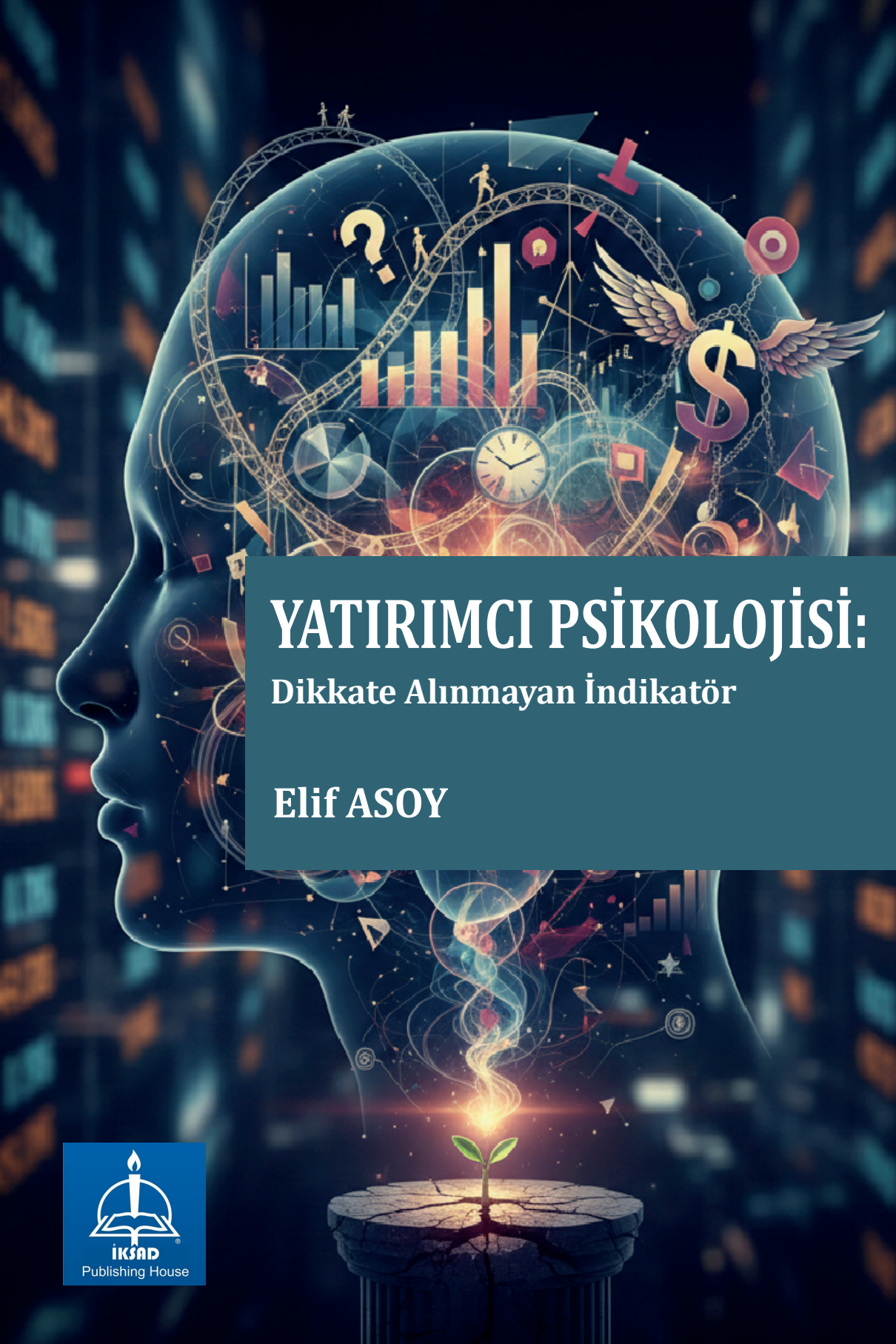




YATIRIMCI PSİKOLOJİSİ:

Dikkate Alınmayan İndikatör

Elif ASOY



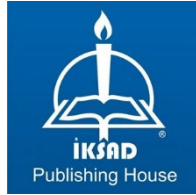
Publishing House

YATIRIMCI PSİKOLOJİSİ:

Dikkate Alınmayan İndikatör

Elif ASOY¹

DOI: <https://www.doi.org/10.5281/zenodo.18224389>



¹ Orcid:0000-0003-1985-7402

Copyright © 2026 by iksad publishing house
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or
transmitted in any form or by
any means, including photocopying, recording or other electronic or mechanical
methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of
brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses
permitted by copyright law. Institution of Economic Development and Social

Researches Publications®

(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)

TÜRKİYE TR: +90 342 606 06 75

USA: +1 631 685 0 853

E mail: iksadyayinevi@gmail.com

www.iksadyayinevi.com

It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules.

Iksad Publications – 2026©

ISBN: 978-625-378-571-0

Cover Design: İbraihm KAYA

January / 2026

Ankara / Türkiye

Size: 16x24cm

ÖNSÖZ

Finansal piyasaların temel aktörü olan bireysel yatırımcının, yatırım kararı alırken etkisi altında kaldığı bilişsel ön yargılar nedeniyle irrasyonel davranışlar sergilediği ileri sürülmektedir. Bu varsayım, insan davranışlarının tek bir kalıba sokan normatif bakış açısına alternatif olarak geliştirilmiştir. "Homo economicus" kavramının sorgulandığı bu yeni bakış açısıyla insan psikolojisi analizlere dahil edilerek, ön yargıların etkisi test edilmektedir. Bu bağlamda insan psikolojisinin ihmal edildiği geleneksel yatırım teorilerinin varsayımlarının piyasa aksaklıklarını, anomalilerini, meydana gelen krizleri açıklamakta yetersiz kaldığı görülmektedir. Böylece 1960'lı yıllardan sonra geleneksel teorilerinin varsayımlarına alternatif olarak geliştirilen yeni ir perspektif literatürde yerini almıştır: Davranışsal Finans. Yatırımcı davranışlarını esas alan bu yeni yaklaşıma göre, bireyler yatırım kararı alırken bilişsel ön yargıların etkisi altında kalabilmektedirler. Dolayısıyla piyasalarda işlem yapan yatırımcıların irrasyonel tercihlerde bulunabileceği varsayılmaktadır. Öte yandan karar alma süreçlerinde etkili olan bilişsel ön yargılar cinsiyet, yaş, eğitim gibi demografik faktörlere bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Bu kitapta yürütülen analiz çerçevesinde yatırımcıların psikolojik faktörlerin etkisi altında karar alabilecekleri ve bu kararların irrasyonel çıktılara sebep olabileceği olasılığı değerlendirilmektedir.

Bu kitap, Doç. Dr. Arif Saldanlı danışmanlığında yürütülen “İrrasyonel Yatırımcı Davranışı ve Karar Alma Sürecinde Etkili Olan Bilişsel Ön Yargılar: BİST Örneği” başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir. Kendisine ve yazım esnasındaki katkılarından dolayı Prof. Dr. Zahide AYYILDIZ ONARAN'a, Prof. Dr. Murat BİRDAL'a, anlayış ve desteklerinden dolayı biricik aileme, özellikle kardeşim Kübra ASOY'a, kuzenim Nazlı TABAK'a, manevi kardeşim Ayten KONUŞ'a, bir kez daha sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

YATIRIMCI PSİKOLOJİSİ:	i
İÇİNDEKİLER	ii
GİRİŞ	4
1. RASYONALİTE VE RASYONALİTE KAVRAMINI ESAS ALAN MODELLER	6
1.1.Temel Kavramlar	6
1.1.1.Rasyonalite.....	6
1.1.2 Getiri	7
1.1.3.Risk	8
1.2.Rasyonalite Kavramını Esas Alan Modeller	10
1.2.1.Beklenen Fayda Teorisi	11
1.2.2.Etkin Piyasa Hipotezi.....	15
1.2.3. Geleneksel Portföy Yaklaşımı ve Markowitz' in Modern Portföy Teorisi	17
1.2.3.1. Portföy Getirisi ve Risk Ölçümü	18
1.2.3.2. Geleneksel Portföy Yaklaşımı	20
1.2.3.3. Markowitz'in Modern Portföy Teorisi.....	21
1.2.4. Sermaye Varlık Fiyatlama Modeli.....	24
1.2.4.1. Menkul Kıymet Piyasa Doğrusu.....	28
1.2.5. Arbitraj Fiyatlama Teorisi.....	29
2. YATIRIMCI DAVRANIŞLARINI ESAS ALAN MODELLER VE YATIRIM KARARLARINDA ETKLİ OLAN BİLİŞSEL ÖN YARGILAR	33
2.1. Yatırımcı Davranışlarını Esas Alan Modeller	33
2.1.1. Davranışsal Finans	37
2.1.1.1. Beklenti Teorisi	38

2.2. Yatırım Kararlarında Etkili Olan Bilişsel Ön yargılar	44
2.2.1. Aşırı Güven Ön Yargısı	45
2.2.2. Aşırı Optimizm Ön Yargısı.....	48
2.2.3. Geri Görüş Ön Yargısı.....	50
2.2.4. Doğrulayıcı Ön Yargı	51
2.2.5. Kendine Yükleme Ön Yargısı.....	53
2.2.6. Aşinalık Ön Yargısı	54
3. AMPİRİK SONUÇLAR.....	57
3.1. Araştırmanın Yöntemi.....	57
3.2. Anket Sonuçlarının Değerlendirilmesi	58
3.2.1. Veri	58
SONUÇ	78
EKLER	90

GİRİŞ

Geleneksel yatırım teorileri yatırımcıları rasyonel kararlar alan ve faydalarını maksimum kılma çabası içerisinde olan bireyler olarak tanımlamaktadırlar. Bu teoriler normatif bakış açısıyla bireyleri psikolojik, duygusal, demografik faktörlerin etkisinden soyutlamakta ve rasyonel davranış sergileyeceklerini varsaymaktadırlar. Hem iktisat hem finans alanında birçok teorelin temelini oluşturan bu varsayımların 1960'lı yıllara gelindiğinde iktisatçılar, finansçılar ve psikologlar tarafından sorgulanmaya başladığı görülmektedir.

Edmund Conway'in (2015) "*Ekonominin bir zaafı vardır. Yakın zamana kadar pek çok iktisatçı bu zaafı görmezden geldi veya tartıştı; fakat bu zaaf, iktisatçıların yüzyıllardır yaptıkları hataların sorumlusu olarak görülebilir. Bu, insanların rasyonel olduğuna dair hatalı varsayımdır.*" ifadesinde değindiği gibi bireylerin salt rasyonel davrandığını varsaymak analizleri gerçeklikten uzaklaştırmaktadır. Psikolojinin finansal analizlere dahil edilmesiyle birlikte geleneksel yaklaşımın varsayımlarını sorgulayan yeni bir teori ortaya çıkmaktadır: Davranışsal Finans. Söz konusu yeni yaklaşım bireyi tek tipleştiren, Ockham'ın usturasını kullanan anlayışa karşı kişilerin karar alırken irrasyonel davranışlar sergilediklerini savunmaktadır.

Çalışmada geleneksel yaklaşımlar ve bu yaklaşımlara alternatif olarak geliştirilen Davranışsal Finans üzerinde durulmaktadır. Bu bağlamda bireylerin irrasyonel tercih yapmalarına sebebiyet veren bilişsel ön yargılar analiz edilmekte ve ön yargıların demografik belirleyenleri tespit edilmektedir.

Birinci bölümde geleneksel yatırım teorileri ve bu teorilerin yatırımcıya ve piyasaya yönelik genel varsayımları ele alınmaktadır. Teorilerin şekillenmesinde önem arz eden risk ve beklenen getiri kavramları üzerinde durulmaktadır.

İkinci bölümde Davranışsal Finans bağlamında geliştirilen teori ve bakış açılarına yer verilmektedir. Yatırımcıları irrasyonel kararlara yönlendiren aşinalık, aşırı güven, aşırı optimizm, geri görüş, kendine atfetme ve doğrulayıcı ön yargıları incelenmekte olup literatürdeki çalışmalara değinilmektedir.

Üçüncü bölümde ise anket sonuçlarına dayanarak bireysel yatırımcıların sahip oldukları bilişsel ön yargılar tespit edilmektedir. Cinsiyet, yaş, eğitim durumu, aylık gelir, meslek ve sektör tecrübesinin bilişsel ön yargılar üzerinde belirleyici unsur oldukları varsayılmaktadır. Anket verileri istatistiksel olarak incelenmekte ve çoklu lineer regresyon analizi yapılmaktadır.

1. RASYONALİTE VE RASYONALİTE KAVRAMINI ESAS ALAN MODELLER

1.1. Temel Kavramlar

Finans literatüründe sıklıkla ele alınan rasyonalite, risk ve getiri oranı, Geleneksel Yatırım Teorileri'nin şekillenmesinde kullanılan ana kavramlardır. Piyasadaki aktörlerin özellikle bireysel yatırımcıların tercih ve davranışlarının açıklanabilmesi için bu kavramlar önem taşımaktadır.

1.1.1. Rasyonalite

Rasyonalite, hem finans hem de iktisat teorilerinde yoğun olarak üzerinde durulan bir kavramdır. En kapsamlı anlamıyla rasyonalite, sonuca giden yollardan en etkin olanın tercih edilmesidir.²

Rasyonalite kelimesi Latince kökenli olup, akıl anlamına gelen "ratio" sözcüğünden türetilmektedir. 17. ve 18. yüzyıllarda kiliseye karşı akılcı duruşu ifade eden bu kavram Aydınlanma Çağı'nı takiben daha farklı bir anlamı bünyesinde barındırmaya başlamaktadır. Aydınlanma Çağı'ndan sonra rasyonalite, "fayda maksimizasyonunu " sağlayan aracın seçimi olarak tanımlanmaya başlamıştır.³

Finans ve İktisat alanlarının temeline yerleşen "rasyonalite", Geleneksel Yatırım Teorileri'nin en önemli varsayımları arasında yerini almaktadır. Bu teorilere göre piyasadaki tüm bireyler rasyonel davranmaktadır. Bu davranış onları faydalarını maksimum kılacak tercihlere yönlendirmektedir.

Adam Smith'in 1776 yılında yayımlanan kitabı " An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations " (Milletlerin Zenginliği) ile birlikte bireyin gerçekten rasyonel olup olmadığı tartışılan en önemli sorulardan biri haline gelmiştir.⁴ Smith'ten bu yana iktisat ve finans literatüründe analizler, "homo economicus" olarak ifade edilen rasyonel birey

² Gibson, M. (1977). Rationality, Philosophy and Public Affairs. *Ethics*, 6(3), 193-225.

³ Özcan, K. (2011). Kurumsal söylemin rasyonel temelleri: Yeni kurumsal kuram bağlamında rasyonalite tartışması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (3), 300-301.

⁴ Vriend, N. J. (1996). Rational behavior and economic theory. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 29, 263-264.

varsayımı üzerine kurulmuştur. Homo economicus, salt kendi faydasını maksimum kılma çabası içindedir ve bir başkasının faydası ile ilgilenmez. Bu varsayım, modellerin kurulmasını kolaylaştırırken, insan doğasında var olan psikolojik, duygusal, zihinsel yapıları göz ardı etmektedir.

Robert H. Frank (2013), bu varsayımı ileri süren teorilerin, piyasadaki işleyişi tanımlamak amacıyla bireyleri beşeri güdülerinden soyutlayarak onları birer çöp adam gibi tasvir etmelerini eleştirmiştir.⁵ Ancak ana akım ekseninde bakıldığında rasyonel seçim teorileri, normatiflerdir. Bu teorilerde kişilerin nasıl davranması gerektiği genellemeye tâbi tutularak ifade edilmektedir. Bu sebeple insan davranışları dar bir çerçevede ele alınmaktadır. Ancak insanlar fiziksel ve davranışsal olarak farklılık göstermektedirler.⁶ Tabiatı gereği yaşamış olduğu çevrenin ve sosyo-kültürel yapının etkisine açıktır. Benzer şekilde piyasada işlem yapan ve kararlarıyla varlık fiyatlarını etkileyebilen her bir birey de bu etkiler altında karar alabilmektedir. Bu sebeple yatırımcıların tek tip olduğu ve sadece kar maksimizasyonunu amaçladığı yönündeki görüşler yetersiz görülmüş ve zaman içerisinde eleştirilerle karşılaşmıştır.

1.1.2 Getiri

Getiri, Geleneksel Yatırım Teorileri'nde kullanılan bir diğer önemli kavramdır. Bunun sebebi söz konusu teorilerin varlık getirileri ve bu getirilerin nasıl hesaplanacağı üzerine şekillenmesidir.

Getiri, belli bir dönem içerisinde yapılan yatırıma karşılık olarak elde edilen faydayı ifade etmektedir.⁷ Risk ve getiri arasında bir trade-off (değiş tokuş) mevcuttur. Daha yüksek risk alan yatırımcının daha yüksek "beklenen getiri" (expected return) elde edileceği kabul edilmekte ve söz konusu trade-off risk ve beklenen getiri arasında gerçekleştirilmektedir. Beklenen getiri, olası getirilerin ağırlıklı ortalaması olarak ifade edilebilmektedir.⁸

⁵ Frank, R. H. (2013). *The Darwin economy: Liberty, competition, and the common good*. Princeton University Press.

⁶ Kaplan, J. (2008). Economic rationality and explaining human behavior: An adaptationist program. *The International Journal of Inter Disciplinary Social Sciences*, 3(7), 79–80.

⁷ Sezer, D. (2013). *Yatırımcı davranışlarının etkinliği ve psikolojik yanılsamalar* [Doktora tezi, Adnan Menderes Üniversitesi].

⁸ Hull, J. C. (2007). *Risk management and financial institutions*. Pearson International Education.

1.1.3.Risk

"Risk, beklenen bir getiriden sapmayı ifade eden belirsizlik olarak tanımlanmaktadır."⁹ Literatürde faiz riski, enflasyon riski, finansal risk, iş riski, yönetim riski gibi birçok risk türü tanımlanmaktadır. Bu riskler sistematik ve sistematik olmayan risk olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır.

Sistematik risk, enflasyon, faiz oranları gibi makroekonomik temelli riskler olup, bu riskler yatırımcının portföy çeşitlendirmesi yaparak elimine edebileceği risk türleri değildir. Bir bütün olarak ekonominin işleyişinden doğan risklerdir.¹⁰ Örneğin; politik kararlar sonucu piyasa faiz oranında bir artış meydana geldiğinde yatırımcının elindeki tahvil değer kaybına uğrayabilmektedir.

Sistematik olmayan risk ise, belirli alanlarda ya da endüstrilerde ortaya çıkmakta ve finansal risk, iş riski, yönetim riski gibi risk türlerini kapsamaktadır. Bu riskler portföy çeşitlendirmesi yolu ile elimine edilebilmektedir.¹¹ Örneğin; yatırımcı portföyünü farklı sektörlerdeki farklı firmaların menkul kıymetleri ile oluşturarak bu riskten kaçınabilmektedir.

Yatırımcılar riske karşı tutumları açısından, riskten kaçınan (risk averse), riske karşı kayıtsız (risk neutral) ve risk arayan (risk seeking) olmak üzere üçe ayrılmaktadır.¹²

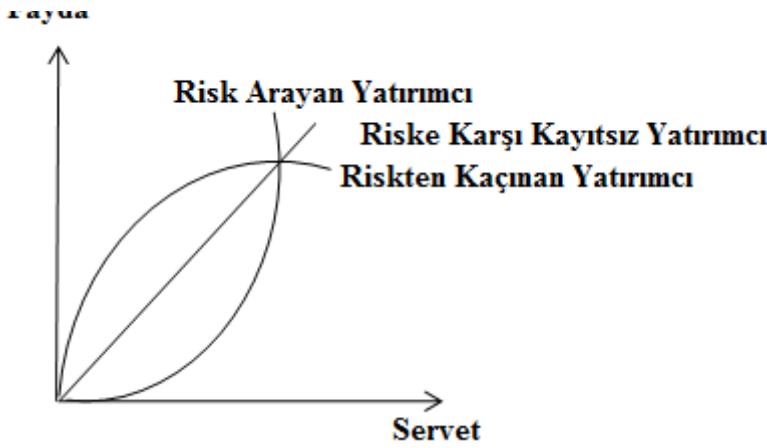
⁹ Schroeck, G. (2002). *Risk management and value creation in financial institutions*. John Wiley & Sons.

¹⁰ Hotvedt, J. E., & Tedder, P. L. (1978). Systematic and unsystematic risk of rates of return associated with selected forest products companies. *Southern Journal of Agricultural Economics*, 10(2), 135–138.

¹¹ Arbor Investment Planner. (n.d.). *Systematic and unsystematic risk: Probability and expected value* (<http://www.arborinvestmentplanner.com/systematic-and-unsystematic-risk-probability-and-expected-value-4/>, (Erişim Tarihi:18 Aralık 2015).

¹² Anbar, A., & Eker, M. (2009). Bireysel yatırımcıların finansal risk algılamalarını etkileyen demografik ve sosyoekonomik faktörler. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 129–150.

Şekil 1: Risk Tutumlarına Göre Yatırımcılar



Kaynak: Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (2009). *Modern portfolio theory and investment analysis*. John Wiley & Sons.

Geleneksel yatırım teorilerinde yatırımcıların genel olarak; riskten kaçındıkları varsayılmaktadır. Bu bağlamda Şekil 1'de riskten kaçman yatırımcının fayda eğrisi içbükey olarak görülmektedir. Çünkü bu tip yatırımcılar, beklenen getirileri aynı iki varlıktan düşük riskli olan varlığı tercih etmektedirler.¹³

Şekil 1' de riske karşı kayıtsız yatırımcının fayda eğrisi doğrusal olarak gösterilmektedir. Bunun sebebi bu yatırımcıların eşit beklenen getirili iki varlığın risklerine karşı duyarsız olmasıdır. İki varlık arasında seçim yaparken sadece beklenen getirilerini dikkate alırlar. Eşit beklenen getirili, riskli bir varlık ve risksiz bir varlığı tutmak arasında herhangi bir fark gözetmemektedirler.¹⁴

Risk arayan yatırımcının fayda fonksiyonu dışbükey olarak gösterilmektedir. Eğrinin bu şekilde olmasının nedeni, bu yatırımcıların, en

¹³ Hens, T., & Rieger, M. O. (2010). *Financial economics: A concise introduction to classical and behavioral finance*. Springer.

¹⁴ Muendler, M.-A. (2008). Risk neutral investors do not acquire information. *Finance Research Letters*, 5(3), 156–161.

yüksek beklenen getiriye, en yüksek riski alarak elde edebileceklerini düşünmeleridir.¹⁵

Geleneksel Yatırım Teorileri, bireylerin portföylerinde ne kadar çok çeşitlendirme yaparlarsa, sistematik olmayan riski o derece azaltabileceklerini ifade etmektedir. Finansal anlamda risk genel olarak gerçekleşen getirinin beklenen getiriden sapması olarak ifade edilmektedir. Risk hesaplamasında genel olarak varyans ve standart sapma gibi istatistiksel ölçümler kullanılmaktadır.

1.2.Rasyonalite Kavramını Esas Alan Modeller

Rasyonalite kavramını esas alan modellerin temelini, yatırımcıların rasyonel davrandığı varsayımı oluşturmaktadır. Daha açık ifade etmek gerekirse, bireylerin faydalarını maksimum kılma çabası içerisinde olduğu kabul edilmektedir. Bu modellere göre, yatırımcıların, yatırım kararları alırken, alternatif seçenekler içerisinde en yüksek getiriye elde edebilecekleri yatırımı tercih ettikleri varsayılmaktadır.

Piyasa ve piyasadaki aktörlere yönelik iki temel ve genel varsayım bulunmaktadır. Bu temel varsayımların birincisi, bireylerin rasyonel olduğu ikincisi ise, piyasalarda sınırsız arbitraj imkanının bulunduğudır.¹⁶

Literatürde bu varsayımları içeren Beklen Fayda Teorisi (Expected Utility Theory), Etkin Piyasa Hipotezi (Efficient Market Hypothesis, Geleneksel Portföy Teorisi (Traditional Portfolio Theory), Modern Portföy Teorisi (Modern Portfolio Theory), Sermaye Varlık Fiyatlama Modeli (Capital Asset Pricing Model) ve Arbitraj Fiyatlama Modeli (Arbitrage Pricing Model) önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle yatırımcıya ve yatırım kararlarına ilişkin görüşlerin tarihsel süreç içerisinde incelenmesi, rasyonaliteye ilişkin karşı düşüncelerin daha kolay anlaşılmasını sağlamaktadır.

