 |
| <b>KAYBEDEN<br/>PORTFÖY<br/>(SON %10)</b> | EGCYH<br>IEYHO<br>ZOREN<br>YATAS<br>BANVT<br>LINK<br>BRMEN<br>ATLAS<br>AKENR<br>IHEVA<br>RYSAS<br>IHLAS<br>PEGYO<br>VKING | HURGZ<br>DENCM<br>EMNIS<br>AYCES<br>GSDDE<br>AFYON<br>TSPOR<br>FRIGO<br>KENT<br>YGYO<br>GSRAY<br>RHEAG<br>MEMSA | -103,149           | -2,8652 | 40,6625                  | 1,1295 |

**Ek 2.5: Ocak 2012- Aralık 2014 Portföy Oluşturma Dönemi ve Ocak 2015-Aralık 2017 Test Dönemi**

| PORTFÖY<br>AÇIKLAMASI                     | HİSSE<br>SENETLERİ                                                                                                       |                                                                                                                   | İLK 3 YILLIK DÖNEM |         | İKİNCİ 3 YILLIK<br>DÖNEM |        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|--------------------------|--------|
|                                           |                                                                                                                          |                                                                                                                   | CARP               | ACARP   | CARP                     | ACARP  |
| <b>KAZANAN<br/>PORTFÖY<br/>(İLK %10)</b>  | LOGO<br>VESBE<br>DOAS<br>BRISA<br>EGCEY<br>EPLAS<br>THYAO<br>DGATE<br>OTKAR<br>EGEEN<br>BOLUC<br>ASUZU<br>ULKER<br>VESTL | MZHLD<br>KRDMB<br>KRDMD<br>DITAS<br>TOASO<br>NUGYO<br>ASELS<br>EGSER<br>ICBCT<br>KRDMA<br>TTRAK<br>ARSAN<br>KRSTL | 109,8262           | 3,0507  | 23,5081                  | 0,653  |
| <b>KAYBEDEN<br/>PORTFÖY<br/>(SON %10)</b> | VKING<br>SNPAM<br>ISBTR<br>METUR<br>KENT<br>KERVN<br>KAREL<br>IHEVA<br>KRTEK<br>BURCE<br>ISATR<br>YGYO<br>DENİZ<br>MARKA | ESCOM<br>IEYHO<br>EUYO<br>ATLAS<br>IHLAS<br>RHEAG<br>YESİL<br>TSPOR<br>KPHOL<br>BURVA<br>GSRAY<br>MEMSA<br>FRIGO  | -99,4251           | -2,7618 | 44,542                   | 1,2372 |

**Ek 2.6: Ocak 2013- Aralık 2015 Portföy Oluşturma Dönemi ve Ocak 2016-Aralık 2018 Test Dönemi**

| PORTFÖY<br>AÇIKLAMASI                     | HİSSE<br>SENETLERİ                                                                                                         |                                                                                                                   | İLK 3 YILLIK DÖNEM |         | İKİNCİ 3 YILLIK<br>DÖNEM |        |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|--------------------------|--------|
|                                           |                                                                                                                            |                                                                                                                   | CARP               | ACARP   | CARP                     | ACARP  |
| <b>KAZANAN<br/>PORTFÖY<br/>(İLK %10)</b>  | LOGO<br>AFYON<br>DGATE<br>VESBE<br>EGEEN<br>AVGYO<br>TBORG<br>BOLUC<br>ARMDA<br>VESTL<br>ALCTL<br>DGGYO<br>ICBCT<br>KRSTL  | PENG<br>TUKAS<br>BRYAT<br>CLEBI<br>DITAS<br>DARDL<br>METAL<br>GEREL<br>OTKAR<br>AKSA<br>SODA<br>KENT<br>TAVHL     | 145,3678           | 4,0379  | 10,0529                  | 0,2792 |
| <b>KAYBEDEN<br/>PORTFÖY<br/>(SON %10)</b> | KLNMA<br>TKFEN<br>MARKA<br>IEYHO<br>TRCAS<br>KERNV<br>KPHOL<br>DURDO<br>IHEVA<br>BURCE<br>MEMSA<br>BURVA<br>GSRAY<br>RAYSG | KRTEK<br>SNGYO<br>EGCYH<br>SNPAM<br>KOZAA<br>ISATR<br>IPEKE<br>TSPOR<br>KAPLM<br>FRIGO<br>IHLGM<br>IHLAS<br>ATSYH | -71,5317           | -1,9869 | 89,4043                  | 2,4834 |