¹⁵ Fellner, G., & Maciejovsky, B. (2007). Risk attitude and market behavior: Evidence from experimental asset markets. *Journal of Economic Psychology*, 28(3), 338–350. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2007.01.006>.

¹⁶ Brav, A., Heaton, J. B., & Rosenberg, A. (2004). The rational-behavioral debate in financial economics. *Journal of Economic Methodology*, 11(4), 393–409. <https://doi.org/10.1080/1350178042000177978>.

1.2.1.Beklenen Fayda Teorisi

Beklenen Fayda Teorisi, bireylerin rasyonel oldukları varsayımını savunan teorilerden biridir. Beklenen Fayda Teorisi'nin temelleri Daniel Bernoulli'nin 1738 yılında yayımlanan "Specimen Theoriae Novae de Mensura Sortis" (Yeni Bir Teorinin Risk Ölçümü Altında Açıklanması) adlı çalışmasına dayanmaktadır. Bernoulli (1738)'nin ortaya koyduğu model Neumann ve Morgenstern'in 1944 yılındaki "Theory of Games and Economic Behavior" makalesiyle birlikte güçlendirilmektedir. Beklenen Fayda Teorisi, rasyonel karar alıcı bireyin risk altında nasıl tercih yapacağı üzerine kurulmaktadır.^{17 18 19}

Cramer (1728) ve Bernoulli (1738), Petersburg Paradoksunu açıklamak üzere bireylerin bir madeni paraya ilişkin matematiksel beklentilerini incelemektedirler. Bu incelemede "yazı-tura" oyunu oynanmaktadır. Kazanılan ödül "tura"nın ilk geldiği sefere bağlı olarak belirlenmektedir. Bu durumu matematiksel olarak şöyle açıklamaktadırlar: paranın ilk seferde tura gelme olasılığı 1/2'dir. İlk seferde tura gelirse kazanılacak ödül ise 2\$'dır. Olasılıklar 1/2, 1/4, 1/8, ..., (1/2)ⁿ şeklinde ifade edilirken, kazanılan ödül 2,4,8,...,2ⁿ olarak hesaplanmaktadır. Sonuç olarak beklenen parasal değerin sonsuz olduğu görülmektedir.^{20 21} Elde edilen parasal değer,

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{2}\right)^n 2^n = \infty$$

şeklinde ifade edilmektedir. Yapılan çalışmada bireylerin sonsuz olan bu oyuna fazla para vermeyeceğini ileri süren Bernoulli, kişilerin beklenen parasal

¹⁷ Bernoulli, D. (1954). Exposition of a new theory on the measurement of risk. *Econometrica*. 22, 23–36 (Translation of Bernoulli D 1738 Specimen theoriae novae de mensura sortis; Papers Imp. Acad. Sci. St. Petersburg 5 175–192).

¹⁸ Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (2007). Theory of games and economic behavior: 60th anniversary commemorative edition. In *Theory of games and economic behavior*. Princeton university press.

¹⁹ Jonathan Levin, "Choice Under Uncertainty", 2006, pp.1-34.

²⁰ Cramer, G. (1728). Private Correspondence With N. Bernoulli.

²¹ Bernoulli, D. (1954). Exposition of a new theory on the measurement of risk. *Econometrica*. 22, 23–36 (Translation of Bernoulli D 1738 Specimen theoriae novae de mensura sortis; Papers Imp. Acad. Sci. St. Petersburg 5 175–192).

değerden çok beklenen faydayı dikkate aldıklarını vurgulamaktadır.²² Beklenen Fayda Teorisi'nde, fayda fonksiyonu içbükeydir ve bireyler riskten kaçınılmaktadırlar.²³

Beklenen fayda teorisinde,

$$EV = x_1p_1 + x_2p_2 + x_3p_3 + \dots + x_np_n$$

$$EV = \sum_{i=0}^n x_i p_i$$

ifadesi bireylerin yapmış oldukları tercihlere karşın bekledikleri değeri vermektedir.

Bu ifadede;

EV: Beklenen değer (Expected Value)

x_i : Herhangi bir i durumunda parasal çıktıyı

p_i : Herhangi bir i durumunun gerçekleşme olasılığı

olarak tanımlanmaktadır.²⁴

Beklenen fayda fonksiyonu ise,

$$EU = \sum_{i=1}^n U(x_i)p_i$$

şeklinde ifade edilmektedir. Bu ifadede;

²² Schoemaker, P. J. H. (1982). The expected utility model: Its variants, purposes, evidence and limitations. *Journal of Economic Literature*, 20(2), 529–563.

²³ Tuthill, J., & Frechette, D. (2002, July 28–31). *Non-expected utility theories: Weighted expected, rank dependent, and cumulative prospect theory utility* [Bildiri sunumu]. American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Long Beach, CA, United States

²⁴ Trepel, C., Fox, C. R., & Poldrack, R. A. (2005). Prospect theory on the brain? Toward a cognitive neuroscience of decision under risk. *Cognitive Brain Research*, 23(1), 34–50.

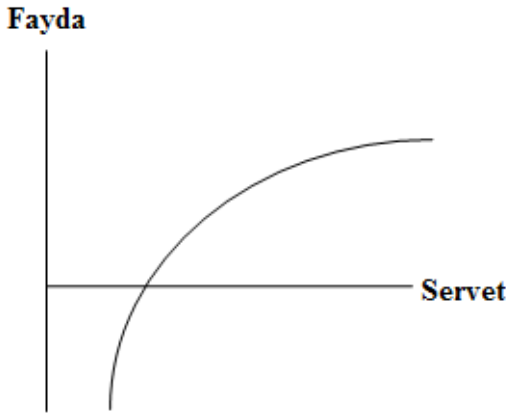
EU: Beklenen Fayda (Expected Utility)

$U(x_i)$: x_i 'lerden elde edilen faydayı

p_i : Herhangi bir i durumunun gerçekleşme olasılığı

olarak gösterilmektedir.²⁵ Beklenen Fayda Teorisi kapsamında fayda tanımı genel olarak bu matematiksel ifade üzerine kurulmaktadır. Fayda fonksiyonunun şekilsel ifadesi ise aşağıda verilmektedir.

Şekil 2:Fayda Fonksiyonu



Kaynak:Heukelom, F. (2007). *Kahneman and Tversky and the origin of behavioral economics* (No. 07-003/1). Tinbergen Institute discussion paper.

Şekil 2'de gösterilen fayda fonksiyonu Bernoulli çalışmasına dayandırılmaktadır.²⁶ Dikey ekseninde faydanın yatay ekseninde servetin bulunduğu şekilde fayda eğrisi içbükey olarak ifade edilmektedir.

Bernoulli tarafından temellendirilmiş Beklenen Fayda Teorisi, Neumann ve Morgenstern' in ortaya koydukları aksiyomlarla güçlenmektedir. Neumann ve Morgenstern , Beklenen Fayda Teorisi' nin bireylerin tercihlerini

²⁵ Trepel, C., Fox, C. R., & Poldrack, R. A. (2005). Prospect theory on the brain? Toward a cognitive neuroscience of decision under risk. *Cognitive Brain Research*, 23(1), 34–50.

²⁶ Heukelom, F. (2007). *Kahneman and Tversky and the origin of behavioral economics* (No. 07-003/1). Tinbergen Institute discussion paper.

nasıl ve ne yönde yaptıklarına ilişkin aksiyomlarını ortaya koymaktadırlar. Teoriye yaptıkları bu katkı, Beklenen Fayda Teorisi' nin normatif aksiyomları temel alan bir şekil almasına da sağlamıştır.²⁷ Neumann ve Morgenstern' in eklemiş oldukları aksiyomlar aşağıda ifade edilmektedir.

1. Piyango oyunları için bireylerin tercihleri tam ve geçişli olmaktadır. Yani; tercihte bulunulması gereken herhangi iki " x_1 " ve " x_2 " piyango oyununun olduğu varsayılmaktadır. Bu durumda;

$$x_1 < x_2, \quad x_2 < x_1 \text{ ya da } x_1 = x_2$$

ifadesi bu iki piyango oyunu için tamlık tanımını göstermektedir.

Geçişlilik ise;

$$y_1 \geq y_2 \text{ ve } y_2 \geq y_3 \text{ ise } y_1 \geq y_3$$

olarak ifade edilmektedir. Burada y_1, y_2 ve y_3 farklı üç menkul kıymetin getirisini temsil etmektedir. y_1 'in y_2 'den ve y_2 'n de y_3 'ten daha yüksek olması halinde, y_1 aynı zamanda y_3 menkul kıymetinin getirisinden daha yüksek olmaktadır.

2. $a_1 > a_2 > a_3$ ilişkisi taşıyan a_1, a_2 ve a_3 piyango oyunlarının olduğu ve 0 ile 1 arasında yer alan bir p olasılık değeri olduğu varsayılırsa;

$$a_1 \times p + (1-p) \times a_3$$

ifadesi kesin olarak gerçekleşecek bir a_2 piyango oyunu kadar cazip olmaktadır.

3. Şayet a_1 ve a_3 piyango oyunları eşit çekicilikte ise;

$$a_1 \times p + a_3 \times (1 - p) \text{ ve } a_2 \times p + a_3 \times (1 - p)$$

ifadeleri de eşit çekicilikte olacaktır.

4. p ve q olasılıklarının olduğunu ve bu ikisinin arasındaki ilişkinin $p > q$ şeklinde tanımlandığı varsayılmaktadır. a_1 ve a_2 gibi herhangi iki piyango oyununun olduğu ve aralarındaki ilişkinin $a_1 > a_2$ şeklinde tanımlandığı düşünülürse;

$$a_1 \times p + a_2 \times (1 - p) > a_1 \times q + a_2 \times (1 - p)$$

olmaktadır.²⁸

²⁷ Starmer, C. (2000). Developments in non-expected utility theory: The hunt for a descriptive theory of choice under risk. *Journal of Economic Literature*, 38(2), 332–382.

²⁸ Schoemaker, P. J. H. (1982). The expected utility model: Its variants, purposes, evidence and limitations. *Journal of Economic Literature*, 20(2), 529–563.

Verilen aksiyomlar bireylerin ikili ya da üçlü tercih durumlarıyla karşılaşmaları halinde, tanımlanan ilişki çerçevesinde söz konusu tercihlerden hangisinin rasyonel olacağını ifade etmeye çalışmaktadır.

Von Neumann ve Morgenstern (1977)' dan sonra da Beklenen Fayda Teorisi' nin aksiyomları ve fayda fonksiyonu üzerine birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Friedman ve Savage (1948, 1952) ve Edwards (1954, 1961) teorinin gelişmesine katkı sağlamışlardır. Tüm teorilerde olduğu gibi yıllar içerisinde teoriye eklemelerde bulunulmakta ya da eleştiriler getirilmektedir.²⁹ 30 31 32 1960' lı yıllardan sonra Beklenen Fayda Teorisi' nin normatif olduğu ve aksiyomlarının ihlal edildiğini ifade eden görüşler ortaya çıkmıştır. Tek tip olarak tanımlanan rasyonel bireyin, özellikle psikolojik faktörlerin etkisiyle karar alabileceği ve irrasyonel davranışlar sergileyebilecekleri varsayılmaya başlamıştır. Kahneman ve Tversky (1971, 1973, 1979) tarafından yapılan çalışmaların öncülük ettiği bu karşıt görüşler, Davranışsal Finans' ın temelini oluşturmaktadır.^{33 34 35}

1.2.2.Etkin Piyasa Hipotezi

Eugene F. Fama (1968, 1970a, 1970b)'nın çalışmalarıyla literatüre kazandırılmış Etkin Piyasa Hipotezi, piyasadaki bireylerin rasyonel olduğu varsayımına dayanmakta ve bu nedenle rasyonelite kavramını esas alan modeller içerisinde gösterilmektedir. Etkin Piyasa Hipotezi'nin, çıkış noktasında menkul kıymet fiyatlarının, piyasadaki mevcut bilgiyi tam olarak yansıtmaya ilişkin varsayımı bulunmaktadır. Hipoteze göre piyasa etkinliği zayıf (weak form), yarı güçlü (semi-strong form) ve güçlü (strong form) olmak

²⁹ Friedman, M., & Savage, L. J. (1948). The utility analysis of choices involving risk. *Journal of Political Economy*, 56(4), 279–304.

³⁰ Friedman, M., & Savage, L. J. (1952). The expected-utility hypothesis and the measurability of utility. *Journal of Political Economy*, 60(6), 463–474.

³¹ Edwards, W. (1954). The theory of decision making. *Psychological Bulletin*, 51(4), 380–417.

³² Edwards, W. (1961). Behavioral decision theory. *Annual Review of Psychology*, 12(1), 473–498.

³³ Tversky, A., & Kahneman, D. (1971). Belief in the law of small numbers. *Psychological Bulletin*, 76(2), 105–110.

³⁴ Kahneman, D., & Tversky, A. (1973). On the psychology of prediction. *Psychological Review*, 80(4), 237–251. <https://doi.org/10.1037/h0034747>

³⁵ Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291.

üzeri üç kategoriye ayrılmaktadır.^{36 37 38} Üç ayrılan bu piyasa formlarından zayıf formda etkin piyasalarda, varlık fiyatlarının geçmiş ve şimdiki fiyatları ile ilgili bilgiler bulunmaktadır. Yarı güçlü formda etkin piyasalarda, kamuya ulaşmış tüm bilgiler yer almaktadır. Güçlü formda etkin piyasalarda ise hem kamuya ulaşmış hem de özel bilgiler mevcuttur.³⁹

Yatırımcıların bilgiye ulaşma durumu piyasa formlarının sınıflandırılmasını sağlamaktadır. Zayıf formda etkin piyasalarda her yatırımcı geçmişteki bilgiye ve şu anda piyasada bulunan bilgiye ulaşabilmektedir. Ancak çok az yatırımcı gelecekteki fiyat hareketlerine ilişkin bilgiye sahiptir. Yarı güçlü formda etkin piyasa formunda tüm yatırımcılar piyasadaki varlık fiyatlarına yönelik bilgiye ulaşabilmektedir. Ancak bir kısmı varlık fiyatlarının gelecek durumuna ilişkin ekstra bilgiye sahiptir. Güçlü formda etkin piyasada ise hem geçmiş hem şimdi hem de gelecek varlık fiyatlarına ilişkin bilgiler, kamu ve özel ayrımı olmaksızın tüm yatırımcılara ulaşmaktadır.

Etkin Piyasa Hipotezi' ne göre,

- Menkul kıymet işlemlerinde herhangi bir işlem maliyeti mevcut değildir.
- Tüm yatırımcılar için mevcut bilgiye ulaşmanın herhangi bir maliyeti yoktur.
- Mevcut bilgi fiyatlara yansımaktadır. Piyasada işlem yapan etkin yatırımcılar sahip oldukları bu bilgiyi iyi bir şekilde değerlendirmekte ve piyasa fiyatının oluşmasını sağlamaktadırlar.⁴⁰

Piyasalarda ortaya çıkan bilgi hızlı bir şekilde yayılmaktadır. Bu sebeple teknik analiz ya da temel analiz gibi yöntemlerin fiyat tahmininde etkili olamayacağı düşünülmektedir. Ayrıca piyasada oluşan fiyatlar rassal

³⁶ Fama, E. F. (1968). Risk, return, and equilibrium: Some clarifying comments. *The Journal of Finance*, 23(1), 29–40. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb02996.x>

³⁷ Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.

³⁸ Fama, E. F. (1970). Multiperiod consumption-investment decisions. *The American Economic Review*, 60(1), 163–174.

³⁹ Timmermann, A., & Granger, C. W. (2004). Efficient market hypothesis and forecasting. *International Journal of forecasting*, 20(1), 15-27.

⁴⁰ Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.

gerçekleşmekte ve bu durum literatürde "random walk" (rassal yürüyüş) olarak ifade edilmektedir.⁴¹

Etkin Piyasa Hipotezi, bazı varsayımları nedeniyle eleştirilmektedir. Eleştirilerin temeli, Etkin Piyasa Hipotezi' nin çıkış noktası olan piyasadaki bilgi durumuna ilişkin varsayımına dayanmaktadır. Bu sebeple eleştiriler genel olarak bilginin fiyatlara yansımaları ve bilginin maliyetsiz oluşu üzerine şekillenmektedir.

Gerçek hayatta yatırımcıların her biri eş anlı olarak aynı bilgiye ulaşamamakta, asimetrik bilgi söz konusu olabilmektedir. Bu yüzden fiyatların bilgiyi yansıtmadığı düşünülmektedir. Ayrıca elde edilen bilginin bir maliyeti olmaktadır.⁴² Piyasadaki yatırımcı varlık fiyatlamalarına karşın elde ettiği bilgiye göre hareket etmektedir. Bu sebeple bilgiye ulaşamayan yatırımcıdan daha iyi pozisyon alması da mümkün hale gelecektir. Ancak Etkin Piyasa Hipotezi' ne göre tüm yatırımcılar bilgiye eş anlı bir şekilde ulaşacağı için böyle bir durum gerçekleşmeyecektir. Bu sebeple yatırımcılar bilgi elde etmek için söz konusu maliyete katlanmayı reddedecektir.⁴³

1.2.3. Geleneksel Portföy Yaklaşımı ve Markowitz' in Modern Portföy Teorisi

Finans literatüründe 1950'li yıllara kadar Geleneksel Portföy Yaklaşımı'nın yer aldığı görülmektedir. 1950'lerden sonra modern anlamda portföy teorisinin oluşumu gözlemlenmektedir. Varsayımları açısından benzerlik gösteren bu iki yaklaşım, portföy ve varlık riskine yönelik görüşleri nedeniyle birbirlerinden farklılaşmaktadır. Geleneksel yaklaşıma göre, yatırımcının portföyündeki varlıkların çeşitliliği arttıkça, risk minimize edilmektedir. Ancak Modern Portföy Teorisi'nde sadece varlık çeşitlendirmesi bir portföyün riskinin azaltılması için yeterli değildir. Harry Markowitz (1952) ile birlikte gelişen bu anlayış portföy teorisinin güçlenmesini sağlamıştır. Portföy

⁴¹Malkiel, B. G. (2003). The efficient market hypothesis and its critics. *Journal of economic perspectives*, 17(1), 59-82.

⁴²Bester, H., & Ritzberger, K. (2001). Strategic pricing, signalling, and costly information acquisition. *International journal of industrial organization*, 19(9), 1347-1361.

⁴³ Grossman, S. J., & Stiglitz, J. E. (1980). On the impossibility of informationally efficient markets. *The American economic review*, 70(3), 393-408.

teorilerinde getiri ve risk ölçümü, Markowitz' den sonra üzerinde durulan önemli bir konu haline gelmiştir.

1.2.3.1. Portföy Getirisi ve Risk Ölçümü

Finansal anlamda portföy; yatırımcının gerçek ya da finansal varlıklara yapmış olduğu yatırımlardan oluşan bir yatırım sepetidir. Yatırımcı portföyündeki varlıkları çeşitlendirerek daha fazla getiri kazanma ihtimaline sahip olabilmektedir.⁴⁴ Yatırımcı kendi fon durumuna göre parasını farklı menkul kıymetler ya da reel varlıklar arasında paylaştırarak, maksimum getiriyi elde edeceği portföyü oluşturmayı amaçlamaktadır.

Bir portföyün getirisi, portföyü oluşturan her bir menkul kıymetin getirileri toplamını ifade ederken, portföy getiri oranı portföy içerisinde yer alan n kadar varlığın getirisinin ağırlıklı ortalamalarına eşit olmaktadır.⁴⁵

N tane varlıktan oluşan bir portföyün beklenen getiri oranı aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$E(R_p) = E \left[\sum_{i=1}^n X_i R_i \right]$$

$E(R_p)$ = Portföyün beklenen getiri oranı

X_i = i varlığının portföy içerisindeki ağırlığı

R_i = i varlığının beklenen getiri oranını ifade etmektedir.⁴⁶

Bu ifade kullanılarak yatırımcının sahip olduğu portföydeki herhangi bir i varlığının beklenen getiri oranı, bu varlığın portföy içerisindeki ağırlığı ile çarpılır. Bu hesaplama her bir varlık için gerçekleştirilir. Elde edilen sonuçların toplamı ise portföyün beklenen getiri oranını vermektedir.

Yatırımcıların portföy oluşturmaktaki temel amaçlarından biri riski minimize etmektir. Bir portföyün toplam riski, içerisinde bulunan her bir

⁴⁴ (Çevrimiçi), <http://financial-dictionary.thefreedictionary.com/Portfolio>, 9 Ocak 2016.

⁴⁵ Shahid, M. (2007). Measuring portfolio performance. U.U.D.M. Project Report, 1-46.

⁴⁶ Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (2009). *Modern portfolio theory and investment analysis*. John Wiley & Sons.

varlığın ayrı ayrı sahip oldukları riskten daha az olmaktadır.⁴⁷ Portföydeki her bir varlık riske sahiptir. Ancak çeşitlendirilmiş portföyde varlıklardan birinin fiyatının düşmesi halinde diğer bir varlığın fiyatının artması bu kaybı azaltacak ya da zararı tamamen karşılayabilecektir. Diğer yandan yatırımcının sadece fiyatı düşen varlığa yatırım yaptığı düşünülürse kaybını karşılaması ya da azaltması mümkün olmayacaktır. Bu sebeple portföy oluşturmayı ve çeşitlendirmeyi cazip kılan, portföyün riskinin bir adet varlığı elde tutmanın riskinden daha küçük olmasıdır.

Portföy riskinin hesaplanmasında standart sapma ve varyans gibi istatistiksel analizde kullanılan dağılma ölçütleri kullanılmaktadır. Rassal bir değişkenin varyansı, olası getirisinin beklenen değerinden sapmasını, portföyün varyansı ise, portföyün olası getiri oranlarının beklenen getirisinden sapmasını ifade etmektedir.⁴⁸

Bir i varlığının varyansı, σ_i^2 olarak, portföy varyansı ise σ_p^2 şeklinde ifade edilirse;

$$\begin{aligned}
 \sigma_p^2 &= E[(r - \bar{r})^2] \\
 &= E\left[\left(\sum_{i=1}^n w_i r_i - \sum_{i=1}^n w_i \bar{r}_i\right)^2\right] \\
 &= E\left[\left(\sum_{i,j=1}^n w_i(r_i - \bar{r}_i)\right)\left(\sum_{j=1}^n w_j(r_j - \bar{r}_j)\right)\right] \\
 &= E\left[\sum_{i,j=1}^n w_i w_j (r_i - \bar{r}_i)(r_j - \bar{r}_j)\right] \\
 \sigma_p^2 &= \sum_{i,j=1}^n w_i w_j \sigma_{i,j}
 \end{aligned}$$

⁴⁷ Brigham, E. F., Gapenski, L. C., & Daves, P. R. (1999). *Intermediate financial management* (p. 392). Fort Worth: Dryden Press.

⁴⁸ Drake, P. P., & Fabozzi, F. J. (2010). *The basics of finance: An introduction to financial markets, business finance, and portfolio management* (Vol. 192). John Wiley & Sons.

portföy varyansını vermektedir. Burada $\sigma_{i,j}$ portföyde yer alan i ve j varlığı arasındaki kovaryansı göstermektedir.⁴⁹ Portföyün varyansının hesaplanabilmesi için portföyde yer alan her bir varlığın varyansının hesaplanabilmesi ve söz konusu varlıklar arasındaki ilişkiyi ifade eden kovaryansların da tek tek hesaplamaya dahil edilmesi gerekmektedir.

Portföy riskinin ölçülmesinde sadece portföyde yer alan varlıkların varyanslarını bilmek yetersizdir. Çünkü portföyde bulunan reel ya da finansal varlıklar ekonomide meydana gelecek her türlü gelişmeden etkilenmeye açıktır. Bir etki söz konusu olduğunda varlıkların nasıl hareket ettiği önem arz etmektedir. Bu sebeple varlıklar arasındaki ilişkiyi ifade eden kovaryans ve korelasyon hesaplamasına da ihtiyaç duyulmaktadır.

1.2.3.2. Geleneksel Portföy Yaklaşımı

Portföy teorilerinin temeli olarak nitelendirilen Geleneksel Portföy Yaklaşımı' nın esasında matematiksel bir dayanağı bulunmamaktaydı. Hardy (1923) ve Hicks (1935), matematiksel ifadeden ziyade portföy çeşitlendirmesinin üzerinde durmuşlardır.^{50 51 52}

Markowitz (1999), Geleneksel Portföy Yaklaşımı' nın portföy çeşitlendirmesini önemli bulmakta ancak bu yaklaşımın matematiksel temelden yoksun olduğunu ifade etmektedir. Öte yandan söz konusu yaklaşım portföy riskini ele alırken, standart sapma ya da herhangi bir risk ölçümüne yer vermemektedir. Geleneksel yaklaşımda portföy çeşitlendirmesi ile riskin elimine edileceği ifade edilmekte ancak portföyü oluşturan varlıklar arasındaki ilişki göz ardı edilmektedir.⁵³

⁴⁹ Shahid, M. (2007). Measuring portfolio performance. U.U.D.M. Project Report, 1-46.

⁵⁰ Glyn A. Holton, "History of Value-at-Risk: 1922-1998", 2002, pp.2. (Çevrimiçi), <http://stat.wharton.upenn.edu/~steele/Courses/434/434Context/RiskManagement/VaRHistlory.pdf>, 18.05.2016

⁵¹ Hardy, C. O. (1923). *Risk and risk-bearing*. University of Chicago Press.

⁵² Hicks, J. R. (1935). A suggestion for simplifying the theory of money. *Economica*, 2(5), 1-19.

⁵³ Markowitz, H. M. (1999). The early history of portfolio theory. *Financial Analysts Journal*, 55(4), 5-16.

1.2.3.3. Markowitz'in Modern Portföy Teorisi

Portföy teorisinin matematiksel olarak anlam kazanması 1952 yılında Markowitz'in *The Journal of Finance*'de yayımladığı *Portfolio Selection* (Portföy Seçimi) adlı çalışmasıyla sağlanmıştır.

Markowitz, Geleneksel Portföy Yaklaşımı'nın da temelinde yatan portföy çeşitlendirmesinin ve literatürde sıklıkla kullanılan "Don't put all your eggs in one basket" (bütün yumurtalarını aynı sepete koyma) ifadesini kantitatif yöntemlerle inceleyerek, Modern Portföy Teorisi'nin oluşmasına katkıda bulunmuştur.

Markowitz (1952), yatırımcıların beklenen getirilerini, maksimize etmek istediklerini belirtmektedir. Beklenen getirilerini maksimize etmek isteyen yatırımcıların, iyi bir portföy çeşitlendirmesi yapması gerekmektedir. Ancak portföyde yer alan mevcut varlıklar arasında bir korelasyon bulunmaktadır. Bu nedenle çeşitlendirme yolu ile riskin tamamen elimine edilmesi mümkün olmayacaktır.⁵⁴

Markowitz'in oluşturduğu MPT (Markowitz'in Portföy Teorisi)'nin temel varsayımları;

- Yatırımcılar rasyoneldir ve minimum riske karşılık maksimum getiri elde edecekleri yatırımları tercih ederler.⁵⁵
- Yatırımcılar yatırım kararlarını verirken sadece varlığın beklenen getirisini ve riskini dikkate alırlar.
- Yatırımcılar aynı risk düzeyine sahip iki varlıktan en yüksek beklenen getiriye sahip olan varlığı, aynı beklenen getiri düzeyinde ise en düşük riske sahip olan varlığı tercih edeceklerdir.⁵⁶
- Yatırımcılar piyasadaki mevcut bilgiye maliyetsiz bir şekilde ulaşırlar.
- Yatırımcılar riskten kaçınırlar.

⁵⁴ Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91.

⁵⁵ Mangram, M. E. (2013). A simplified perspective of the Markowitz Portfolio Theory. *Global Journal of Business Research*, 7(1), 59–70.

⁵⁶ CFA Cue Cards. (2012, 10 Haziran). *5 assumptions to Markowitz portfolio theory*. <https://cfacuecards.wordpress.com/2012/06/10/5-assumptions-to-markowitz-portfolio-theory/>, (Erişim Tarihi: 5 Ocak 2016)

- Piyasa etkindir. Bilgi tüm yatırımcılara hızlı bir şekilde ulaşır.⁵⁷ şeklindedir.

Portföy riskinin ölçülmesinde sadece portföyde yer alan varlıkların varyanslarını bilmek yetersizdir. Çünkü portföyde bulunan reel ya da finansal varlıklar, ekonomide meydana gelen her türlü gelişmeden etkilenmeye açıktır. Piyasada oluşan herhangi bir durum karşısında varlıkların nasıl ve ne yönde hareket ettiği önem arz etmektedir. Bu sebeple varlıklar arasındaki ilişkiyi ifade eden kovaryans ve korelasyon hesaplamasına da ihtiyaç duyulmaktadır. Markowitz' in teoriye kazandırdığı matematiksel temelin asıl itibarıyla beklenen getiri, bir risk ölçümü olarak varyans, kovaryans ve korelasyon hesaplamalarına dayandığı ifade edilebilmektedir.

Portföyde kovaryans hesabı yapabilmek için varlıkların birbirleri arasındaki ilişki tek tek incelenmektedir. Örneğin; i , j ve k olmak üzere üç varlıktan oluşan bir portföyde i ve j , i ve k , j ve k arasındaki ilişkinin incelenmesi gerekmektedir.

Aşağıdaki ifade iki varlıklı bir portföyün kovaryans hesaplamasını göstermektedir.

$$Cov(r_i, r_j) = \sigma_{i,j} = E([r_i - E(r_i)][r_j - E(r_j)])$$

$\sigma_{i,j}$ = i ve j varlığının kovaryansı

r_i = i varlığının getirisi

$E(r_i)$ = i varlığının beklenen getiri oranı

r_j = j varlığının getirisi

$E(r_j)$ = j varlığının beklenen getiri oranı

olarak ifade edilmektedir.⁵⁸

Portföyde yer alan varlıklar arasındaki ilişkiyi incelemek için kullanılan bir diğer önemli matematiksel ifade korelasyon katsayısıdır.

Korelasyon katsayısı +1 ile -1 arasında yer almaktadır. +1 maksimum değeri ifade etmekte olup iki değişkenin kuvvetli bir şekilde aynı yönde hareket

⁵⁷Hiriyappa, B. (2008). *Investment management: Securities and portfolio management*. New Age International.

⁵⁸Fama, E. F. (1976). *Foundations of finance: Portfolio decisions and securities prices*. Basic Books.

ettiğini göstermektedir. -1 ise minimum değeri belirtirken iki değişkenin birbirlerinden farklı hareket ettiğini göstermektedir.⁵⁹

Portföy riskini minimize etmek için varlıklar arasındaki korelasyonun -1 ya da -1'e yakın olmasına dikkat edilmelidir.

$$Cor(i, j) = Cov(i, j) / \sigma_i \sigma_j \quad ^{60}$$

$Cor(i, j)$, i ve j varlıklarının korelasyonunu ifade etmektedir. Korelasyon katsayısı bu iki varlığın kovaryanslarının standart sapmalarına bölünmesiyle elde edilmektedir.

1.2.3.3.1. Markowitz Modelinde Etkin Sınır

Markowitz'in portföy teorisine kazandırdığı bir diğer önemli konu da "Efficient Frontier" (Etkin Sınır) dır.

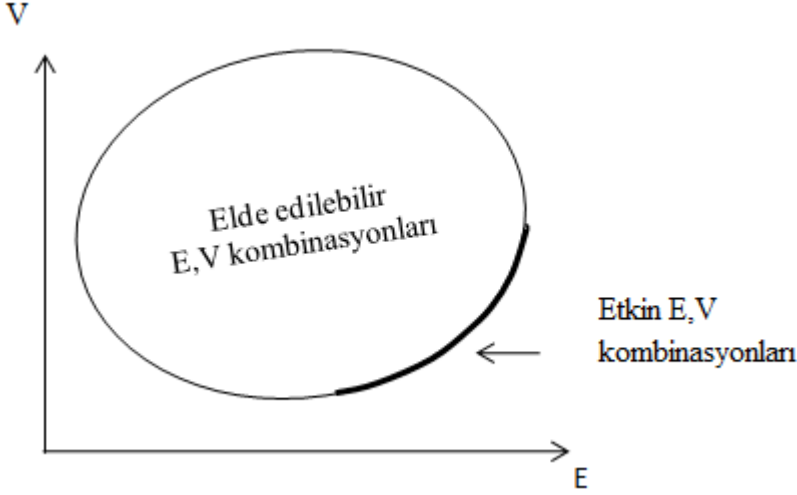
Yatırımcılar için farklı varlıklardan oluşacak birçok portföy seçeneği bulunmaktadır. Ancak bunlardan sadece etkin sınır üzerinde bulunan portföyler, etkin portföy olarak kabul edilmektedir. Bu sınır üzerindeki tüm portföyler belli bir risk düzeyinde en yüksek getiriyi sağlayan, belli bir getiri düzeyinde ise minimum risk taşıyan portföylerdir.⁶¹

⁵⁹Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (2014). *Modern portfolio theory and investment analysis* (9. bs.). Wiley.

⁶⁰ Fernando, J. (2023, 17 Mart). *Correlation coefficient: Definition, formula, and example*. Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/c/correlationcoefficient.asp>

⁶¹ Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91.

Şekil 3: Markowitz Etkin Sınırı



Kaynak: Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 82.

Şekil 3'te farklı E (beklenen getiri) ve varyans (V) kombinasyonları gösterilmektedir. Ancak rasyonel bir yatırımcının daha koyu renkle belirtilmiş çizgi üzerinde yer alan portföyleri tercih etmesi gerekmektedir.

Markowitz'in literatüre kazandırdığı bu yeni yaklaşımla birlikte Modern Portföy Teorisi üzerine birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar sonucunda Sermaye Varlık Fiyatlama Modeli ve Arbitraj Fiyatlama Modeli geliştirilmiştir.

1.2.4. Sermaye Varlık Fiyatlama Modeli

Markowitz, 1952 yılında yayımladığı "Portfolio Selection" çalışmasıyla portföy teorisinin matematiksel temelini oluşturmaktadır. Ancak Terynor (1962)'un "Toward a Theory of Market Value of Risky Assets", Sharpe (1964)'nin "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk", Lintner (1965)'in "Security Prices, Risk, and Maximal Gains from Diversification" ve Mossin (1966)'in "Equilibrium in a Capital Asset Market" adlı çalışmalarının modern portföy teorilerinin gelişmesine

büyük katkı sağladığı görülmektedir.^{62 63 64 65}Modern Portföy Teorisi'nde meydana gelen bu gelişmelerle ortaya çıkan yeni teori literatürde Sermaye Varlık Fiyatlama Modeli olarak yer almaktadır.

CAPM (Capital Asset Pricing Model- Sermaye Varlık Fiyatlama Modeli), farklılıkların fiyatları ile bu varlıkların sahip oldukları riskler arasındaki ilişkiyi incelemektedir.⁶⁶ Teoriye göre piyasada yatırım yapılacak birçok riskli varlık bulunmaktadır. Bununla birlikte piyasada yatırımcıların portföylerinde bulundurabileceği yalnızca bir adet risksiz varlık ve faiz oranı mevcuttur. Sharpe (1964), yatırımcıların portföylerini hem tercih ettikleri riskli varlıklardan hem de bir adet risksiz varlıktan oluşturabileceklerini ifade etmektedir.⁶⁷

Teoride yatırımcıların optimum getiriye sağlayacakları ve içerisinde bir adet risksiz varlığın yer aldığı bir piyasa portföyünün (market portfolio) olduğu varsayılmaktadır. Tüm yatırımcılar seçtikleri bu piyasa portföyü sayesinde faydalarını maksimize edebilmektedir.⁶⁸

Teori varsayımları açısından genel olarak Markowitz'in portföy teorisini temel almaktadır. Bununla birlikte yatırımcıların yatırım tercihlerinde kullanabilecekleri bir adet risksiz varlığın bulunduğu ifade edilmekte ancak bu risksiz varlığın ne olduğu açıkça belirtilmemektedir.

CAPM' in temel varsayımları ise;

- Yatırımcılar rasyoneldir ve faydalarını maksimize edecekleri yatırım tercihlerine yönelmektedirler.⁶⁹
- Yatırımcılar riskten kaçınmaktadırlar.
- Yatırımcıların yapmış oldukları işlemlerin herhangi bir maliyeti yoktur. Vergi gibi maliyetler bulunmamaktadır.

⁶²J. L. (1962). *Toward a theory of market value of risky assets*

⁶³ Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442.

⁶⁴ Lintner, J. (1965). Security prices, risk, and maximal gains from diversification. *The Journal of Finance*, 20(4), 587–615.

⁶⁵ Mossin, J. (1966). Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica*, 34(4), 768–783.

⁶⁶ Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442.

⁶⁷ Sharpe, W. F., Alexander, G. J., & Bailey, J. V. (1999). *Investments* (6. bs.). Prentice Hall.

⁶⁸ Hagin, R. L. (2004). *Investment management: Portfolio diversification, risk, and timing—Fact and fiction*. John Wiley & Sons.

⁶⁹ Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442.

- Piyasalar etkindir ve bu sebeple yatırımcılar bireysel olarak alım-satım kararlarıyla varlık fiyatlarını etkileyememektedirler.⁷⁰
 - Yatırımcılar, yatırım kararı alırken beklenen getiri ve riski dikkate almaktadırlar. Aynı risk düzeyindeki iki varlıktan en yüksek beklenen getiriye sahip olanı, aynı beklenen getiriye sahip iki varlıktan ise en düşük riske sahip olanı tercih etmektedirler.⁷¹
 - Yatırımcılar, varlıkların beklenen getirileri, riskleri gibi konularda homojen beklentiye sahiptir.
 - Piyasadaki bütün yatırımcıların tek dönemlik yatırım ufkuna sahip olduğu düşünülmektedir.
 - Piyasadaki varlıklar sonsuz sayıda bölünebilmektedir. Bu durum yatırımcıların varlıkları istedikleri kadar alıp, satabileceklerini ifade etmektedir.⁷²
 - Piyasada geçerli tek bir risksiz faiz oranı bulunmaktadır ve yatırımcılar bu risksiz faiz oranı üzerinden sınırsız bir şekilde borç alıp verebilmektedir.⁷³
- olarak ifade edilmektedir.

Sharpe (1964), Litner (1965) ve Treynor (1962) çalışmalarıyla CAPM' in temel varsayımlarını ortaya koymaktadırlar. CAPM, varsayımları itibariyle klasik yatırım teorilerini temel almakla birlikte optimum bir portföye ilişkin analizleriyle farklılık göstermektedir. CAPM' de bir portföye ait beklenen getiri aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$E(R_p) = R_f + \left[\frac{E(R_M) - R_f}{\sigma_M} \right] \sigma_P$$

$E(R_p)$ = Portföyün beklenen getirisi

R_f = Risksiz varlığın getirisi

$E(R_M)$ = Pazar portföyünün beklenen getirisi

⁷⁰ Treynor, J. L. (1962). *Toward a theory of market value of risky assets*. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.628187>.

⁷¹ Lintner, J. (1965). Security prices, risk, and maximal gains from diversification. *The Journal of Finance*, 20(4), 587–615

⁷² Sharpe, W. F., Alexander, G. J., & Bailey, J. V. (1999). *Investments* (6. bs.). Prentice Hall.

⁷³ Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (2014). *Modern portfolio theory and investment analysis* (9. bs.). Wiley.

σ_M = Pazar portföyünün standart sapması
 σ_P =Portföyün standart sapması
 dır.⁷⁴

Modern Portföy Teorisi'nden farklı olarak, modele risksiz bir varlık ve piyasa portföyü eklenmektedir. Risksiz varlık, herhangi bir risk taşımadığı için beklenen getirisi ile gerçekleşecek getirisi eşit olacaktır. Bu sebeple risksiz varlığın standart sapması sıfıra eşittir.

CAPM' de bir i varlığının beklenen getirisi ise,

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_M) - R_f]$$

$E(R_i)$ = i varlığının beklenen getirisi

R_f = risksiz varlığın getirisi

β_i = piyasa portföyü ile ilişkili olarak i varlığının sahip olduğu sistematik riski

$E(R_M)$ = piyasa portföyünün beklenen getirisi

şeklinde ifade edilmektedir. Burada B_i olarak belirtilen katsayı, i varlığının pazar portföyüne karşı duyarlılığını ifade ederken, $\beta_i [E(R_M) - R_f]$, risk primini göstermektedir.⁷⁵

Teoride sistematik olmayan riskin çeşitlendirme yolu elimine edilebilirken sistematik riskin azaltılabileceği ancak yok edilemeyeceği varsayımı nedeniyle β_i , i varlığının sistematik riskini ifade etmektedir.

i varlığının piyasa portföyüne duyarlılığı olarak tanımlanan B_i ise aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$\beta_i = \frac{Cov(R_i, R_M)}{\sigma_M^2}$$

⁷⁴ Sharpe, W. F., Alexander, G. J., & Bailey, J. V. (1999). *Investments* (6. bs.). Prentice Hall..

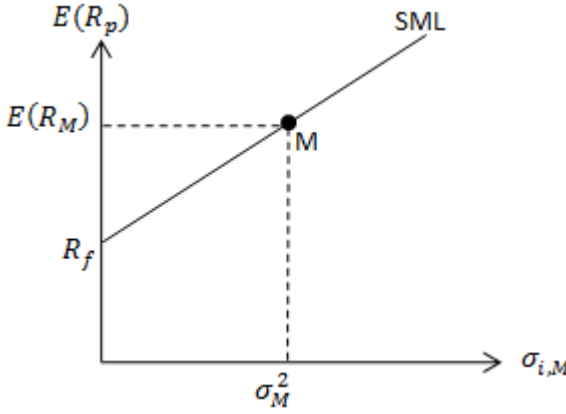
⁷⁵ Drake, P. P., & Fabozzi, F. J. (2010). *The basics of finance: An introduction to financial markets, business finance, and portfolio management*. Wiley.

β_i katsayısı, i varlığının ve piyasa portföylerinin kovaryanslarının, piyasa portföyü varyansına bölünmesiyle elde edilmektedir.⁷⁶

1.2.4.1. Menkul Kıymet Piyasa Doğrusu

CAPM' de Markowitz'ten farklı olarak risksiz bir varlığın analize dahil edilmesi ve risksiz bir oranda borç alıp verebilme varsayımları etkin portföyün şekil olarak ifadesini de farklılaştırmaktadır. Ayrıca CAPM' de tek bir portföy optimal getiriye sağlamaktadır. Bu portföyün, pazar portföyü olduğu varsayılmaktadır.

Şekil 4:Menkul Kıymet Piyasa Doğrusu



Kaynak: Sharpe, W. F., Alexander, G. J., & Bailey, J. V. (1999). *Investments* (6. bs.). Prentice Hall, ss.233.

Şekil 4'te SML (Security Market Line) olarak ifade edilen doğru Menkul Kıymet Piyasa Doğrusu'dur. CAPM' de optimal portföy, SML üzerinde yer alan M, piyasa portföyünü göstermektedir. Optimal portföy içerisinde bir adet risksiz varlık ve riskli varlıklar yer almaktadır. Yatırımcının tercih edeceği bu portföy, minimum riske karşılık maksimum beklenen getiriye sağlamaktadır. SML üzerinde birçok portföy kombinasyonu bulunmakta ancak optimal faydayı sağlayacak olan etkin portföy, M ile gösterilen piyasa portföyü olarak kabul edilmektedir.

⁷⁶ Black, F. (1972). Capital market equilibrium with restricted borrowing. *The Journal of Business*, 45(3), 444-455.

SML, $E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_M) - R_f]$ ifadesinden elde edilmektedir. β_i 'yi açarsak;

$$E(R_i) = R_f + \left[\frac{E(R_M) - R_f}{\sigma_M^2} \right] \sigma_{i,M}$$

halini alacaktır. İfadede yer alan $\left[\frac{E(R_M) - R_f}{\sigma_M^2} \right]$, SML' nin eğimini vermektedir.⁷⁷

1.2.5. Arbitraj Fiyatlama Teorisi

APT (Arbitraj Fiyatlama Teorisi), Sharpe (1964), Lintner (1965) ve Treynor (1962) tarafından geliştirilen varlık fiyatlama modeli CAPM' e alternatif olarak gösterilen bir model olarak kabul edilmektedir.

Teorinin temelini dayandığı arbitraj kavramı iki farklı piyasada iki farklı fiyatta bulunan aynı varlığı düşük fiyatlı olduğu piyasadan alıp, yüksek fiyatlı olduğu piyasada satmak için yapılan işlem olarak ifade edilmektedir.⁷⁸

Ross (1976) varlık fiyatlama modellerine yeni bir bakış açısı kazandırmakta ve varlık fiyatlarının ekonomideki birtakım faktörlerin lineer bir fonksiyonu olarak elde edilebileceğini ifade etmektedir.⁷⁹ CAPM' de riski ifade etmek için β katsayısı kullanılırken, APT' de varlık fiyatlamaları üzerinde etkili olan risk faktörlerinden bahsedilmektedir.

APT, sahip olduğu varsayımlar ve bakış açısı itibarıyla CAPM' den farklılıklar göstermektedir. Örneğin; Ross (1976)' un geliştirdiği modelde piyasa portföyüne yer verilmemektedir.⁸⁰ Oysa CAPM' de piyasa portföyünün modelde önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir.

⁷⁷ Altay, E. (2012). *Sermaye piyasasında varlık fiyatlama teorileri*. Derin Yayınları.

⁷⁸ Bouchaud, J.-P., & Potters, M. (2003). *Theory of financial risk and derivative pricing: From statistical physics to risk management* (2. bs.). Cambridge University Press.

⁷⁹ Milne, F. (1995). *Finance theory and asset pricing*. Clarendon Press.

⁸⁰ Ross, S. A. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13(3), 341–360.

APT, CAPM' in analizi dar çerçeveye sokan bazı varsayımlarını kabul etmemektedir. Örneğin; CAPM' de tek dönemlik analiz söz konusu iken, APT' de hem tek dönemli hem de çok dönemli analiz yapılabilmektedir.⁸¹

APT' nin, CAPM' e nazaran daha az varsayımı bulunmaktadır. Varsayımlarla modelin kısıtlanmamasına dikkat edilmektedir. Söz konusu varsayımlar aşağıda belirtilmektedir:

- Yatırımcılar rasyoneldir ve aynı risk düzeyine sahip iki varlıktan maksimum beklenen getiriye sahip olanı, aynı beklenen getiri düzeyinde ise minimum riskli varlığı tercih etmektedirler.⁸²
- Piyasalarda tam rekabet koşulları geçerli olmaktadır.
- Varlıkların rassal getirileri k-faktör modeline dayandırılarak açıklanmaktadır.⁸³ Varlıkların sayısının bahsedilen faktör sayısından büyük olduğu varsayılmaktadır.⁸⁴

Varlık getirisi üzerinde birden fazla faktörün etkili olduğunu ileri süren APT' de varlığın getirisi aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$R_i = E(R_i) + \beta_{i1}F_1 + \beta_{i2}F_2 + \dots + \beta_{ik}F_k + \tilde{e}_i$$

R_i = i varlığının getiri oranı

$E(R_i)$ = i varlığının beklenen getirisi

β_{ik} = i varlığının k ' nınci faktöre duyarlılığı

F_k = i varlığının getirisi üzerinde etkili olan k ' nınci faktörü

$\tilde{e}_i$ = hata terimi

⁸¹ Roll, R., & Ross, S. A. (1980). An empirical investigation of the arbitrage pricing theory. *The Journal of Finance*, 35(5), 1073–1103.

⁸² Yörük, N. (2000). Arbitraj fiyatlama modelinde risk unsurları. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(1), 87–104.

⁸³ Roll, R., & Ross, S. A. (1980). An empirical investigation of the arbitrage pricing theory. *The Journal of Finance*, 35(5), 1073–1103.

⁸⁴ Huberman, G., & Wang, Z. (2005). *Arbitrage pricing theory* (Staff Report No. 216). Federal Reserve Bank of New York.

olarak ifade edilmektedir.⁸⁵

Model, esas olarak yatırımcının elinde bulundurduğu varlığın piyasadaki birtakım faktörlerin etkisine açık olduğunu ifade etmektedir. CAPM' de yatırımcılar elinde bulundurdıkları varlığı tek bir risk faktörüne göre değerlendirmektedir. APT'de ise söz konusu varlığın beklenen getirisi hesaplanırken k adet risk faktörü dikkate alınmaktadır.

$$E(R_i) = R_f + \beta_{i,F1}[E(R_{F1}) - R_f] + \beta_{i,F2}[E(R_{F2}) - R_f] \\ + \dots + \beta_{i,Fk}[E(R_{Fk}) - R_f]$$

$[E(R_{Fk}) - R_f]$, k'nıncı risk faktörünün etkili olduğu varlığın beklenen getirisinin risksiz varlığın getirisinden ne kadar fazla olduğunu göstermekte ve risk primi olarak ifade edilmektedir.⁸⁶

Modelde geçen k, bir varlığın getirisinde etkili olan faktörleri ifade etmektedir. Bu faktörlerin tanımına ilişkin literatürde bir netlik bulunmamaktadır. Bu yönüyle de model oldukça eleştirilmektedir.⁸⁷

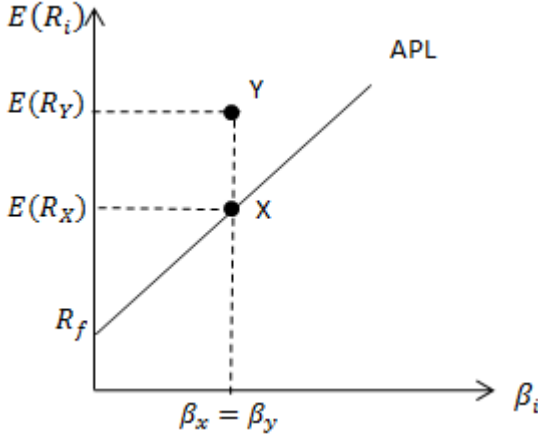
Aşağıda verilen şekil tek faktörlü arbitraj fiyatlama modelini ifade ederken, Arbitrage Pricing Line (Arbitraj Fiyatlama Doğrusu) olarak gösterilen doğrunun modele dayanarak nasıl oluşturulduğunu açıklamaktadır.

⁸⁵Drake, P. P., & Fabozzi, F. J. (2010). *The basics of finance: An introduction to financial markets, business finance, and portfolio management*. Wiley.

⁸⁶Fabozzi, F. J., & Markowitz, H. M. (Eds.). (2002). *The theory and practice of investment management*. Wiley.

⁸⁷ Fabozzi, F. J., & Markowitz, H. M. (Eds.). (2002). *The theory and practice of investment management*. Wiley.

Şekil 5:Arbitraj Fiyatlama Doğrusu



Kaynak: Sharpe, W. F., Alexander, G. J., & Bailey, J. V. (1999). *Investments* (6. bs.). Prentice Hall.pp.288.

Şekil 5'te benzer faktör duyarlılığına sahip X ve Y olmak üzere iki varlığın alım satımının yapıldığı piyasada, yatırımcı Y varlığını alıp X varlığını satarak faktöre karşı duyarlılığı elimine edilmiş bir portföy oluşturmaktadır.⁸⁸ Tıpkı SML'de olduğu gibi APL'de de modeldeki doğrunun eğimi risk primini vermektedir.

APT'de diğer teori ve modeller gibi farklı görüşler tarafından eleştirilmektedir. Modelde risk faktörlerinin neleri kapsadığının tam olarak ifade edilmemesi eleştirilmesinin başlıca sebepleri arasında yer almaktadır.⁸⁹

Geleneksel Yatırım Teorileri esas itibarıyla piyasada işlem yapan tüm yatırımcıların rasyonel olduğu ve yatırım kararlarını da bu doğrultuda verdiği görüşünü savunmaktadır. Farklı varsayımlarla teoriler birbirini izlese de klasik anlayışta tüm modeller rasyonaliteyi esas almaktadır. 1952' de Markowitz'in çalışması ile şekillenmeye başlayan yatırım teorilerinin varsayımlarına yönelik karşıt görüşlerden biri olarak Davranışsal Finans gösterilebilmektedir.

⁸⁸ Sharpe, W. F., Alexander, G. J., & Bailey, J. V. (1999). *Investments* (6. bs.). Prentice Hall.

⁸⁹ Altay, E. (2012). *Sermaye piyasasında varlık fiyatlama teorileri*. Derin Yayınları.

2. YATIRIMCI DAVRANIŞLARINI ESAS ALAN MODELLER VE YATIRIM KARARLARINDA ETKLİ OLAN BİLİŞSEL ÖN YARGILAR

Bir önceki bölümde detaylı bir şekilde irdelendiği üzere geleneksel yatırım teorilerinin genel itibarıyla yatırımcıların rasyonel bireyler olduğu basitleştirici varsayımını temel aldıkları görülmektedir. Ancak gerçek hayatta karar alan bireyler birçok içsel ve dışsal faktörün etkisi altında iktisadi ve finansal kararlarına yön verebilmektedir. Bu doğrultuda da yatırımcıların teorilerde ifade edildiği gibi salt modeller çerçevesinde hareket edeceği varsayımı başarısız portföy yatırımlarının gerekçelerini açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Daha çarpıcısı pür rasyonel olarak atfedilen bu bireylerin 2008 krizindeki portföyleri, getirileri ve riskleri değerlendirildiğinde teorilerin çok uzağında bir profile kararlar aldıkları söylenebilir. Dolayısıyla bireyleri birer robot gibi değerlendiren ana akıma karşı alternatif bakış açılarına ihtiyaç duyulmaktadır. Disiplinlerarası yaklaşımıyla Davranışsal Finans bu ihtiyaca cevap olabilecek niteliktedir.

2.1. Yatırımcı Davranışlarını Esas Alan Modeller

Finans literatüründe Rasyonaliteyi Esas Alan Modeller tarafından bireylerin riskli seçenekler arasından faydalarını maksimum kılacak tercihleri yaptıkları kabul edilmektedir. Diğer taraftan bu modellere göre, yatırımcılar riskten kaçınmaktadırlar. Yani eşit getiriye sahip riskli varlıklar arasından daha düşük riskli olanı tercih etmektedirler. Ancak yıllar içerisinde yapılan çalışmalar sonucunda bireylerin piyasalarda karar verirken bu varsayımları ihlal ettikleri gözlemlenmiştir. Örneğin; yatırımcıların, kazanç ve kayıp durumlarında tercih yaparken farklı davrandıkları tespit edilmektedir. Yapılan çalışmalarda yatırımcıların, kazançlara ilişkin tercihlerinde riskten kaçınırken, kayıplara ilişkin tercihlerde ise risk alma eğiliminde oldukları görülmüştür.⁹⁰

Yatırımcı Davranışlarını Esas Alan Modeller, Rasyonaliteyi Esas Alan Modeller' in varsayımlarının, gerçek hayatta yatırımcılar tarafında ihlal edildiğini ileri sürmektedir. Yatırımcıların irrasyonel davranabileceklerini ileri

⁹⁰ Kishtainy, N. (2014). *Economics in minutes*. Quercus Editions, London.

süren davranışsal karar teorilerinin temeli, Neumann ve Mongestern'in piyango oyunları ile uyguladıkları deneysel çalışmalara dayanmaktadır. Daha sonra ise Allais (1953), Chipman (1960), Marschak (1950), Papandreu (1960) ve Simon (1965) gibi ekonomistler davranışsal bilim ve bilişsel alana dahil olmaktadır.^{91 92 93 94 95 96}

Ward (1954), riskli ve risksiz seçim teorileri, istatistiksel karar fonksiyonu ve oyun teorisi gibi konulara yer verdiği çalışmasında bireylerin davranışlarının ve karar alma sürecindeki tutumlarının psikoloji ve ekonomi disiplinlerinin bir araya gelerek inceleyebileceklerini ifade etmektedir.⁹⁷

Simon (1955), geleneksel teorilerde kabul edilen evrensel bir rasyonalite olgusunun mümkün olmayacağını, “ekonomik insan” olarak tanımlanan ve karar alan organizmanın reel dünyada bilgisinin ve yeteneğinin sınırlı olduğunu, optimizasyon probleminde organizmanın psikolojik ve çevresel sınırlarla karşı karşıya olduğunu, bu organizmanın model tarafından kabul edilen sınırlar içerisinde rasyonel davranacağını ifade etmektedir.⁹⁸

Thaler (1987) ise ekonomik paradigmalara uyumsuzluğun bir sonucu olarak tanımlanan anomalileri, ele almaktadır. Thaler (1987)'e göre yatırımcılar hafta sonu, tatil, ay dönümü, gün içi gibi anomalilere neden olan etkilerin altında kalarak karar almaktadırlar. Yatırımcıların hisse senedi piyasalarında bu etkiler bağlamında işlem yaptığını ve bu işlemler esnasında ruh hallerine göre davranış sergileyebilecekleri ifade edilmektedir. Çalışmasında değinilen bir diğer konu ise arbitraj işlemi yapan yatırımcılar için arz ve talepte sınırın olduğudur. Bu sebeple Etkin Piyasa Hipotezi'nin piyasalarda sınırsız arbitraj olanağına yönelik varsayımı ile uyumsuzluk içerisinde olduğu

⁹¹ Daniel, M. (1996). Rationality for Economist?. *Journal of Risk and Uncertainty*, 19, pp.74.

⁹² Allais, M. (1953). Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: Critique des postulats et axiomes de l'école Américaine. *Econometrica*, 21(4), 503–546.

⁹³ Chipman, J. S. (1960). The foundations of utility. *Econometrica*, 28(2), 193–224.

⁹⁴ Marschak, J. (1950). Rational behavior, uncertain prospects, and measurable utility. *Econometrica*, 18(2), 111–141.

⁹⁵ Papandreu, A. G. (1960). *Economics as a science*. J. B. Lippincott Company.

⁹⁶ Simon, H.A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 1955, pp.99-101.

⁹⁷ Edwards, W. (1954). The theory of decision making. *Psychological Bulletin*, 51(4), 380–417.

⁹⁸ Simon, H.A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 1955, pp.99-101.

görülebilmektedir.⁹⁹ Thaler'ın bu çalışmasının Geleneksel Yatırım Teorileri'nin varsayımlarının gerçek hayatta ihlal edilebileceğini destekler yönde olduğu söylenebilmektedir. Bir diğer ufuk açıcı çalışmasında Thaler (1999), bireylerin hayatın her alanında olduğu gibi finansal olayları da kayıt, özetleme, analiz ve raporlama olarak sıralayabileceklerini ifade ederken, bu durumu zihinsel muhasebe (mental accounting) olarak adlandırmaktadır. Kişilerin düzenli olarak kullandıkları hesapları bulunduğu ve bu hesapların yıllar içerisinde kişinin zihninde kodlandığı ileri sürülmektedir. Bireyler bu kodlama sayesinde kendi özel hesaplarından oluşan bir zihinsel muhasebe oluşturmaktadırlar. Thaler'ın en önemli vurgusu; bireyin oluşturduğu zihinsel muhasebede tanımlanan herhangi bir hesap başka bir tanım için kullanılamamaktadır. Örneğin; zihinsel hesap içerisinde tanımlanmış para, başka bir hesap içerisinde temsilci olarak kullanılmamalıdır. Thaler, bu durumu ekonomide “değiştirilebilirlik” kavramının ihlali olarak yorumlamaktadır.¹⁰⁰ Örneğin; 100 TL nakit para haftalık altın almak üzere tanımladığında artık bu 100 TL nakit para başka bir yatırım aracı almak için ya da herhangi bir harcama kalemi için kullanılamamaktadır. Çünkü zihinsel muhasebeye bu şekilde kodlanmaktadır.

Rasyonel bireye alternatif tanımlardan biri de Federal Reserve Yönetim Kurulu Başkanı Alan Greenspan'ın 1996 yılında Washington'da yaptığı konuşmada hisse senedi piyasalarında işlem yapan yatırımcı davranışlarına ilişkin kullandığı irrasyonel coşkunkluk (irrational exuberance) kavramıdır. Greenspan, yaptığı bu konuşma sonrasında bir anda Japonya, Londra ve Amerika gibi ülkelerde borsa endekslerinin düşmesine sebep olmuştur. Bunun üzerine Shiller (1996) Amerikan hisse senedi piyasasının aşırı yükselmesinin altındaki nedenleri araştırmak üzere "Irrational Exuberance" (İrrasyonel Coşkunkluk) adlı kitabı yazmıştır. Kitabın özellikle ikinci ve üçüncü bölümlerinde hisse senedi piyasalarına yönelik rasyonaliteye dayanan modellerde öngörülemeyen teknolojik, demografik ve kültürel temelli (internet, medya, yapılan ekonomik ya da politik açıklamalar, analistlerin optimist

⁹⁹ Thaler, R. H. (1987). Anomalies: Seasonal movements in security prices II: Weekend, holiday, turn of the month, and intraday effects. *The Journal of Economic Perspectives*, 1(2), 169–177.

¹⁰⁰Thaler, R.H. (1999). Mental Accounting Matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, pp.183-206.

olması, bireylerin aşırı güveni vb.) faktörlerin etkisine açık olduğu vurgulanmaktadır.¹⁰¹

Öte yandan bireylerin pozitif ve negatif çıktılar karşısındaki tutum ve davranışların farklı olduğu ileri sürülen bir diğer tartışma konusudur. Örneğin; Odean (1998), Ocak 1987- Aralık 1993 tarihleri arasında Center for Research in Security Price’da işlem gören 10.000 hesap üzerine bir araştırma gerçekleştirmiştir. Yaptığı çalışmada yatırımcıların kayıplarının kazançlarına göre daha az farkında olduğunu ifade etmektedir. Araştırma sonucuna göre yatırımcıların kaybeden hisse senetlerini, maliyetinin altında satma endişesi ile elde tuttukları ve kazanan hisse senetlerini ise düşer endişesi ile hemen elden çıkardıkları gözlemlenmektedir. Ayrıca bireylerin yapmış oldukları bu davranışın irrasyonel olduğunu kabul etmekten de kaçındıkları belirtilmektedir.¹⁰²

Mehra ve Prescott (1985), Amerika’da, 1889-1978 arasındaki döneme ilişkin çalışmalarında hisse senedinin ve hazine bonosunun yıllık reel getirisi ile bu ikisinin arasındaki farka karşılık gelen hisse senedi primini incelemektedirler. Çalışma sonucunda ortalama yıllık hisse senedi getirisinin, kısa vadeli borçlanma araçlarından elde edilen getiriyi aştığı, S&P 500 endeksine göre hisse senedi ortalama yıllık getirisi %7 iken, hazine bonusu gibi kısa vadeli borçlanma araçlarının yıllık getirisinin %1’in altında seyrettiği gözlemlenmektedir. Mehra ve Prescott, hisse senedi getirisinin bu kadar yüksek iken risksiz getirinin düşük olmasını ve hisse senedine karşın tercih ediliyor olmasını genel denge modellerinin dayandığı kısıtlamaların ihlali olarak görmüş ve bu durumu Hisse Senedi Primi Bulmacası (Equity Premium Puzzle) kavramı ile açıklamaktadırlar.¹⁰³

Mehra ve Prescott’tan sonra hisse senedi primi bulmacası üzerine birçok çalışma yapılmış ve bu çalışmalarda kişilerin, yüksek getiriler sunmasına

¹⁰¹Shiller, R. J. (2000). *Irrational Exuberance*, Princeton University Press, pp.3-45.

¹⁰²Odean, T. (1998). An Investors Reluctant to Realize Their Losses?. *The Journal Of Finance*, LII(5), 1776-1795.

¹⁰³Mehra, R., & Prescott, E. C. (1985). The equity premium: A puzzle. *Journal of Monetary Economics*, 15(2), 145-161.

rağmen neden hisse senedi değil de düşük getirili hazine bonusu gibi varlıklara yöneldiği açıklanmaya çalışılmaktadır.

Benartzi ve Thaler (1995), yatırımcıların riskten kaçındıkları ve uzun dönemde portföylerini sıklıkla gözden geçirdikleri varsayımlarını birleştirmektedirler. Bu davranışı ise miyobik riskten kaçınma (myopic loss aversion) olarak adlandırmaktadırlar. Mehra ve Prescott, 1985 yılında "The Equity Premium Puzzle" adlı makalelerinde 1889-1978 arasındaki dönemi incelemekte ve yatırımcıların miyobik riskten kaçınma kavramına uygun hareket ettiklerini tespit etmektedirler. Benzer sonuçlara Siegel 1991 yılında "The Real Rate of Interest from 1800-1990" adlı makalesinde yer vermektedir. Siegel, 1800 ile 1990 arasındaki dönemi 1802-1870, 1871-1925 ve 1926-1990 olacak şekilde üçe ayırmaktadır. Tüm bu ortak sonuca varan çalışmalarda insanların neden %7 yıllık getiri oranına sahip hisse senedi yerine %1'lik getiriye sahip hazine bonusu gibi risksiz bir varlığı seçtikleri sorgulanmaktadır.¹⁰⁴

Özellikle Kahneman ve Tversky'nin Beklenti Teorisi adlı çalışmasından sonra literatürde yatırımcı davranışlarına ilişkin araştırmaların sayısında artış olduğu görülmektedir. Yatırımcı davranışı üzerine birçok ekonomist ve psikolog tarafından yapılan anket ve laboratuvar çalışması sonucunda karar sürecinde etkili olan psikolojik faktörler tanımlanmaya çalışılmaktadır. Bu faktörlerin yatırımcıların karar alma süreçlerinde etkili olduğu ve yatırımcıyı irrasyonel seçimler yapmaya yönlendirebileceği varsayılmaktadır. Davranışsal Finans geleneksel teoriler gibi bireyin davranışlarını tek bir kalıba sokmamakta söz konusu psikolojik faktörler doğrultusunda nasıl davranacağını incelemektedir.

2.1.1. Davranışsal Finans

Davranışsal Finans'a göre; geleneksel teorilerin kabul ettiği gibi temsili ajan (representative agent) yani tek tip birey yoktur. Piyasada işlem yapan yatırımcılar yatırım kararlarını verirken psikolojik ve zihinsel yapılarına göre

¹⁰⁴Benartzi, S., & Thaler, R. H. (1995). Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(1), 73–92.

farklı davranışlar sergileyebilmektedirler. Bu psikolojik ve zihinsel yapılar literatürde bilişsel ön yargı (cognitive bias) olarak ele alınmaktadır.¹⁰⁵

Bilişsel ön yargıya sahip yatırımcılar vermiş oldukları kararlarla varlık fiyatlandırmasını etkileyebilirken, aynı zamanda davranışlarıyla yanlış fiyatlanmaya neden olabilmektedirler. Geleneksel yaklaşıma göre, irrasyonel yatırımcının vermiş olduğu kararla yanlış fiyatlanan varlık, rasyonel yatırımcıya arbitraj imkânı sağlayacaktır. Ancak Davranışsal Finans'a göre yatırımcılar riskli ve maliyetli olması nedeniyle arbitrajdan kaçınmaktadır. Dolayısıyla piyasada yanlış fiyatlanma devam edecektir. Bu durum geleneksel yaklaşımın varsayımının aksine piyasada sınırlı arbitrajın olabileceğini göstermektedir. Mitchell, Pulvino ve Stafford, "Limited Arbitrage in Equity Markets" (2002) adlı çalışmalarında, piyasa gözlemleri bağlamında bir şirketin piyasa değerinin iştirakinin hisselerinin piyasa değerinin altında olduğunu gözlemlemişlerdir. Fiyatlandırma anomalilerinin hızlı bir şekilde düzeltilmesini sağlayan arbitraj imkanının bir seviyeden sonra devam edemeyeceği sonucuna varmışlardır.¹⁰⁶

Davranışsal Finans irrasyonel yatırımcı ve sınırlı arbitraj varsayımlarına dayanarak yatırımcıların birtakım bilişsel ön yargılara sahip olduğunu, bu sebeple tahmin edilebilir şekilde irrasyonel yatırım kararları verebileceklerini açıklamaya çalışmaktadır.¹⁰⁷

2.1.1.1. Beklenti Teorisi

Beklenti Teorisi, tüm yatırımcıların rasyonel olduğu varsayımına eleştiri yönelten önemli bir yaklaşım olmakla birlikte Davranışsal Finans'ın temel taşı olarak kabul edilmektedir.¹⁰⁸ Kahneman ve Tversky (1979), Beklenen Fayda Teorisi'nde kabul edilen aksiyomların gerçek hayatta karar alıcılar tarafından ihlal edildiğini bireylere sundukları seçim problemlerinin sonucuna dayanarak açıklamaya çalışmaktadırlar. Çalışmada bireylerin Geleneksel Yatırım

¹⁰⁵ Heukelom, F. (2014). *Behavioral economics: A history*. Cambridge University Press.

¹⁰⁶ Brooks, M., & Byrne, A. (2008). Behavioral finance: Theories and evidence. *The Research Foundation of CFA Institute*. University of Edinburgh.

¹⁰⁷ Conway, E. (2011). *Gerçekten bilmeniz gereken 50 ekonomi fikri* (C. Duran, Çev.). Domingo Yayınevi.

¹⁰⁸ Wakker, P. P. (2010). *Prospect Theory: For Risk and Ambiguity*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511779329>

Teorileri'nde varsayılanın aksine bireylerin rasyonel davranmadığı, risk altında seçim yaparken psikolojik faktörlerin devreye girdiği açıklanmaya çalışılmaktadır. Kahneman ve Tversky (1979)'e göre, kişiler kesinlik etkisi, yansıma etkisi ve ayırma etkisi altında tercihlerini gerçekleştirmektedirler. Bireylere uygulanan seçim problemleri bu etkileri ortaya koymak üzere örneklendirilmektedir. Seçim problemlerinde bireylerin tercihleri, kişilerin her zaman rasyonel kararlar alamadıklarını ortaya koymaktadır.¹⁰⁹

Beklenti Teorisi, bireylerin risk altında nasıl karar verdiklerini incelemektedir. Karar verme üzerine normatif ve tanımlayıcı olmak üzere iki farklı analiz bulunmaktadır. Normatif analiz karar vermenin mantığıyla ilgilidir ve bireylerin nasıl karar vermesi gerektiğini ifade etmektedir. Tanımlayıcı analizde ise bireylerin inançları, duyguları, psikolojik durumları bağlamında karar verebilecekleri açıklanmaktadır.¹¹⁰ Geleneksel yatırım teorilerinde modeller beklenen riski dikkate alırken, Beklenti Teorisi'nde "algılanan risk" üzerinde durulmaktadır.¹¹¹

Beklenti Teorisi'nde yatırımcıların riskli durumlarda tercihlerini hangi yönde kullanacaklarını tespit edebilmek için bireylere ikili seçim problemleri sunulmaktadır. Bireylerin vermiş olduğu cevaplar, kazanç ve kayıp durumlarında riske karşı olan tutumlarını da göstermektedir.

Kahneman ve Tversky (1979), Beklenen Fayda Teorisi' nin varsayımlarının, risk altında karar veren yatırımcılar tarafından ihlal edildiğini vurgulamaktadırlar. İhlal edilen bu varsayımlar;

- çerçeveleme etkisi (framing effects),
- lineer olmayan tercihler (nonlinear preferences),
- kaynak bağımlılığı (source dependence),
- risk arayışı (risk seeking),

¹⁰⁹Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291.

¹¹⁰ Kahneman, D., & Tversky, A. (1984). Choices, values, and frames. *American Psychologist*, 39(4), 341–350.

¹¹¹ Şentürk, F., & Findık, H. (2014). Rasyonel karar alan ekonomik birimin risk altında verdiği kararlara davranışsal yaklaşım: Kahneman-Tversky beklenti teorisi perspektifinden eleştirel bir bakış. *Öneri Dergisi*, 11(42), 127–139.

- kayıptan kaçınma (loss aversion)
başlıkları altında incelenmektedir.¹¹²

Çerçeveleme etkisi, bireylerin risk toleranslarının, kendilerine sunulan seçeneklerin nasıl tanımlandığı ile ilişkili olduğunu ifade etmektedir.¹¹³ Çerçeveleme etkisi; genel olarak Asya hastalığı problemi (Asian disease problem) ile örneklendirilmektedir. Bu problemde kişilere öncelikle ülkede 600 kişiyi öldüreceği tahmin edilen bir hastalığın olduğundan bahsedilmektedir. Daha sonra pozitif ve negatif çerçevelerde hastalığa müdahale seçenekleri sunulmaktadır.

Tablo 1: Asya Hastalığı Problemi

	Pozitif Çerçeve
A:	Kesin olarak 200 kişinin kurtarılması
B:	1/3 olasılıkla 600 kişinin kurtarılması, 2/3 olasılıkla hiç kimsenin kurtarılamaması
	Negatif Çerçeve
C:	Kesin olarak 400 kişinin ölmesi
D:	1/3 olasılıkla hiç kimsenin ölmemesi, 2/3 olasılıkla 600 kişinin ölmesi

Tablo 1'de pozitif çerçevede A ve B seçenekleri; A: Kesin olarak 200 kişinin kurtarılması, B: 1/3 olasılıkla 600 kişinin kurtarılması, 2/3 olasılıkla hiç kimsenin kurtarılamaması şeklinde verilmiştir. Negatif çerçevede C ve D seçenekleri ise; C: Kesin olarak 400 kişinin ölmesi, D:1/3 olasılıkla hiç kimsenin ölmemesi, 2/3 olasılıkla 600 kişinin ölmesi olarak ifade edilmiştir. İki gruptaki seçenekler değerlendirildiğinde sonuç olarak A'nın C'ye, B'nin ise D'ye eşit olduğu görülmektedir. Ancak A'yı seçen kişilerin büyük bir çoğunluğun D'yi seçtiği ve bu durumun bir çelişki oluşturduğu ileri

¹¹² Tversky, A., & Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4), 297–323.

¹¹³ Gonzalez, C., Dana, J., Koshino, H., & Just, M. (2005). The framing effect and risky decisions: Examining cognitive functions with fMRI. *Journal of Economic Psychology*, 26(1), 1–20.

sürülmektedir. Ayrıca pozitif çerçevelenmede kişilerin riskten kaçınan, negatif çerçevelenmede ise risk arayışı tutumu içerisinde olduğu gözlemlenmiştir.¹¹⁴

Beklenen Fayda Teorisi'ne göre, risk altında kişiler lineer tercihlerde bulunmaktadırlar. Ancak gerçek hayatta bu varsayımın ihlal edildiği görülmektedir. Bu durum literatürde Allais (1953)'ın çalışması ile desteklenmektedir.¹¹⁵ Fransız Ekonomist Allais, 1953 yılında yayımladığı "Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: Critique des postulats et axiomes de l'école américaine" adlı makalesinde bireylere uyguladığı seçim problemi sonucunda deneklerin tercih yaparken rasyonel olma aksiyomunu ihlal ettiğini ileri sürmektedir.¹¹⁶

Allais çalışmasında bireylere iki ayrı grupta seçenekler sunmaktadır. Bu gruplarda kazanmaya ve kaybetmeye dair seçimler yer almaktadır.

Tablo 2: Allais Paradoksu

	Grup 1
A:	%100 olasılıkla 1 milyon dolar kazanmak.
B:	%10 olasılıkla 5 milyon dolar kazanmak, %89 olasılıkla 1 milyon dolar kazanmak, %1 olasılıkla hiçbir şey kazanamamak.
	Grup 2
X:	%11 olasılıkla 1 milyon dolar kazanmak ve %89 olasılıkla hiçbir şey kazanamamak.
Y:	%10 olasılıkla 5 milyon dolar kazanmak ve %90 olasılıkla hiçbir şey kazanamamak.

Tablo 2' de verilen birinci grupta A: %100 olasılıkla 1 milyon dolar kazanmak, B: %10 olasılıkla 5 milyon dolar kazanmak, %89 olasılıkla 1 milyon

¹¹⁴ Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453–458.

¹¹⁵ Camerer, C. F., & Ho, T.-H. (1994). Violations of the betweenness axiom and nonlinearity in probability. *Journal of Risk and Uncertainty*, 8(2), 167–196.

¹¹⁶ Weber, B. J., & Chapman, G. B. (2008). The effects of payout and probability magnitude on the Allais paradox. *Memory & Cognition*, 36(5), 1013–1023.

dolar kazanmak ve %1 olasılıkla hiçbir şey kazanamamak seçenekleri bulunmaktadır. Diğer grupta ise X: %11 olasılıkla 1 milyon dolar kazanmak ve %89 olasılıkla hiçbir şey kazanamamak, Y: %10 olasılıkla 5 milyon dolar kazanmak ve %90 olasılıkla hiçbir şey kazanamamak seçenekleri yer almaktadır. Bireyler, ilk gruptaki seçeneklerden A' yı, B' ye tercih etmektedirler. Oysaki B' nin beklenen değeri, A' nın beklenen değerinden büyüktür. Diğer taraftan A seçeneğini tercih eden bireylerin, ikinci grupta X' i seçmeleri beklenirken, bireylerin Y' yi seçtiği gözlemlenmiştir. Çalışmanın sonucunda elde edilen bu uyumsuzluk ise literatürde kendi adıyla anılan Allais Paradoksu olarak geçmektedir.¹¹⁷

Allais Paradoksu'nda bireylerin tercihlerinin seçim problemleri ile örneklendirilmesi, Kahneman ve Tversky ile birlikte Davranışsal Finans literatüründe sıklıkla başvurulmuş bir yöntem haline gelmektedir. Bireylere sunulan bu ikili seçim problemlerinde asıl amaç bireyin gerçekten rasyonel karar verip veremediğini tespit etmektir.

Bireyler için belirsizlik altında karar verme sadece olasılıkla değil aynı zamanda belirsizliğin kaynağı ile de ilgili olmaktadır. Bireyler tercih yaparken, hakkında daha fazla bilgiye sahip oldukları ya da belirsizliğin daha az olduğu seçenekleri dikkate almaktadırlar. Bu sebeple tercihlerin, belirsizliğin kaynağına bağlı olduğu iddia edilmektedir.¹¹⁸

Ellsberg (1961) konu ile ilgili gerçekleştirdiği çalışmasında “ölçülemeyen belirsizlik” durumlarında temel aksiyomların kişiler tarafından ihlal edileceğini ispatlamaya çalışmaktadır. Bu durumu kişilerin kendilerine sunulan, iki ayrı kupada bulunan kırmızı ve siyah toplardan oluşturulmuş seçim problemine ilişkin davranışlarını örnek göstererek açıklamaya çalışmaktadır. Kupalardan birinin içerisinde toplamda 100 adet kırmızı ve siyah top bulunmakta ancak oranları bilinmemektedir. İkinci kupada ise 50 adet kırmızı ve 50 adet siyah top bulunmaktadır. Birinci kupadan kırmızı çekilmesi durumunda 100\$ ödül kazanılacağı, siyah çekilmesi durumunda ise hiçbir şey

¹¹⁷Weber, B. J., & Chapman, G. B. (2008). The effects of payout and probability magnitude on the Allais paradox. *Memory & Cognition*, 36(5), 1013–1023.

¹¹⁸Chew, S. H., Epstein, R. P., & Zhong, S. (2012). Ambiguity aversion and familiarity bias: Evidence from behavioral and gene association studies. *Journal of Risk and Uncertainty*, 44(1), 1–18.

kazanılamayacağı bilgileri verilmektedir. Daha sonra katılımcılara birtakım sorular sorulmuş ve kişilerin ilk kupadaki oranları bilmedikleri için bu belirsizlik durumundan kaçınarak ikinci kupa üzerinden sunulan seçimlere cevap vermeyi tercih ettikleri görülmektedir.¹¹⁹

Kahneman ve Tversky (1979)'e göre, Beklenen Fayda Teorisi'nde kabul edildiği gibi fayda fonksiyonu tam olarak içbükey bir eğri ile gösterilmemektedir. Bunun nedeni; yatırımcıların kazanç durumlarında riskten kaçınan, kayıp durumlarında ise risk arayışı içerisinde olmalarıdır.¹²⁰ Örneğin; bireylere %50 olasılıkla 1000\$ kazanmayı mı, yoksa kesin olarak 500\$ kazanmayı mı tercih edersiniz diye sorulduğunda, büyük bir kısmının kesin olarak 500\$ kazanmayı seçtikleri görülmektedir. Ancak her iki durumun beklenen getirileri incelendiğinde;

$$0,50 \times 1000 = 500\$ \text{ ve } 500\$$$

değerleri elde edilmektedir. Literatürde bu durum yatırımcıların riskten kaçınması olarak açıklanmaktadır. Diğer taraftan bireylere %50 olasılıkla 1000\$ kaybetmek mi, yoksa kesin olarak 500\$ kaybetmek mi diye sorulduğunda ise %50 olasılıkla 1000\$ kaybetmeyi tercih ettikleri görülmektedir. Bu durum ise, bireylerin kayıp durumlarında risk arayışı içerisinde olduğunu göstermektedir. Sonuç itibarıyla ortaya çıkan bu iki farklı tutum fayda fonksiyonunun şeklini belirlemektedir.¹²¹

Bireylerin tercih yaparken ortaya çıkan bir diğer tutum ise kayıptan kaçınmalarıdır. Kahneman ve Tversky (1979)'e göre, bireyler nötr bir referans noktasına sahiptir. Bu bireyler için kayıpların etkisi kazançlara oranla daha büyüktür. Bu sebeple kendilerine sunulan kayıp içerikli problemlerde minimum kayba neden olacak seçeneği tercih etmektedirler.¹²²

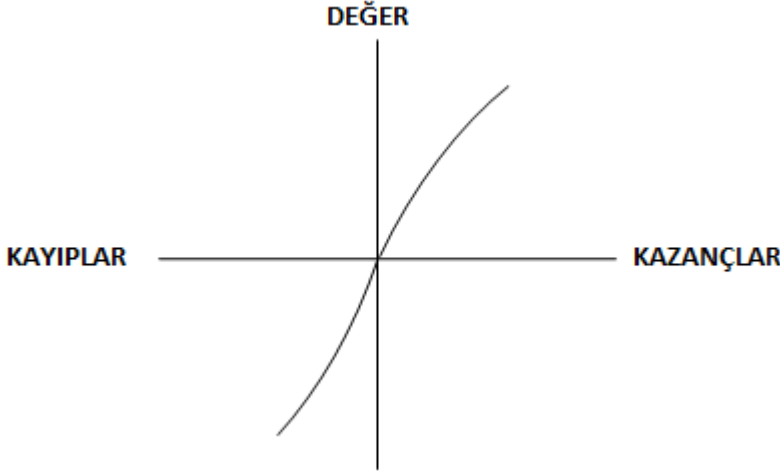
¹¹⁹Ellsberg, D. (1961). Risk, ambiguity, and the Savage axioms. *The Quarterly Journal of Economics*, 75(4), 643–669.

¹²⁰Tversky, A., & Kahneman, D. (1991). Loss aversion in riskless choice: A reference-dependent model. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 1039–1061.

¹²¹Barberis, N. C. (2013). Thirty years of prospect theory in economics: A review and assessment. *Journal of Economic Perspectives*, 27(1), 173–196.

¹²²Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1991). Anomalies: The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193–206.

Şekil 6: Hipotetik Değer Fonksiyonu



Kaynak: Levy, J. S. (1992). An introduction to prospect theory. *Political Psychology*, 13(2), 181.

Şekil 6'da Bernoulli tarafından sadece içbükey olarak gösterilen fayda fonksiyonundan farklı olarak Beklenti Teorisi'nde fayda fonksiyonu kazanç bölümünde içbükey, kayıp bölümünde ise dışbükey olarak gösterilmektedir.

Kahneman ve Tversky, bireylere sundukları ikili seçim problemleri ile bireylerin birtakım psikolojik etkiler altında olduğunu dolayısıyla yatırım kararlarının bu etkiler doğrultusunda şekillendiğini varsaymaktadırlar. Bu durum aynı zamanda Beklenen Fayda Teorisi' nin aksiyomlarının piyasadaki yatırımcılar tarafından neden ihlal edildiğini de açıklamaktadır.

2.2. Yatırım Kararlarında Etkili Olan Bilişsel Ön yargılar

Geleneksel yatırım teorilerinde bireyler tek tip ve rasyonel kararlar alan yatırımcılardır. Ancak gerçek hayatta piyasada işlem yapan yatırımcıların karar verirken rasyonellik varsayımını ihlal ettiği gözlemlenmektedir. Geleneksel finans anlayışının cevap veremediği bu durum bireylerin psikolojik, zihinsel ve duygusal durumlarının da dikkate alınması gerektiği gerçeğini ortaya

koymaktadır. Davranışsal Finans'a göre bireyler karar verirken bilişsel ön yargılarla hareket etmektedirler.¹²³

Literatürde yatırımcı davranışlarını açıklamak üzere birçok bilişsel ön yargı tanımlanmıştır. Özellikle aşırı güven ön yargısı (overconfidence bias), aşırı optimizm ön yargısı (overoptimism bias), geri görüş ön yargısı (hindsight bias), doğrulayıcı ön yargı (confirmation bias), kendine yükleme ön yargısı (self-attribution bias) ve aşinalık ön yargısı (familiarity bias) en çok ele alınan konu başlıklarıdır.

2.2.1. Aşırı Güven Ön Yargısı

Genelde psikoloji alanında kullanılan aşırı güven ön yargısı son yıllarda geleneksel teorilerin açıklayamadığı birtakım piyasa aksaklıklarının, varlıkların yanlış değerlendirilmesinin nedenini ortaya koymak üzere kullanılmaktadır.¹²⁴ Kişilerin kendilerine aşırı güvenleri ve aşırı optimist oluşları yatırım kararları üzerinde etkili olmaktadır. Bu duruma örnek olarak yatırım yapmaya yönelik hiçbir eğitimi olmayan broker Nick Leeson'un, United Kingdom'ın en eski yatırım bankası olan Singapore International Monetary Exchange (SIMEX) in spekülasyon yüzünden çökmesine neden olması gösterilebilmektedir.¹²⁵

Aşırı güven ön yargısı, yatırımcıların kendi bilgi ve yeteneklerine fazla güvenmeleri olarak tanımlanmaktadır. Yatırımcılar finansal kararlarını verirken bu bilişsel ön yargı doğrultusunda hareket edebilmektedir.¹²⁶ Bu yatırımcılar, edinmiş oldukları bilgilerinin kesinliğine aşırı inanmaktadır. Kendi yetenek ve tecrübeleri sonucunda almış oldukları kararın onları en iyi sonuca götüreceğini düşünmektedirler.¹²⁷ Bu ön yargıya sahip yatırımcılar

¹²³ Otto, P. E. (2010). *Cognitive finance: Behavioral strategies of spending, saving and investing*. Nova Science Publishers.

¹²⁴ Brenner, L. A., & Koehler, D. J. (1996). Overconfidence in probability and frequency judgments: A critical examination. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 65(3), 212–219.

¹²⁵ Inaishi, R., Naito, H., Mori, Y., & Imai, J. (2010). Effect of overconfident investor behavior to stock market. *Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics*, 14(6), 661–668.

¹²⁶ Horosan, M., & Bozkurt, R. (2016). Davranışsal finansın Borsa İstanbul işlem hacmi üzerine etkilerine yönelik bir çalışma. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 24–40.

¹²⁷ Manglik, G. (2006). *Countering over-confidence and over-optimism by creating awareness and experiential learning amongst stock market players*. pp.6., (Çevrimiçi) <http://ssrn.com/abstract=954861>, 9 Nisan 2016.

kendi bilgi ve sezgileri doğrultusunda hareket ederek irrasyonel bir davranış sergileyebilmektedirler. Örneğin; bir hisse senedinin fiyatının artacağı bilgisini edinen yatırımcı, dışarıdan tersi yönde uyarılar alsa da kendi analizine dayanarak, yatırım tercihini bu hisse senedinden yana kullanacaktır. Piyasa sinyallerini yanlış yorumlayarak ve aşırı kendine güven ile alınan bu yatırım kararı yatırımcının portföyünde değer kaybına neden olacaktır.

Barber ve Odean, bireylerin piyasadaki sinyalleri Geleneksel Yatırım Teorileri'nin ifade ettiği gibi aynı şekilde almadıklarını, farklı yorumlayabileceklerini ifade etmektedirler. Odean (1999) ve Barber-Odean (2000, 2001 ve 2002), kişilerin kendi bilgilerinin kalitesine aşırı güvendiklerini ve böylece yapmış oldukları işlemlerin yetersiz optimizasyonla (sub-optimal) gerçekleştiğini ifade etmektedirler. Barber ve Odean'ın üzerinde durduğu bir diğer konu ise yatırımcıların kararlarında hisse senetlerini satarken sadece kendi sahip oldukları hisse senetlerini incelemeleri gerektiğidir. Ancak yatırımcı hisse senedi satın alırken binlerce seçenek bulunduğu ve her bir hisse senedinin araştırmasının mümkün olamayacağı varsayılmaktadır. Bireysel yatırımcıların bu sebeple göz önündeki hisse senetlerine yatırım yaptıklarını belirtilmektedir. Ocak 1991 ile Aralık 1996 arasındaki veriler kullanılarak yapılan çalışmada 78.000 hane halkından 66.645'inin en az bir ay boyunca aşına oldukları hisse senetlerinde pozisyon aldıkları gözlemlenmektedir.¹²⁸

Barber ve Odean'ın makalelerinde değindikleri kişilerin sinyalleri farklı algıladığı görüşünün Geleneksel Yatırım Teorileri'nde kabul edilen yatırımcıların beklentilerinin homojen olduğu varsayımı ile çeliştiği düşünülebilmektedir. Dolayısıyla her bireyin birer karar mekanizması olarak birbirlerinden farklı kararlar alması kişinin bilişsel yapısı ile ilişkili olabilmektedir. Bireysel yatırımcının aşırı özgüven ya da aşırı optimist olma gibi sahip olduğu kişisel özellikleri irrasyonel davranışlar sergilemesine neden olabilmektedir.

Daniel, Hirshleifer ve Subrahmanyam (1998) "Investor Psychology and Security Market Under-and Over-Reactions" adlı makalede kendilerine fazla

¹²⁸ Barber, B. M., & Odean, T. (2008). All that glitters: The effect of attention and news on the buying behavior of individual and institutional investors. *The Review of Financial Studies*, 21(2), 785–818.

güvenen bireylerin, piyasadaki sinyallere aşırı tepki verdiklerini ifade ederken Barberis, Shleifer ve Vishny (1998) "A model of investor sentiment" adlı makalelerinde kişilere belirli bir dönemde verilen iyi ve kötü haberlere tepkilerini incelemek üzere bir model oluşturmaktadırlar.¹²⁹

Aşırı güven üzerine yapılan anket çalışmalarında ise aşırı güven düzeyinin kadın ve erkek yatırımcılarda farklı olduğu, erkeklerde daha yoğun görüldüğü sonucuna ulaşılmıştır.¹³⁰ Aşırı güvene sahip ve kontrol yanılması içerisinde bulunan yatırımcıların irrasyonel kararlar alıp piyasada başarısız olacağını ifade eden görüşlerin yanında bir de hem bu görüşü kabul eden hem de piyasada esasen kalıcı olan tarafın irrasyonel yatırımcılar olduğunu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan biri Wang (2001)'a aittir. Wang (2001) rasyonel ve irrasyonel olarak ayırdığı iki tür yatırımcıyı incelemek üzere oluşturduğu modelinde iki tarafın da yarış içerisinde olduğu bir ekonomi varsayılmaktadır. Wang (2001) aşırı güvene sahip olan irrasyonel yatırımcının yüksek riski düşük riske tercih ettiği, rasyonel yatırımcıya oranla daha yüksek kaybetme olasılığına sahip olduğunu ifade ederken, bu yatırımcıların piyasada aktif olduğu ve uzun dönemde kendine aşırı güvenen yatırımcının varlığını sürdürebileceğini ifade etmektedir.¹³¹ Long, Shleifer, Summers ve Waldmann 1991 yılında, Blume ve Easley ise 1992 yılında yapmış oldukları çalışmalarda elde ettikleri sonuçlara göre kendine aşırı güvenen yatırımcıların rasyonel rakiplerinden daha yüksek beklenen kar ve fayda elde etmeleri mümkün olabilmektedir.¹³² ¹³³ ¹³⁴ Hirshleifer ve Luo (2001)'ya göre de aşırı güvene sahip yatırımcıların uzun dönemde daha avantajlı olacağı belirtilmektedir. Çalışmalarında kurulan modelde yatırımcıların piyasada uzun

¹²⁹ Daniel, K., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (2001). Overconfidence, arbitrage, and equilibrium asset pricing. *The Journal of Finance*, 56(3), 921–965.

¹³⁰ D'Acunto, F. (2015). *Identity, overconfidence, and investment decisions* (Working Paper). <http://ssrn.com/abstract=2641182>, (Erişim Tarihi:14.05.2016)

¹³¹ Wang, F. A. (2001). Overconfidence, investor sentiment, and evolution. *Journal of Financial Intermediation*, 10(2), 138–170.

¹³² De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J. (1991). The Survival of Noise Traders in Financial Markets. *The Journal of Business*, 64(1), 1–19. <http://www.jstor.org/stable/2353070>

¹³³ Blume, L., & Easley, D. (1992). Evolution and market behavior. *Journal of Economic theory*, 58(1), 9–40.

¹³⁴ Kyle, A. S., & Wang, F. A. (1997). Speculation Duopoly with Agreement to Disagree: Can Overconfidence Survive the Market Test? *The Journal of Finance*, 52(5), 2073–2090. <https://doi.org/10.2307/2329474>

dönem var olabilmeleri aşırı güven derecesi, gürültü volatilitesi ve hisse senedi ödemelerinin temelinde bulunan volatilité gibi parametrelere dayanmaktadır.¹³⁵

Zaiane ve Abaoub (2008), Tunisian Stock Market (Tunus Borsası) de yatırımcılar üzerine bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada, aşırı güven ön yargısı ile yaş ve eğitim arasında anlamlı bir ilişkiye ulaşılamazken, eğitim arttıkça bilişsel ön yargının arttığı tespit edilmektedir. Ayrıca aşırı güven ön yargısına sahip olmanın cinsiyete göre farklılık gösterdiği ortaya çıkmaktadır.¹³⁶ Rekik ve Boujelbene (2013), 300 yatırımcıya anket çalışması uygulamışlardır. Çalışma sonucunda elde edilen veriler üzerinde Ki-kare testi uygulayarak, bireylerin yaşları ve deneyimleri arttıkça daha az bilişsel ön yargıya sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.¹³⁷

2.2.2. Aşırı Optimizm Ön Yargısı

Yatırımcıların kararlarında etkili olduğu düşünülen bir diğer bilişsel ön yargı ise aşırı optimizm ön yargısıdır. Aşırı optimizm ön yargısı, bireylerin geleceğe dair beklentilerinin aşırı iyimser olması olarak tanımlanmaktadır. Bu bireyler, geleceğin bugün veya geçmişle kıyaslandığında daha iyi olacağını düşünmektedir.¹³⁸

Aşırı optimizm ön yargısına sahip yatırımcılar, yatırımlarının gelecekteki getirileri açısından oldukça iyimserdir. Yapmış oldukları yatırım sonucu elde edecekleri getiriye ilişkin her şeyin kendi kontrolleri altında olduğunu düşünmektedirler. Bu yatırımcılar kendilerini diğer yatırımcılardan daha üstün görme eğilimi içerisindeyler. Piyasaya dair gözlem ve

¹³⁵ Hirshleifer, D., & Luo, G. Y. (2001). On the survival of overconfident traders in a competitive securities market. *Journal of Financial Markets*, 4(1), 73-84.

¹³⁶ Zaiane, S., & Abaoub, E. (2009). *Investors overconfidence: A survey on the Tunisian stock market*. Cass Business School.

http://www.cass.city.ac.uk/_data/assets/pdf_file/0011/67817/Zaiane.pdf, 13.05.2016

¹³⁷ Rekik, Y. M., & Boujelbene, Y. (2013). Determinants of individual investors' behaviors: Evidence from Tunisian stock market. *IOSR Journal of Business and Management*, 8(2), 109-119.

¹³⁸ Sharot, Tali. 2011. "The optimism bias." *Current Biology*, 21(23): R941-R945, ISSN 0960-9822, <https://doi.org/10.1016/j.cub.2011.10.030>.

çıkarımlarının kesin olarak doğru olduğunu ve kendilerini yanıltmayacağını düşünmektedirler.¹³⁹

Piyasada işlem yapan yatırımcılar kendi karakteristik özelliklerine de bağlı olarak optimist bir bakış açısıyla karar verebilmektedirler. Ekonomik olayları, piyasa hareketlerini, menkul varlıkların fiyat hareketlerini olumlu bir şekilde yorumlayarak yatırımlarını gerçekleştirmektedirler. Örneğin; piyasa faiz oranlarının artmaya başlaması halinde, elindeki tahvili satmayarak, piyasa faiz oranlarının kısa zamanda düşeceği beklentisini taşıyan bir yatırımcı aşırı optimizm ön yargısı nedeniyle irrasyonel bir yatırım kararı vermiş olacaktır.

Optimist bireyler kötü sonuçları umursamazlar. Aşırı güven ve optimistliğin bir arada bulunduğu bireyler ise sahip oldukları bilgiyi ve kontrolleri altındaki durumları aşırı önemserken riskli durumları göz ardı etmektedirler. Kahneman ve Riepe (1998), bu sebeple kişilerin kontrol yanılsaması içerisinde olduğunu ifade etmektedirler.¹⁴⁰

Weinstein (1980) "Unrealistic Optimism About Future Life Events" adlı makalesinde kişilerin geçmiş hayatta geleceğe yönelik pozitif beklentiler içerisinde olduğunu vurgulamaktadır. Weinstein'e göre bireyler pozitif beklentilerini fazlasıyla önemserken, gerçekleşebilecek negatif durumları pek fazla önemsememektedirler. Kötümser yatırımcılar daha az miktarda hisse senedi satın alıp, daha çok miktarda satarken, optimist yatırımcılar tam tersi şekilde davranmaktadırlar.^{141 142}

Literatürde aşırı güven ve optimizm ön yargısının birlikte ele alındığı gözlemlenebilmektedir. Genel olarak psikoloji alanında yapılan çalışmalar sonucunda kişilerin bu davranışları test edilmeye çalışılmaktadır. Kişilerin finansal davranışlarında da bu tutumu sergileyecekleri varsayılmaktadır.

¹³⁹ Van den Steen, E. (2004). Rational overoptimism (and other biases). *American Economic Review*, 94(4), 1141-1151.

¹⁴⁰Kahneman, D., & Riepe, M. W. (1998). Aspects of investor psychology. *Journal of portfolio management*, 24(4), 52-+.

¹⁴¹ Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of personality and social psychology*, 39(5), 806.

¹⁴² Germain, L., Rosseau, F., & Vanhems, A. (2005). *Optimistic and pessimistic trading in financial markets*. Working Paper, available at: www1.fee.uva.nl/fm/PAPERS/Laurent%20Germain.pdf (erişim tarihi: 18.05.2016)

Çalışmalarda piyasalarda yer alan farklı aktörler (öğrenciler, yatırımcılar, yatırım şirketi yöneticileri, aracı kurum çalışanları vs.) ele alınarak analizler yapılmaktadır.

Psikolojik olarak yapılan çalışmaların dışında yatırımcıların optimizm eğilimlerini ölçmek için birtakım endeksler de geliştirilmektedir. 1996 yılına dönük tarihi veri setine dayanan Gallup's Index of Investor Optimism ve bu endeksten türetilen Wells Fargo/Gallup Investor and Retirement Optimism Index, Amerika'daki yatırımcıların gelecekteki getirilere ilişkin beklentilerini ve yatırım performanslarına ilişkin optimizm eğilimlerini ölçmek için kullanılmaktadır.¹⁴³

2.2.3. Geri Görüş Ön Yargısı

Yatırımcıların irrasyonel davranmasına neden olduğu düşünülen bir diğer bilişsel ön yargı ise geri görüş ön yargısıdır. Bu ön yargı genel olarak yatırımcıların geçmişte yaşadıkları finansal olaylarla ilgili, olaylar bittikten sonra “ben bunu zaten biliyordum”, ”krizin olacağını öngörmüştüm” gibi söylemlerde bulunmasına neden olmaktadır. Ayrıca aşırı güvenin temelinde de geri görüş ön yargısının bulunduğu söylenebilmektedir.¹⁴⁴

Geri görüş ön yargısına sahip bireyler, geleceğe yönelik tahminlerinin gerçekleşmesi halinde kendi yetenek ve sezgilerini abartma eğilimi göstermektedirler.¹⁴⁵ Fischhoff ve Beyth (1974), Hebrew Üniversitesi'nde öğrencilere uygulanan anket çalışması sonucuna dayanarak, kişilerin “Ben bunu başından beri biliyordum.” tutumu içerisinde olduğunu tespit etmişlerdir.¹⁴⁶ Örneğin; yatırımcı bir hisse senedini almaya karar verir ve alma işleminden sonra hisse senedi değer kaybetmeye başlar. Yatırımcının bu olayın akabinde "zaten bunun olacağını biliyordum." şeklinde söylemlerde bulunacağı

¹⁴³ Gallup. (n.d.). *Wells Fargo/Gallup investor and retirement optimism index methodology*, <http://www.gallup.com/177557/wells-fargo-gallup-investor-retirement-optimism-index-methodology.aspx>, (Erişim Tarihi: 7 Ekim 201).

¹⁴⁴ Fischhoff, B., & Beyth, R. (1975). I knew it would happen: Remembered probabilities of once—future things. *Organizational Behavior and Human Performance*, 13(1), 1-16.

¹⁴⁵ Rabin, M. (1998). Psychology and economics. *Journal of economic literature*, 36(1), 11-46.

¹⁴⁶ Fischhoff, B., & Beyth, R. (1975). I knew it would happen: Remembered probabilities of once—future things. *Organizational Behavior and Human Performance*, 13(1), 1-16.

ileri sürülmektedir. Yapılan çalışmalarda bu duruma neden olan etkenin geri görüş ön yargısı olduğu ileri sürülmektedir.

Camerer, Loewenstein ve Weber (1989) "The Curse of Knowledge in Economic Settings: Experimental Analysis" adlı makalede geri görüş ön yargısına sahip bireylerin geçmişteki deneyimlerinden ders almadıklarını ifade etmektedirler.¹⁴⁷ Buksar ve Conolly (1988) öğrencilere uyguladıkları çalışmada öğrencilerin stratejik seçim durumunda daha önce vermiş oldukları kararları değerlendirirken, bu kararlardan sapma eğiliminde olduklarını gözlemlenmektedir.¹⁴⁸ Bradley (1981) "Overconfidence in Ignorant Experts" adlı makalesinde bilgi ve uzmanlık arttıkça geri görüş ön yargısının azalacağını ifade etmektedir.¹⁴⁹ Pompian (2006) geri görüş ön yargısına sahip yatırımcıların yanlış değerlendirme sonucu yüksek risk alabileceklerini ifade etmektedir.^{150 151}

Geri görüş ön yargısına sahip bireyin "ben bunu zaten biliyordum" tutumunu sergilediğinde, önceden bilgisi ya da tahmini dahilinde olan bu duruma ilişkin nasıl pozisyon aldığı incelendiğinde bilişsel bir ön yargı içerisinde mi olduğu yoksa rasyonel mi davrandığını anlamak mümkün olabilmektedir.

2.2.4. Doğrulayıcı Ön Yargı

Literatürde yaygınca ele alınan bir diğer bilişsel ön yargı ise doğrulayıcı ön yargıdır. Michael J. Mahoney (1977) doğrulayıcı ön yargıyı kişinin kendi görüşlerini destekleyen deneyimlere inanması ancak aksi yöndeki deneyimlere kuşku ile bakması ya da bu deneyimleri umursamaması olarak ifade

¹⁴⁷ Camerer, C., Loewenstein, G., & Weber, M. (1989). The curse of knowledge in economic settings: An experimental analysis. *Journal of political Economy*, 97(5), 1232-1254.

¹⁴⁸ Buksar, E., & Connolly, T. (1988). Hindsight bias and strategic choice: Some problems in learning from experience. *Academy of Management Journal*, 31(3), 628-641.

¹⁴⁹ Bradley, J. V. (1981). Overconfidence in ignorant experts. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 17(2), 82-84.

¹⁵⁰ Pompian, M. M. (2006). *Behavioral Finance and Wealth Management: How to Build Optimal Portfolios That Account for Investor Biases* ([Wiley Finance]). Hoboken: Wiley.

¹⁵¹ Hussain, M., Shah, S. Z. A., Latif, K., Bashir, U., & Yasir, M. (2013). Hindsight bias and investment decisions making empirical evidence form an emerging financial market. *International Journal of Research Studies in Management*, 2(2), 77-88.

etmektedir.¹⁵² Doğrulamayı ön yargıya sahip kişiler Bayesyen aktör tanımının dışına çıkarak ortada hiçbir kanıt olmamasına rağmen kendi düşüncelerini desteklediği için yeni bilgiye göre hareket etmekte ve böylelikle yanlış bir değerlendirme yapmış olmaktadır.¹⁵³

Doğrulamayı ön yargıya sahip bir yatırımcı herhangi bir menkul varlığın fiyatının artacağını-azalacağını düşünüyorsa, kendi görüşünün aksine varlığının fiyatının azalacağı-artacağı yönündeki sinyalleri, uyarıları veya yorumları dikkate almayacaktır. Yatırım kararını destekleyen bilgileri önemseyen yatırımcının bu ön yargı nedeniyle irrasyonel bir yatırım kararı vererek portföy kayıpları ile karşı karşıya kalabileceği ileri sürülmektedir.

Hart v.d. (2009) içlerinde 91 öğrencinin bulunduğu 8.000 kişiyle yaptıkları uygulamada kişilerin kendi bilgileriyle aynı doğrultudaki bilgilere iki kat daha fazla dikkat ettiklerini gözlemlemektedir. Ayrıca yeni bir bilgi geldiğinde kişiler kendilerini önceki bilgilerine karşı sorumlu hissetmektedirler. Hart v.d. (2009) bu durumu kişisel değerle ilişkilendirmektedir.¹⁵⁴

Park v.d. (2010) Güney Kore’de 502 yatırımcıya uyguladıkları çalışmalarında kişilerin işlem tahtalarından herhangi bir bilgi aldıkları zaman doğrulamayı ön yargı sergilediklerini gözlemlemektedirler. Aynı zamanda kuvvetli doğrulamayı ön yargıya sahip yatırımcıların daha yüksek aşırı güven ön yargısı içerisinde olacağını da ifade etmektedirler. Bu yatırımcılar kendi bilgi ve performanslarına güvenmektedirler. Aynı zamanda oldukça sık bir şekilde yatırım işlemi gerçekleştirmekte ancak daha düşük getiri elde etmektedirler. Çalışmada yatırımcıların işlem tahtalarını ve blogları yoğunlukla takip ettikleri

¹⁵² Mahoney, M. J. (1977). Publication prejudices: An experimental study of confirmatory bias in the peer review system. *Cognitive therapy and research*, 1(2), 161-175.

¹⁵³ Kosnik, L. R. D. (2008). Refusing to budge: a confirmatory bias in decision making?. *Mind & Society*, 7(2), 193-214.

¹⁵⁴ Hart, W., Albarracín, D., Eagly, A. H., Brechan, I., Lindberg, M. J., & Merrill, L. (2009). Feeling validated versus being correct: a meta-analysis of selective exposure to information. *Psychological bulletin*, 135(4), 555.

hatta Mayıs 2010'da Yahoo'MessageBoards'ın 41.1 milyon kişi tarafından ziyaret edildiği belirtilmektedir.¹⁵⁵

2.2.5. Kendine Yükleme Ön Yargısı

Literatürde yer alan bir diğer ön yargı ise kendine yükleme ön yargısıdır. Bu ön yargının, bireysel yatırımcının aşırı güven ön yargısını destekler nitelikte olduğu da düşünülebilmektedir. Yatırımcı başarılı olduğu zaman bunun kendi yeteneklerinden ve performansından kaynakladığını düşünebilmektedir. Ancak aldığı yatırım kararı başarısız sonuçlanırsa bunu kötü şansa ya da dışsal faktörlere bağlamaktadır. Kendine yükleme ön yargısı, aşırı güven ön yargısına yol açmaktadır. Bu konuda bir Wall Street deyiimi kullanılmaktadır: "Bir boğa piyasasıyla beyinleri karıştırmayın!" (Don't confuse brains with a bull market).¹⁵⁶

Hoffmann ve Post (2014), Alman piyasa endeksi (AEX)'i kullanarak, Alman brokerlarının işlem kayıtlarını incelemektedirler. Yapılan anket çalışmasında bireysel yatırımcının kendine yükleme ön yargısının yatırımcı skorları üzerinde nasıl etkili olduğu ifade edilmeye çalışılmaktadır. Çalışmada her ayın sonunda yatırımcıların kendine yükleme skorları (Self Attribution Score-SAS) ölçülmektedir. Bireylerin tutumlarının ülkelere göre farklılık göstereceğini de vurgulamaktadırlar.¹⁵⁷

Daniel v.d.(1998) menkul kıymetler borsasında aşırı veya zayıf reaksiyon durumunun yatırımcının kendine yükleme ve aşırı güven ön yargıları gibi psikolojik faktörlere dayandığını ifade etmekte ve bu bağlamda bir model oluşturmaktadırlar. Modele göre yatırımcılar özel sinyallere karşı aşırı reaksiyon gösterirken kamu sinyallerine yani herkesçe fark edilebilen sinyallere karşı zayıf reaksiyon göstermektedir.¹⁵⁸ Seppale, profesyonel finansçılara,

¹⁵⁵ Park, J., Konana, P., Gu, B., Kumar, A., & Raghunathan, R. (2010). Confirmation bias, overconfidence, and investment performance: Evidence from stock message boards. *McCombs research paper series no. IROM-07-10*.

¹⁵⁶ Redhead, K. (2008). *Personal finance and investments: a behavioural finance perspective*. Routledge.

¹⁵⁷ Hoffmann, A. O., & Post, T. (2014). Self-attribution bias in consumer financial decision-making: How investment returns affect individuals' belief in skill. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 52, 23-28.

¹⁵⁸ Daniel, K., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (1998). Investor psychology and security market under-and overreactions. *the Journal of Finance*, 53(6), 1839-1885.

üniversite öğrencilerine ve mühendislik şirketi çalışanlarına yaptığı ankette davranışsal ön yargıların kişinin deneyim ve karakterine göre değişebileceğini ve kişilerin yaygın olarak kendine yükleme ön yargısından dolayı zarar gördüğünü ifade etmektedir.¹⁵⁹ Barber ve Odean (2002) Ocak 1991-Aralık 1998 tarihleri arasında elde edilen datayı kullanarak online işlem yapan 1.607 yatırımcıya yönelik gerçekleştirdikleri çalışmada bu yatırımcıların kendine yükleme ön yargısına eğilimli olduklarını gözlemlemiştir.¹⁶⁰

2.2.6. Aşinalık Ön Yargısı

Araştırma sonuçlarına göre bu ön yargıya sahip bireysel yatırımcıların portföylerinde yerel varlıkları bulundurdıkları gözlemlenmektedir. Bu durumun portföy çeşitlendirmesini kısıtladığı düşünülmektedir.¹⁶¹ Aşinalık ön yargısına sahip bireyler herhangi iki varlık arasında seçim yapmaları gerektiğinde hakkında daha fazla bilgiye sahip olduğu varlığı, hakkında daha az bilgiye sahip olduğu varlığa tercih edebilmektedir. Yatırımcılar bu sebeple daha riskli bir varlığa yatırım yapmayı tercih edebilmekte ve zarara uğrayabilmektedirler.¹⁶²

Aşinalık ön yargısıyla hareket eden yatırımcılar, daha düşük getirili yerel bir menkul varlığı, yabancı bir ülkenin daha yüksek getirili menkul varlığına tercih edebilmektedir. Bireyler aşına oldukları, daha önce bildikleri ya da yaşadıkları, tecrübeleri olan durumları henüz tecrübeleri dahilinde bulunmayan durum ya da olaylara tercih edebilirler. Yatırım davranışlarının dışında belki de bireylerin yaşamlarının her alanında aşına olma ön yargısına rastlamak mümkün olabilir. Örneğin; çocuğunuzun bir okula kaydını yaptıracaksınız. Hiç bilmediğiniz bir okulu (hakkında olumlu söylemlerin olduğunu işittiğiniz) mu yoksa daha evvel sizin de eğitim aldığınız ve eğitim kalitesinin yüksek olduğunu bildiğiniz bir okulu mu tercih edersiniz? Bireyler yatırım kararlarında bu tarz seçimler arasında kaldıklarında genel olarak aşına oldukları durumdan

¹⁵⁹ Seppälä, A. (2009). Behavioral biases of investment advisors-The effect of overconfidence and hindsight bias..

¹⁶⁰ Barber, B. M., & Odean, T. (2002). Online investors: do the slow die first?. *The Review of financial studies*, 15(2), 455-488.

¹⁶¹ Döm, S. (2003). *Yatırımcı psikolojisi*. Değişim Yayınları.

¹⁶² Hayta, A. B. (2014). Bireysel yatırımcıların finansal risk algısına etki eden psikolojik önyargılar. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 183(183), 329-352.

yana tercihlerini kullanabilmektedirler. Literatürde bu durum birçok çalışma ile desteklenmeye çalışılmaktadır.

Kişilerin finansal olayları anlama yetenekleri söz konusu olayla ilgili olan geçmişteki tecrübelerini hatırlayabilmesi ile ilişkilendirilebilmektedir. Durumla ilgili bilgiye sahip olmak karar alma işlemini etkilemektedir. Tüketici bir yatırım kararı alacağı vakit tercihini aşına olduğu markadan yana kullanabilmektedir. Finansal varlığa olan aşinalık ile finansal varlığa duyulan güven arasında doğru orantıdan söz edilmesi mümkün olabilmektedir. Aşinalık tutumuyla hareket etmek karar sürecini hızlandırmaktadır.¹⁶³

Adler ve Dumas (1983) oluşturdıkları modelle ulusal yani yerel varlıklar ile uluslararası varlıkları incelemektedirler. İçerisinde Almanya, Amerika, Japonya gibi ülkelerin bulunduğu dokuz hisse senedi piyasası için aylık fiyat korelasyonları incelenmektedir. Çalışma sonucunda enflasyon gibi içinde bulunulan ülkeye ait özel riskler karşısında yerel varlıkların daha iyi bir hedge imkânı sunacağı belirtilmektedir.¹⁶⁴ Uppal ve Wang (1997) oluşturdıkları modelde ulusal ve uluslararası hisse senetlerinin getirilerini incelemektedirler. Amerika-Japonya, Amerika-Avrupa Birliği ve Japonya-Avrupa Birliği olmak üzere ülkelerin hisse senedi piyasaları arasındaki korelasyon dikkate alınmaktadır. Çalışma sonucunda uluslararası hisse senetleriyle çeşitlendirilmiş bir portföyün maliyetinin kazancından daha yüksek olduğu tespit edilmektedir.¹⁶⁵

French ve Poterba (1991) "Investor Diversification and International Equity Markets" adlı çalışmalarında US, Japonya ve Birleşik Krallık'taki yatırımcı davranışlarını ele almaktadırlar. Çalışma sonucunda yatırımcıların ellerinde tuttıkları hisse senetleri içerisinde yerel hisse senetleri oranı, Amerika'da % 94 'ü, Japonya'da % 98 ve Birleşik Krallık'ta % 82 olduğu

¹⁶³ Chira, I., Adams, M., & Thornton, B. (2008). Behavioral bias within the decision making process.

¹⁶⁴ Adler, M., & Dumas, B. (1983). International portfolio choice and corporation finance: A synthesis. *The journal of finance*, 38(3), 925-984.

¹⁶⁵ Uppal, R., & Wang, T. (2003). Model misspecification and underdiversification. *The journal of finance*, 58(6), 2465-2486.

gözlemlenmektedir. Bu durumu yerli varlıklara yatırım ön yargısı (home bias) olarak ifade etmektedirler.¹⁶⁶

Benartzi (2001), Coca-Cola çalışanlarının ihtiyari iştiraklerinin üç çeyrekte fazla olduğunu çalışmış oldukları şirketin paylaşımlarından yana kullandığını tespit etmiştir. International Monetary Fund (IMF) tarafından yayımlanan bir anket sonucuna göre tipik bir Amerikan yatırımcısının portföyünün %87.2'sinin yerel hisse senetlerine ait olduğu gözlenmiştir.¹⁶⁷

Yatırımcı davranışlarına ilişkin yapılan çalışmalara göre, yatırımcıların bilişsel yapıları cinsiyet, yaş, eğitim, gelir, tecrübe gibi demografik unsurlardan etkilenmektedir. Yaş ve tecrübe arttıkça yatırımcıların bilişsel ön yargılarında azalma meydana geleceği savunulmaktadır.¹⁶⁸ Barber ve Odean (2001) 1991-1997 yılları arasında yaygın hisse senetlerine yatırım yapan kadın ve erkek yatırımcılar üstüne yapmış oldukları çalışmada erkeklerin kadınlara göre daha fazla kendine güvendiklerini vurgulamaktadırlar. 35.000 hisse senedine yönelik işlem veri setinden hareketle kendilerine güvenen erkeklerin, kadınlardan daha fazla ve riskli işlem yaptığını, bunun sonucunda da daha düşük getiri elde ettikleri sonucuna ulaşılmaktadır.¹⁶⁹ Sharma ve Vasakarla (2013), 25-50 yaş aralığındaki 168 kişi ile yapmış oldukları çalışmada aşırı güven ve riskten kaçınma davranışlarının cinsiyete göre farklılık göstereceğini ifade etmektedirler. 84 kadın ve 84 erkekten oluşan çalışma sonucunda erkeklerin %69.2'sinin, kadınların ise sadece %30.8'inin kendine güvendikleri görülmektedir.¹⁷⁰

¹⁶⁶ French, K. R., & Poterba, J. M. (1991). Investor diversification and international equity markets.

¹⁶⁷ Benartzi, S. (2001). Excessive extrapolation and the allocation of 401(k) accounts to company stock. *The Journal of Finance*, 56(5), 1747-1764.

¹⁶⁸ Korniotis, G. M., & Kumar, A. (2011). Do older investors make better investment decisions?. *The review of economics and statistics*, 93(1), 244-265.

¹⁶⁹ Barber, B. M., & Odean, T. (2001). Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. *The quarterly journal of economics*, 116(1), 261-292.

¹⁷⁰ Sharma, M., & Vasakarla, V. (2013). An empirical study of gender differences in risk aversion and over confidence in investment decision making. *International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management*, 2(7), 497-504.

3. AMPİRİK SONUÇLAR

İlk iki bölümde elen alınan literatürden hareketle bireysel yatırımcıların gerçekten rasyonel karar alıcılar mı oldukları yoksa Davranışsal Finans'ın sunduğu alternatif bakış açısının tasvirine uygun mu davranış sergiledikleri incelemeye değer bir konu haline gelmektedir. Devam eden kısımda Borsa İstanbul'da işlem yapılan yatırımcıların hangi profile daha yakın hareket ettiği analiz edilmektedir.

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Borsa İstanbul'da işlem yapan bireysel yatırımcının yatırım kararlarında etkili olan bilişsel ön yargıları ve bu bilişsel ön yargıların bağlı olduğu unsurları incelemek üzere anket yöntemi kullanılmıştır. Anket 423 bireysel yatırımcıya uygulanmıştır. Anket, yatırımcılardan 398 tanesi ile online olarak, 25 tanesi ile yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Yatırımcılara aracı kurumlardan elde edilen verilerle ulaşılmıştır. Anketin yüz yüze yapıldığı 25 kişilik grup ise özel bir şirketin denetim departmanında çalışan ve borsada işlem yapan bireylerdir. Ayrıca kişilere ulaşmak için sosyal medya ve bireysel yatırımcılara yönelik olan internet siteleri kullanılmıştır. Çalışma 19 Ocak-27 Mart 2016 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Anket üç bölümden oluşmaktadır.¹⁷¹ İlk bölümde yer alan 1-13. sorular bilişsel ön yargılar üzerinde etkili olduğu düşünülen unsurları belirlemeye yöneliktir. Bu bölümde kişiye cinsiyet, yaş, medeni durum gibi demografik özelliklerine yönelik sorular sorulmaktadır. Bireylere yöneltilen bu sorularla aynı zamanda BİST' te işlem yapan yatırımcı profilini tespit etmek amaçlanmaktadır.

Anketin ikinci bölümünde yatırımcıların bilişsel ön yargılara sahip olup olmadığını anlamaya yönelik sorular sorulmaktadır. 14.-31. sorularda her bir soru için 5'li likert tipi ölçek oluşturulmaktadır. Üçüncü bölümde ise, yatırımcıların belirsizlik altında nasıl karar verdiklerini tespit etmeye yönelik sorular sorulmaktadır. Burada yer alan 32.-35. sorular Kahneman ve Tversky

¹⁷¹ Ekte sunulmaktadır.

(1979)' nin, Beklenti Teorisi'nde bireylere yönelttiği ikili seçim problemlerinden uyarlanmaktadır.

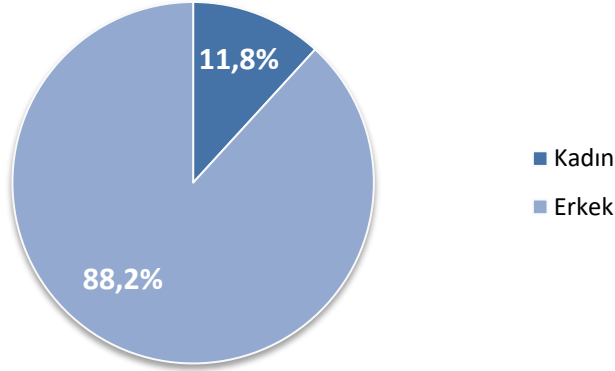
3.2. Anket Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Anket sonunda elde edilen veriler, SPSS 22 programı kullanılarak analiz edilmektedir. İlk önce yatırımcıların ankete vermiş oldukları cevapların tanımsal istatistikleri belirlenmektedir. Daha sonra ise çoklu lineer regresyon (multiple linear regression) kullanılarak, yatırımcıların bilişsel ön yargıları üzerinde etkili olan unsurlar tespit edilmeye çalışılacaktır.

3.2.1. Veri

BİST' te işlem yapan bireysel yatırımcının sahip olduğu bilişsel ön yargıları ve bu ön yargıların bağlı olduğu etmenleri saptamak üzere oluşturulan anket çalışması EK.1'de yer almaktadır.

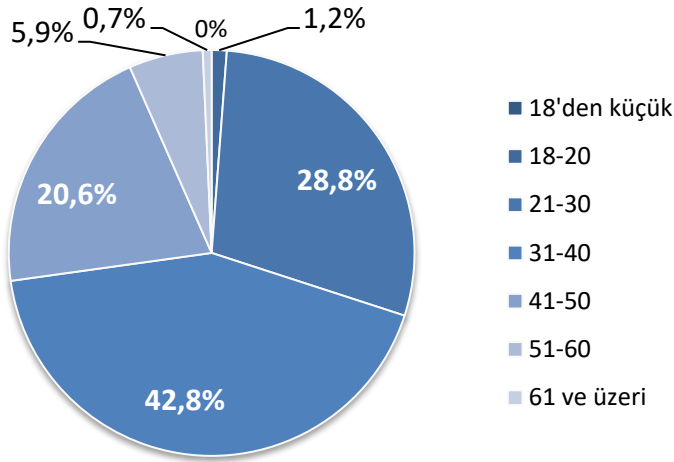
Grafik 1'de ankete cevap veren bireysel yatırımcıların cinsiyete göre dağılımı gösterilmektedir. Bu yatırımcılardan %88.2'si erkek iken, %11,8' i kadın yatırımcıdır.



Grafik 1: Yatırımcıların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

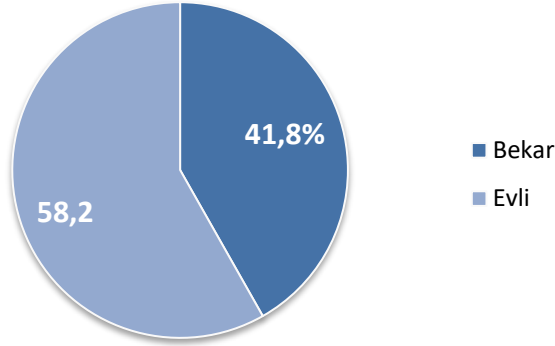
Grafik 2'de bireysel yatırımcının yaş gruplarına göre dağılımı verilmektedir. Anketi cevaplayan 18 yaşın altında yatırımcı bulunmamaktadır. Yatırımcıların %1,2'si 18-20 yaş grubundan oluşurken, %28,8'i 21-30 yaş

grubundan oluşmaktadır. Grafik incelendiğinde orta yaş grubundaki yatırımcı sayısının daha fazla olduğu görülmektedir. 31-40 yaş grubu yatırımcıların %42,8'ini meydana getirmektedir. Yatırımcıların yaş gruplarına göre dağılımının 18-40 arasında artan bir şekilde değiştiği, 40 yaşından sonra tekrar azaldığı görülmektedir. Grafikte de görüldüğü gibi 41-50 yaş grubu yatırımcıların %20,6'sını, 51-60 yaş grubu %5,9'unu ve 60 yaş üstü grup ise %0,7'sini oluşturmaktadır.



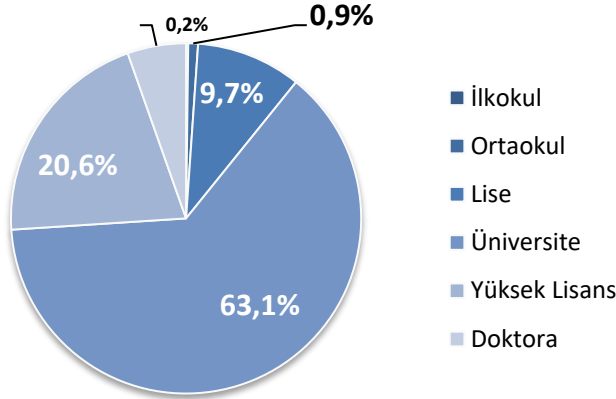
Grafik 2: Yatırımcıların Yaşlarına Göre Dağılımı

Grafik 3'te ankete cevap veren yatırımcıların medeni durumlarına göre dağılımları verilmektedir. Buna göre yatırımcıların %41,8'i bekar iken, % 58,2'si evli olduğu görülmektedir.



Grafik 3: Yatırımcıların Medeni Durumlarına Göre Dağılımı

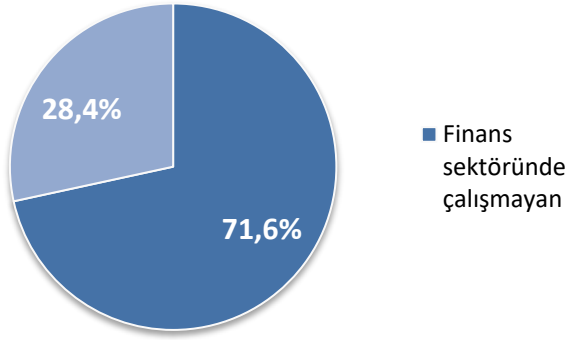
Grafik 4'te yatırımcıların eğitim durumlarına göre dağılımı gösterilmektedir. Ankete cevap veren yatırımcıların %0,2'si ilkokul, %0,9'u ortaokul, %9,7'si lise mezunudur. Grafik incelendiğinde yatırımcıların büyük bir kısmının üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Üniversite mezunu yatırımcılar %63,1 iken, doktora mezunu yatırımcıların oranı %5,4'tür. Bu bağlamda ankete cevap veren yatırımcıların çoğunun eğitim seviyesinin lise üzeri olduğunu söylemek mümkündür.



Grafik 4: Yatırımcıların Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

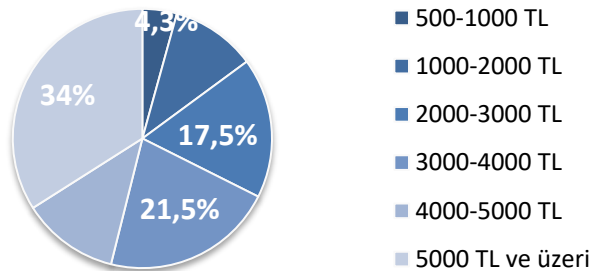
Grafik 5'te ankete katılan yatırımcıların finans sektöründe çalışıp, çalışmama durumları gösterilmektedir. Grafiğe göre yatırımcıların %71,6'sı

finans sektörü dışındaki alanlarda çalışırken, %28,4'ünün finans sektörü kapsamında çalıştığı görülmektedir.



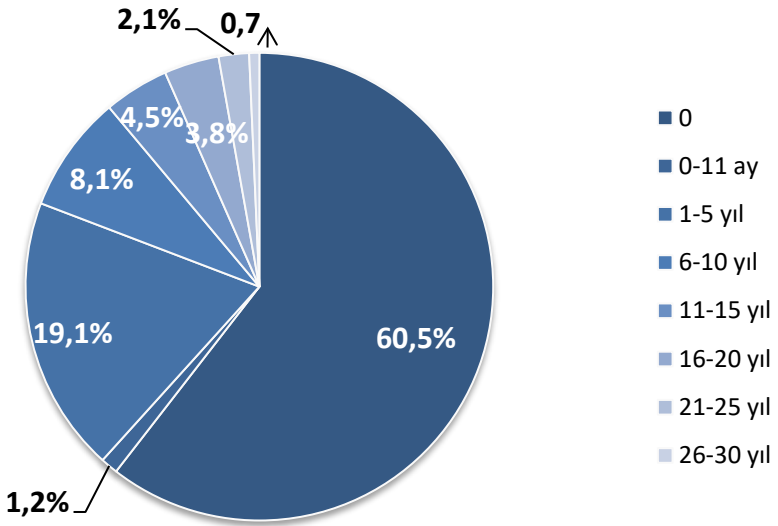
Grafik 5: Yatırımcıların Finans Sektöründe Çalışma Durumuna Göre Dağılımı

Grafik 6'da ankete katılan bireysel yatırımcıların aylık gelirine göre dağılımları verilmektedir. Grafiğe göre yatırımcıların %4,3'ü aylık olarak 500-1000 TL, %10,6'sı aylık olarak 1000-2000 TL, %17,5'i aylık olarak 2000-3000 TL, %21,5'i aylık olarak 3000-4000 TL, %12,1'i aylık olarak 4000-5000 TL, %34'ü aylık olarak 5000 TL ve üzeri gelir elde etmektedir. Gelir gruplarına göre dağılıma bakıldığında gelir arttıkça yatırımcı katılım sayısının arttığı görülmektedir.



Grafik 6: Yatırımcıların Aylık Gelire Göre Dağılımı

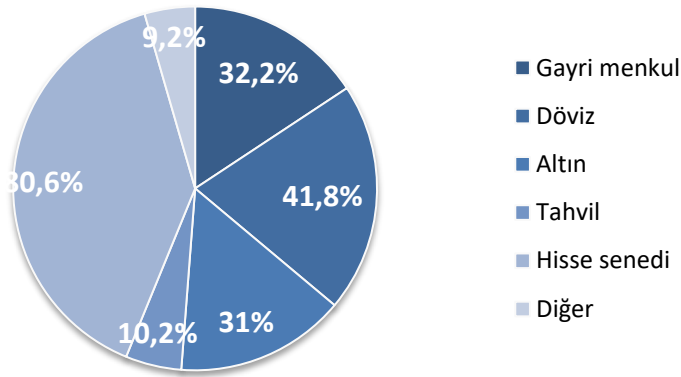
Grafik 7'de ankete katılan yatırımcıların finans sektöründeki tecrübelerine ilişkin dağılımlar verilmektedir. Grafik incelendiğinde yatırımcıların %60,5'inin finans sektöründe, anketin yapıldığı döneme kadar herhangi bir deneyimi olmadığı görülmektedir. Ankete cevap veren yatırımcıların %1,2'si 0-11 ay gibi kısa süreli sektör tecrübesine sahiptir. 1-5 yıllık tecrübeye sahip olanlar, yatırımcıların %19,1'ini oluştururken, 6-10 yıllık tecrübesi bulunanlar %8'ini oluşturmaktadır. Sektörde 11-15 yıllık deneyime sahip yatırımcıların oranı %4,5, 16-20 yıllık tecrübesi olanların oranı %3,8 ve 21-25 yıllık deneyimi olanların oranı ise %2,1'dir. 26 yıl ve üzeri tecrübesi olan yatırımcılar ise sadece %0,7'dir.



Grafik 7: Yatırımcıların Sektör Tecrübesine Göre Dağılımı

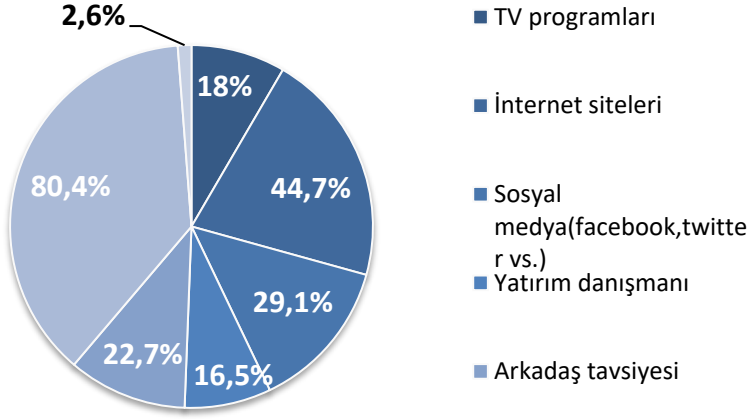
Grafik 8' de ankete katılan yatırımcıların yatırım tercihlerini, hangi varlıklardan yana kullandıkları gösterilmektedir. Ankette cevap olarak birden fazla işaretleme yapılabildiği için toplam %100 aşmaktadır. Grafik incelendiğinde yatırımcıların, yatırım aracı olarak en çok hisse senedini tercih ettiği görülmektedir ve hisse senedi tercih oranı % 80,6' dır. Hisse senedinden sonra en çok tercih edilen yatırım aracı dövizdir. Yatırımcıların %41,8'inin

döviz tercih ettiği, %32,2'sinin ise yatırımlarında gayri menkulü seçtiği gözlemlenmektedir. Ankete cevap veren yatırımcıların %31'i ise yatırım tercihlerinde altını kullanmaktadır. Katılımcıların sadece %9,2'si diğer seçeneğini kullanmaktadır. Açıklamalarında türev araçlarına, vadeli mevduata, petrole, kira sertifikası gibi yatırım araçlarını tercih ettiklerini bildirmektedirler.



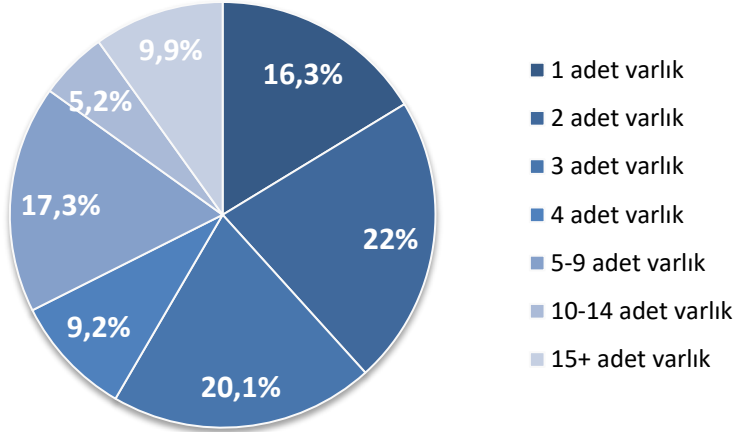
Grafik 8: Yatırımcıların Yatırım Aracı Tercihine Göre Dağılımı

Grafik 9' da ankete katılan yatırımcıların yatırım kararlarını alırken hangi kaynaklardan faydalandıkları gösterilmektedir. Ankette kişilere birden fazla seçeneği işaretleme imkânı verildiği için toplam %100'ü aşmaktadır. Grafiğe göre kişilerin büyük bir kısmı karar alırken kendi kişisel sezgi ve analizlerine başvurmaktadır. Katılımcıların %80,4' ü kişisel sezgilerinden faydalanırken, %44,7'si internet sitelerinden yararlanmaktadır. Yatırım kararlarında arkadaş tavsiyesini dikkate alanlar %22,7 iken, TV programlarından yararlanma oranı %18'dir. Yatırımcıların sadece %16,5 gibi az bir oranı yatırım danışmanlarından faydalanırken, %2,6'si teknik analiz, şirket raporları gibi kaynaklara başvurduklarını ifade etmektedirler.



Grafik 9: Yatırımcıların Yatırım Kararında Faydalandığı Kaynaklar

Grafik 10'da ankete katılan yatırımcıların portföylerinde yer alan varlık sayısı verilmektedir. Grafikte de görüldüğü gibi yatırımcıların sadece %15,1'i portföyünde 10'un üstünde varlık bulundurmaktadır. % 17,3' ünün varlık sayısı 5 ile 9 arasında değişirken, yatırımcıların büyük bir kısmının varlık sayısı beşin altındadır.



Grafik 10: Yatırımcıların Varlık Sayısına Göre Dağılımı

Ankete katılan yatırımcıların bilişsel ön yargıya sahip olup, olmadıklarını saptamak için kendilerine tutum ifadeleri sunulmaktadır. Yatırımcıların vermiş oldukları yanıtlar 1'den 5'e kadar derecelendirilmektedir. 19.-30. sorulara verilen yanıtlar; kesinlikle katılıyorum 5, kesinlikle katılmıyorum 1, 31. soruda ise kesinlikle katılmıyorum 5 ve katılıyorum 1 olacak şekilde ölçeklendirilmektedir. Her bir bilişsel ön yargının belirlenmesi için iki ya da üç tutum ifadesi kullanılmaktadır.

Tablo 3'te aşinalık ön yargısını belirlemek için kullanılan ifadelere yatırımcıların vermiş oldukları yanıtların dağılımı yer almaktadır. Ankette yer alan "Portföyümde iyi bildiğim şirketlerin hisse senedinin olmasını, hakkında az bir bilgiye sahip olduğum şirketlerin hisse senedinin olmasına tercih ederim." ifadesine yatırımcıların 59'u kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum şeklinde cevap vermektedirler. "Bulduğum bölge veya şehirdeki şirketlerin hisselerini, uluslararası hisse senetlerine tercih ederim. Çünkü yerel şirketlerin bilgilerine ulaşma imkânım daha yüksek." ifadesine ise yatırımcıların 154'ü kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum cevabını vermektedirler. Bu bağlamda yatırımcıların %36,4'ünün aşinalık ön yargısına sahip olduğunu söylemek mümkün olabilmektedir.

Tablo 3: Yatırımcıların Aşinalık Ön yargısına İlişkin Düşünceleri

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Ağırlıklı Yüzde
Portföyümde iyi bildiğim şirketlerin hisse senedinin olmasını, hakkında az bilgiye sahip olduğum şirketlerin hisse senedinin olmasına tercih ederim.				
Kesinlikle katılmıyorum	197	46.6	46.6	46.6
Katılmıyorum	151	35.7	35.7	82.3
Kararsızım	16	3.8	3.8	86.1
Katılıyorum	33	7.8	7.8	93.9
Kesinlikle katılıyorum	26	6.1	6.1	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	
Bulduğum bölge veya şehirdeki şirketlerin hisse senetlerini uluslararası hisse senetlerine				

tercih ederim. Çünkü yerel şirketlerin bilgilerine ulaşma imkânım daha yüksek.				
Kesinlikle katılmıyorum	51	12.1	12.1	12.1
Katılmıyorum	148	35.0	35.0	47.0
Kararsızım	70	16.5	16.5	63.6
Katılıyorum	98	23.2	23.2	86.8
Kesinlikle katılıyorum	56	13.2	13.2	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	

Tablo 4' te ise aşırı güven ön yargısı için sorulan sorulara verilen cevapların dağılımı gösterilmektedir. Ankete katılan yatırımcıların 304'ü, "Yatırım yaparken kendi yetenek ve bilgime güvenirim." ifadesine kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum cevaplarını vermektedirler. Kendilerine uygun olan değerlendirmeyi yapmaları için verilen "Hisse senedi fiyatlarına yönelik tahminlerim beni yanıltmaz." ifadesine ise 134 yatırımcı kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum cevaplarını vermektedirler. Son olarak "Bist 100 endeksinin önümüzdeki iki ayda hangi yönde hareket edeceğini tahmin edebilirim." ifadesine 152 yatırımcı kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum cevaplarını vermektedirler. Tablo 3 ve Tablo 4 karşılaştırıldığında yatırımcıların aşırı güven ön yargısının, aşinalık ön yargısına oranla daha sık görüldüğünü söylenebilir.

Tablo 4: Yatırımcıların Aşırı Güven Ön yargısına İlişkin Düşünceleri

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Ağırlıklı Yüzde
Yatırım yaparken kendi yetenek ve bilgime güvenirim.				
Kesinlikle katılmıyorum	5	1.2	1.2	1.2
Katılmıyorum	49	11.6	11.6	12.8
Kararsızım	65	15.4	15.4	28.1
Katılıyorum	219	51.8	51.8	79.9
Kesinlikle katılıyorum	85	20.1	20.1	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Ağırlıklı Yüzde
Hisse senedi fiyatlarına yönelik tahminlerim beni yanıltmaz.				
Kesinlikle katılmıyorum	13	3.1	3.1	3.1
Katılmıyorum	112	26.5	26.5	29.6
Kararsızım	164	38.8	38.8	68.3
Katılıyorum	111	26.2	26.2	94.6
Kesinlikle katılıyorum	23	5.4	5.4	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Ağırlıklı Yüzde
Bist 100 endeksinin önümüzdeki iki ayda hangi yönde hareket edeceğini tahmin edebilirim.				
Kesinlikle katılmıyorum	30	7.1	7.1	7.1
Katılmıyorum	104	24.6	24.6	31.7
Kararsızım	137	32.4	32.4	64.1
Katılıyorum	126	29.8	29.8	93.9
Kesinlikle katılıyorum	26	6.1	6.1	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	

Tablo 5'te aşırı optimizm ön yargısına yönelik elde edilen verilerin dağılımı yer almaktadır. Bu ön yargının belirlenmesi için yatırımcılara değerlendirmeleri için iki ifade verilmektedir. Bunlardan birincisi "Sahip olduğum portföyün getirisi önümüzdeki 12 ayda borsa getirisinin üstünde seyredecektir." ikincisi ise; "2016 yılı ikinci çeyreği itibariyle borsada görece pozitif yönde değişim yaşanacaktır." ifadesidir. Bu soruların sorulmasının amacı yatırımcıların gelecek için beklentilerinin ne yönde olduğunu saptanmaktır. Eğer yatırımcı gelecek dönemlere ilişkin aşırı optimizm ön yargısı taşıyorsa, yatırım kararlarını bu yönde verecek ve beklenmedik durumlarla karşılaşıldığında kaybı daha yüksek olabilecektir. Ankete katılan yatırımcıların 236'sı portföy getirilerinin 12 ay boyunca borsa getirisinin

üzerinde seyredeceğini düşünmektedir. Bu nedenle sorularımızı kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum şeklinde cevaplandırmaktadırlar. 2016 yılının ikinci çeyreğine yönelik sorumuza ise yatırımcıların 202'si kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum cevabını vermektedirler. Tablo 5'teki veriler doğrultusunda yatırımcıların %51,75'inin verilen ifadelerle aşırı optimizm ön yargısını doğrulayacak şekilde cevap verdiği görülmektedir.

Tablo 5: Yatırımcıların Aşırı Optimizm Ön yargısına İlişkin Düşünceleri

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Ağırlıklı Yüzde
Sahip olduğum portföyü getirisi önümüzdeki 12 ayda borsa getirisinin üzerinde seyredecektir.				
Kesinlikle katılmıyorum	5	1.2	1.2	1.2
Katılmıyorum	43	10.2	10.2	11.3
Kararsızım	139	32.9	32.9	44.2
Katılıyorum	174	41.1	41.1	85.3
Kesinlikle katılıyorum	62	14.7	14.7	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	
2016 yılı ikinci çeyreği itibariyle borsada görece pozitif yönde değişim yaşanacaktır.				
Kesinlikle katılmıyorum	18	4.3	4.3	4.3
Katılmıyorum	83	19.6	19.6	23.9
Kararsızım	120	28.4	28.4	52.2
Katılıyorum	160	37.8	37.8	90.1
Kesinlikle katılıyorum	42	9.9	9.9	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	

Tablo 6'da ankete katılan bireysel yatırımcının geri görüş ön yargısına ilişkin sorulan sorulara vermiş olduğu cevapların dağılımı bulunmaktadır. Tablo incelendiğinde yatırımcıların 102'sinin geçmiş bir olaya yönelik verilen "2008 finansal krizine dair: krizin olacağını önceden tahmin etmiştim."

ifadesine kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum cevabını verdiği görülmektedir. Daha sonra kendilerine en son kayba uğradıkları yatırımla ilgili bir ifade sunulmaktadır. Yatırımcıların 179'u "En son kayba uğradığınız yatırıma dair: aslında durumu önceden fark etmiştim." ifadesine kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum şeklinde cevap vermektedirler.

Tablo 6: Yatırımcıların Geri Görüş Ön yargısına İlişkin Düşünceleri

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Ağırlıklı Yüzde
2008 finansal krizine dair: "Krizin olacağını önceden tahmin etmiştim."				
Kesinlikle katılmıyorum	70	16.5	16.5	16.5
Katılmıyorum	172	40.7	40.7	57.2
Kararsızım	79	18.7	18.7	75.9
Katılıyorum	78	18.4	18.4	94.3
Kesinlikle katılıyorum	24	5.7	5.7	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	
En son kayba uğradığınız yatırıma dair: "Aslında durumu önceden fark etmiştim."				
Kesinlikle katılmıyorum	29	6.9	6.9	6.9
Katılmıyorum	141	33.3	33.3	40.2
Kararsızım	74	17.5	17.5	57.7
Katılıyorum	145	34.3	34.3	92.0
Kesinlikle katılıyorum	34	8.0	8.0	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	

Tablo 7'de kendine atfetme ön yargısının belirlenmesi için kullanılan sorulara yatırımcıların verdiği cevapların dağılımı yer almaktadır. Tabloya göre ankete katılan yatırımcıların 167'si başarılarını kendilerine atfederek, "Verdiğim yatırım kararının başarılı olması tamamen yeteneğim ve sezgilerimle alakalıdır." ifadesine kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum cevaplarını vermektedirler. Diğer taraftan yatırımcıların 84'ü yatırım

kararlarının kayıpla sonuçlanmasını kendi hataları olarak görmemekte ve bunu dış etkenlere yüklemektedirler. Bu nedenle "Verdiğim yatırım kararı sonucu kayba uğrarsam bu kötü şans ya da piyasadaki diğer yatırımcıların davranışlarıyla alakalıdır." ifadesini yatırımcıların %19.8'i kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum şeklinde cevaplamaktadırlar.

Tablo 7: Yatırımcıların Kendi Atfetme Ön yargısına İlişkin Düşünceleri

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Ağırlıklı Yüzde
Verdiğim yatırım kararının başarılı olması tamamen yeteneğim ve sezgilerimle alakalıdır.				
Kesinlikle katılmıyorum	28	6.6	6.6	6.6
Katılmıyorum	148	35.0	35.0	41.6
Kararsızım	80	18.9	18.9	60.5
Katılıyorum	131	31.0	31.0	91.5
Kesinlikle katılıyorum	36	8.5	8.5	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	
Verdiğim yatırım kararı sonucu kayba uğrarsam bu kötü şans ya da piyasadaki diğer yatırımcıların davranışlarıyla alakalıdır.				
Kesinlikle katılmıyorum	75	17.7	17.7	17.7
Katılmıyorum	207	48.9	48.9	66.7
Kararsızım	57	13.5	13.5	80.1
Katılıyorum	69	16.3	16.3	96.5
Kesinlikle katılıyorum	15	3.5	3.5	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	

Tablo 8'de ise ankete katılan yatırımcıların doğrulayıcı ön yargısına ilişkin sorulara verdikleri cevapların dağılımları gösterilmektedir. Tabloya göre yatırımcıların 124'ü yatırım kararlarının yanlış olduğu yönünde bir haber ya da

uyarı geldiğinde bunu dikkate almadıklarını söylenebilir. Bu nedenle kendilerine verilen "Şayet yatırım kararımı bir hisse senedinden yana vermişsem, dışarıdan gelen aleyhte değerlendirmeleri dikkate almam. Asılsız haber olduklarını düşünürüm." ifadesine yatırımcıların %29.3'ü kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum cevabını vermektedirler. Diğer taraftan "Yatırım kararımın aksine bir haber aldığımda fikrimi değiştiririm." şeklinde ilk ifadenin tersi verildiğinde ise yatırımcıların % 28.1'inin kesinlikle katılmıyorum ve katılmıyorum cevabını verdiği görülmektedir.

Tablo 8: Yatırımcıların Doğrulayıcı Ön yargısına İlişkin Düşünceleri

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Ağırlıklı Yüzde
Şayet yatırım kararımı bir hisse senedinden yana vermişsem dışarıdan gelen aleyhte değerlendirmeleri dikkate almam. Asılsız haber olduklarını düşünürüm.				
Kesinlikle katılmıyorum	20	4.7	4.7	4.7
Katılmıyorum	172	40.7	40.7	45.4
Kararsızım	107	25.3	25.3	70.7
Katılıyorum	97	22.9	22.9	93.6
Kesinlikle katılıyorum	27	6.4	6.4	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	
Yatırım kararımın aksine bir haber aldığımda fikrimi değiştiririm.				
Kesinlikle katılıyorum	24	5.7	5.7	5.7
Katılıyorum	161	38.1	38.1	43.7
Kararsızım	119	28.1	28.1	71.9
Katılmıyorum	100	23.6	23.6	95.5
Kesinlikle katılmıyorum	19	4.5	4.5	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	

Yatırımcıları bilişsel ön yargılarına ilişkin yukarıda verilen tüm tablolar (Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5, Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8) incelendiğinde aşırı

güven ve aşırı optimizm ön yargısının diğer ön yargılara oranla daha sık görüldüğünü söylemek mümkündür. Yatırımcılar kendi bilgilerine, kişisel sezgilerine aşırı güvenmekte olup, yatırım kararlarını almaktadır. Tablo 4'te de görüldüğü gibi ankete katılan yatırımcıların %80,4 gibi büyük bir kısmının yatırım kararlarında kendi kişisel sezgi ve değerlendirmelerine başvurması bu ön yargının varlığını destekler niteliktedir.

Anketin son bölümünde yatırımcılara ikili seçim problemleri sunulmaktadır. 32. ve 34. sorularına verilen cevaplar yatırımcıların riske karşı tutumlarını göstermektedir. Burada Kahneman ve Tversky'nin Beklenti Teorisi'nde yer verdikleri sorulardan faydalanılmaktadır. 32. soruda yatırımcılara iki seçenek verilmiş ve bu seçeneklerden hangisini tercih ettikleri sorulmaktadır. Seçeneklerden biri "Kesin olarak 2000 TL kazanmak" diğeri ise "%80 olasılıkla 3000 TL kazanmak" tır. Tablo 9'da yatırımcıların bu seçim problemine vermiş oldukları cevapların dağılımı yer almaktadır. Ankete cevap veren yatırımcıların %36,2'si ilk seçeneği tercih ederken, %63,8 gibi büyük bir kısmı ikinci seçeneği tercih etmektedir. Ancak her iki seçeneğin de beklenen getirisi hesaplandığında;

$$E(R)_1 = 0.80 \times 3000 = 2400 \text{ TL ve } E(R)_2 = 1 \times 2000 = 2000 \text{ TL'dir.}$$

Bu bağlamda 270 yatırımcı risk almaktan kaçınarak daha az beklenen getirili seçeneği tercih etmektedir.

Tablo 9: Yatırımcıların Riske Karşı Tutumları

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Ağırlıklı Yüzde
%80 olasılıkla 3000 TL kazanma ihtimali	153	36.2	36.2	36.2
Kesin olarak 2000 TL kazanmak	270	63.8	63.8	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	

Tablo 10'da ise yatırımcıların kayıp durumlarına ilişkin tercihlerle karşılaşması halinde seçimlerini hangi yönde kullandıkları gösterilmektedir. Burada yatırımcıya "Kesin olarak 2000 TL kaybetmek" ve "%80 olasılıkla 3000 TL kaybetmek" olmak üzere iki seçenek verilmektedir. Yatırımcıların %40,7'si ilk seçeneği tercih ederken, %59,3'ü ikinci seçeneği tercih etmektedirler. Tablo 9'da da gösterildiği gibi yatırımcıların çoğu kazanç durumlarında kesin olan seçeneğe yönelirken, Tablo 9' daki verilere göre yatırımcılar kayıp durumlarında risk alma eğilimindedirler. Her iki seçeneğin beklenen getirileri hesaplandığında;

$E(V)_1 = 1x(-2000) = -2000$ ve $E(V)_2 = 0.80x(-3000) = -2400$ olduğu görülmektedir.

Bu durumda ankete katılan yatırımcıların 251'i, daha çok kayba yol açacak seçeneği tercih etmektedirler. Ayrıca 0.80 olasılıklı ikinci seçeneği tercih edenlerin sayısının fazla olması, Tablo 9'da kesin olarak 2000 TL'yi tercih edenlerin, kayıp durumunda kesinlikten kaçındıklarını göstermektedir. Elde edilen bulgular Kahneman ve Tversky tarafından bu durumu açıklamak üzere tanımlanan "kesinlik etkisi" (certainty effect) ni destekler niteliktedir.¹⁷²

Tablo 10: Yatırımcıların Kayıp Durumlarına İlişkin Tutumları

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Ağırlıklı Yüzde
Kesin olarak 2000 TL kaybetmek	172	40.7	40.7	40.7
%80 olasılıkla 3000 TL kaybetmek	251	59.3	59.3	100.0
Toplam	423	100.0	100.0	

¹⁷² Patrick A. Ramirez , Daniel S. Levine, " A Review of the Certainty Effect and Influence of Information Processing", Discussion Paper, No.2013-47, pp.2-38.

Tablo 11'de tanımlanan her bir bilişsel ön yargı aşırı optimizm ön yargısı, geri görüş ön yargısı, kendine atfetme ön yargısı ve doğrulayıcı ön yargı) için yapılan çoklu lineer regresyon analizinin sonuçları verilmektedir. Burada 6 tane regresyon modeli oluşturulmaktadır. Modelin bağımsız değişkenleri olarak; Cinsiyet, Yaş, Eğitim durumu, Meslek, Aylık gelir ve Sektör tecrübesi kullanılmaktadır. Kullanılan bağımlı değişken ise söz konusu altı bilişsel ön yargıdır.

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 Cinsiyet + \beta_2 Yaş + \beta_3 Eğitim + \beta_4 Meslek + \beta_5 Aylık Gelir + \beta_6 Sektör tecrübesi + \varepsilon_i$$

Y_1 = Aşinalık ön yargısı

Y_2 , Y_3 , Y_4 , Y_5 ve Y_6 sırasıyla aşırı optimizm ön yargısı, geri görüş ön yargısı, kendine atfetme ön yargısı ve doğrulayıcı ön yargı bağımlı değişkenlerini ifade etmektedir. Aşinalık ön yargısı için kurulan model diğer ön yargılara da aynı şekilde uygulanmaktadır.

Tabloda verilen varyans şişme faktörleri (variance inflation factor-VIF) ve tolerans değerleri (tol.d.) bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı sorunun olup olmadığının belirlenmesi için kullanılmaktadır. Elde edilen VIF değerlerinin 10'dan büyük ve tolerans değerlerinin 0,2'den küçük olmaması sebebiyle değişkenler arasında böyle bir bağlantı sorunun olmadığı görülmektedir.

Aşinalık ön yargısı için tablo incelendiğinde modelde sadece aylık gelir bağımsız değişkeninin anlamlı ($p < 0.10$) olduğu görülmektedir. Sonuçlara göre aylık gelirden meydana gelen bir birimlik artış aşinalık ön yargısında azalmaya neden olmaktadır.

Tabloda aşırı güven ön yargısı için verilen analiz sonuçlarına göre cinsiyet ($p < 0.05$), yaş ($p < 0.10$) ve sektör tecrübesi ($p < 0.05$) değişkenleri anlamlı çıkmaktadır. Kadınların erkeklere oranla daha az kendilerine güvendikleri tespit edilmektedir. Barber ve Odean (2001), Sharma ve Vasakarla (2013), Reiter (2013)'ün yapmış oldukları çalışmalarda benzer sonuçlara ulaşılmakta, erkek ve kadın yatırımcıların finansal karar alırken birbirlerinden

farklı davrandıkları, erkeklerin kadınlara göre daha fazla aşırı güven ön yargısına sahip oldukları tespit edilmektedir.

Modeldeki diğer açıklayıcı değişken yaştır. Yatırımcıların yaşlarında meydana gelen artış aşırı güven ön yargısında azalmaya neden olmaktadır. Literatürde benzer sonuca ulaşan çalışmalar bulunmaktadır. Jamshidinavid v.d. (2012) Tahran'da yapmış olduğu çalışmada bireylerin yaşlandıkça baskın davranışlarının azaldığı ve dolayısıyla güvenlerinin azalacağı sonucuna varmaktadırlar.¹⁷³

Analiz sonucu anlamlı çıkan bir diğer değişken sektör tecrübesidir. Bireylerin finans sektöründeki tecrübelerinde ortaya çıkan artış aşırı güven ön yargılarını arttırmaktadır. Korniotis ve Kumar (2009), bireylerin tecrübeleri arttıkça bilişsel ön yargılarının azalacağı sonucuna varmaktadırlar.¹⁷⁴

Tablo 11'de aşırı optimizm ile ilgili sonuçlar incelendiğinde modelde cinsiyet ($p<0.05$), yaş ($p<0.05$) ve aylık gelir ($p<0.05$) bağımsız değişkenlerinin anlamlı çıktığı görülmektedir. Aşırı güven ön yargısında olduğu gibi burada da erkeklerin kadınlara oranla daha fazla optimizm ön yargısına sahip olduğu görülmektedir. Yatırımcıların yaşlarında meydana gelen artış, aşırı optimizm ön yargısında bir azalmaya yol açmaktadır. Aylık gelirden meydana gelen artış ise aşırı optimizm ön yargısında bir artışa neden olmaktadır. Felton, Gibson ve Sanbonmatsu (2002), araştırmalarında benzer sonuçlara ulaşmış ve erkeklerin kadınlara göre daha fazla risk alma eğiliminde olduklarını görmüşlerdir. Bu durumu erkek yatırımcıların geleceğe dair beklentilerinde daha optimist olmalarıyla ilişkilendirmektedirler.¹⁷⁵

Geri görüş ön yargısı için oluşturulan modelde cinsiyet ($p<0.10$) ve sektör tecrübesi ($p<0.05$) anlamlı çıkan değişkenlerdir. Modele göre aşırı güven ve aşırı optimizm ön yargılarının aksine kadınların erkeklere oranla daha fazla geri görüş ön yargısına sahip olduğu görülmektedir. Kişilerin sektöre ilişkin

¹⁷³ Jamshidinavid, B., & Amiri, S. (2012). The Impact of Demographic and Psychological Characteristics on the Investment Prejudices in Tehran Stock. *European Journal of Business and Social Sciences*, 1(5), 41-53.

¹⁷⁴ Korniotis, G. M., & Kumar, A. (2011). Do older investors make better investment decisions?. *The review of economics and statistics*, 93(1), 244-265.

¹⁷⁵ Felton, J., Gibson, B., & Sanbonmatsu, D. M. (2003). Preference for risk in investing as a function of trait optimism and gender. *The journal of behavioral finance*, 4(1), 33-40.

tecrübelerinde meydana gelen artış geri görüş ön yargısında bir artışa sebep olmaktadır.

Kendine atfetme ön yargısının bağımlı değişken olduğu modelde ise yine cinsiyet ($p<0.10$) ve sektör tecrübesi ($p<0.05$) anlamlı çıkan bağımsız değişkenlerdir. Kadınların erkeklere oranla daha fazla kendine atfetme ön yargısına sahip olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bireylerin sektör tecrübelerinin artışı kendine atfetme ön yargısında bir artışa yol açmaktadır.

Doğrulamayı ön yargı için oluşturulan çoklu lineer regresyon modelinde ise eğitim durumu ($p<0.05$) ve sektör tecrübesi ($p<0.10$) anlamlı çıkan bağımsız değişkenlerdir. Yatırımcıların eğitim seviyelerinde meydana gelen artış doğrulamayı ön yargısında bir artışa, sektör tecrübelerinde meydana gelen artış ise doğrulamayı ön yargısında bir azalmaya neden olmaktadır.

Regresyon analizi sonuçlarına göre cinsiyetin, yaşın ve sektör tecrübesinin bilişsel ön yargılar üzerinde açıklayıcı değişken olduğunu söylemek mümkündür. Uygulamada cinsiyetin baskın değişken olduğu gözlemlenmektedir. Literatürde aşırı güven ve aşırı optimizm ön yargısının üzerinde sıklıkla durulduğu görülmektedir. Bu çalışmalarda da anlamlı çıkan önemli bağımlı değişkenler yaş ve cinsiyettir.

Modelde; aşinalık ve doğrulamayı dışında ele alınan diğer ön yargılarda cinsiyet anlamlı çıkmaktadır. Aşırı güven ve aşırı optimizm ön yargıları için yapılan analizde erkeklerin kadınlara oranla daha fazla bilişsel ön yargıya sahip olduğu gözlemlenmektedir. Aynı zamanda yaşın bu ön yargılar üzerinde belirleyici olduğu sonucuna varılmaktadır. Bireylerin yaşları arttıkça aşırı güven ve optimizm ön yargılarının azaldığı görülmektedir.

Geri görüş ve kendine atfetme ön yargılarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı modellerde aşırı güven ve optimizm ön yargılarının aksine kadınların erkeklere oranla bu bilişsel ön yargılardan daha fazla etkilendiği tespit edilmektedir.

Tablo 11: Bilişsel Ön Yargılara İlişkin Çoklu Lineer Regresyon Analizi Sonuçları

	B	S.E.	S. Beta	T	Tol.D.	VIF
Aşinalık Önyargısı						
Cinsiyet	.412	.260	.080	1.585	.913	1.096
Yaş	-.072	.092	-.040	-.779	.896	1.115
Eğitim durumu	-.180	.118	-.080	-1.529	.851	1.174
Meslek	.028	.214	.008	.130	.691	1.446
Aylık gelir	-.099	.058	-.092	-1.716**	.812	1.231
Sektör tecrübesi	-.043	.056	-.044	-.765	.715	1.399
Aşırı Güven Önyargısı						
Cinsiyet	-.498	.241	-.102	-2.063*	.913	1.096
Yaş	-.148	.086	-.087	-1.730**	.896	1.115
Eğitim durumu	.050	.110	.024	.458	.851	1.174
Meslek	.199	.199	.057	1.003	.691	1.446
Aylık gelir	.004	.054	.004	.074	.812	1.231
Sektör tecrübesi	.185	.052	.200	3563*	.715	1.399
Aşırı Optimizm Önyargısı						
Cinsiyet	-.760	.323	-.117	-2.352*	.913	1.096
Yaş	-.242	.115	-.106	-2.111*	.896	1.115
Eğitim durumu	-.057	.147	-.020	-.388	.851	1.174
Meslek	.359	.266	.077	1.350	.691	1.446
Aylık gelir	.210	.072	.155	2.937*	.812	1.231
Sektör tecrübesi	.049	.069	.040	.708	.715	1.399
Geri Görüş Önyargısı						
Cinsiyet	.443	.267	.083	1.656**	.913	1.096
Yaş	.031	.095	.017	.328	.896	1.115
Eğitim durumu	-.020	.121	-.009	-.166	.851	1.174
Meslek	.363	.220	.095	1.650	.691	1.446
Aylık gelir	.006	.059	.005	.096	.812	1.231
Sektör tecrübesi	.131	.057	.129	2.279*	.715	1.399

Kendine Atfetme Önyargısı						
Cinsiyet	.443	.267	.083	1656**	.913	1.096
Yaş	.031	.095	.017	.328	.896	1.115
Eğitim durumu	-.020	.121	-.009	-.166	.851	1.174
Meslek	.363	.220	.095	1.650	.691	1.446
Aylık gelir	.006	.059	.005	.096	.812	1.231
Sektör tecrübesi	.131	.057	.129	2.279*	.715	1.399
Doğrulayıcı Önyargı						
Cinsiyet	-.296	.234	-.063	-1.262	.913	1.096
Yaş	-.084	.083	-.051	-1.012	.896	1.115
Eğitim durumu	-.265	.106	-.129	-2.493*	.851	1.174
Meslek	-.090	.193	-.027	-.469	.691	1.446
Aylık gelir	-.025	.052	-.025	-.476	.812	1.231
Sektör tecrübesi	-.083	.050	-.094	-1.654**	.715	1.399

* ve ** .05 ve .1 anlamlılık düzeyini gösterir.

SONUÇ

Geleneksel yatırım teorileri finansal piyasalarda işlem yapan yatırımcıların rasyonel olduklarını ve bireylerin risk altında karar verirken beklenen getirilerini maksimum kılmayı amaçladıklarını varsaymaktadır. 1960'lı yıllara kadar savunulan bu varsayımlar, Daniel Kahneman ve Amos Tversky'in Prospect Theory makalesiyle temelleri atılan Davranışsal Finans tarafından eleştirilmektedir. Literatürde konuyla ilgili gerçekleştirilen çalışmalarda bireylerin yatırım kararı alırken psikolojik, duygusal ve demografik faktörlerin etkisinde kaldıkları ve bu sebeble rasyonel birey varsayımını ihlal ederek, irrasyonel davranışlar sergileyebilecekleri öne sürülmektedir. Kapitalizmin kriz içerisinde olduğu günümüzde geleneksel yaklaşımların açıklamakta yetersiz kaldığı ve finans sisteminin tıkanıdığı noktalarda Davranışsal Finans yeni bir çıkış yolu olabilir.

Bireylerin irrasyonel kararlar almaya yönlendiren faktörlerin başında bilişsel ön yargılar gelmektedir. Finans literatüründe ele alınan birçok ön yargı bulunmakta ancak kesin bir sınıflandırma yapılmamaktadır. Bu çalışmada

yatırımcıların karar verirken etkisi altında kaldıkları aşinalık, aşırı güven, aşırı optimizm, geri görüş, kendine atfetme ve doğrulayıcı ön yargılar olmak üzere altı tane ön yargıya yer verilmektedir. Çalışmanın amacı anket yöntemi kullanarak bilişsel ön yargıları ve bu ön yargıların belirleyicisi olan demografik faktörleri tespit etmektir. Nitekim ampirik sonuçlar yatırımcıların bilişsel ön yargıya sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle aşırı güven ve aşırı optimizm ön yargısının diğer ön yargılara oranla daha sık görüldüğünü söylemek mümkündür. Ayrıca cinsiyetin, yaşın, aylık gelirin ve sektör tecrübesinin bilişsel ön yargılar üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmaktadır. Değişkenlerin anlamlılık durumu bağımlı değişken olarak seçilen bilişsel ön yargıya göre değişmekle birlikte cinsiyetin önemli bir unsur olduğu görülmektedir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda yatırımcıların bilişsel ön yargıların etkisinde kalarak işlem yaptıkları kabul edilirse piyasada oluşan anomalileri, yanlış fiyatlandırmaları, aksaklıkları, krizleri açıklamak mümkün olabilmektedir. Diğer taraftan yatırımcıların karar esnasında farklı tutumlar sergiledikleri kendilerine yöneltilen ikili seçim problemleri sonucunda tespit edilmektedir. Örneğin; geleneksel yatırım teorilerinin rasyonel olarak tanımladığı bireylerin beklenen getirisi yüksek olan seçimi tercih etmesi gerekmektedir. Ancak ankete katılan yatırımcıların kesinlik etkisi nedeniyle daha düşük beklenen getiriye razı oldukları gözlemlenmektedir. Bu durum yatırımcıların tek tip olmadıklarını ve irrasyonel kararlar verebileceklerini göstermektedir.

Yatırımcıların bilişsel ön yargıya sahip olmaları ve bu durumun farkında olmamaları onları finansal anlamda zarara uğratabilmektedir. Bireysel yatırımcıların yapmış olduğu işlemin piyasadaki varlık fiyatlandırmaları üzerinde etkili olduğu düşünülürse bireylerin bilişsel ön yargılar hakkında bilgilendirilmeleri ve eğitilmeleri gerekmektedir. Diğer taraftan işlem yapan yatırımcıların büyük bir çoğunluğunun erkek olduğu görülmektedir. Bu sebeple kadınların finans piyasalarında daha aktif hale getirilmesi, piyasa derinliğinin ve işlem hacminin artırılabilmesi için kamu otoritelerinin konuya ilişkin teşvik ve yönlendirmelerde bulunması gerekmektedir.

Kaynakça

- Adler, M., & Dumas, B. (1983). International portfolio choice and corporation finance: A synthesis. *The journal of finance*, 38(3), 925-984.
- Allais, M. (1953). Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: Critique des postulats et axiomes de l'école Américaine. *Econometrica*, 21(4), 503-546.
- Altay, E. (2012). *Sermaye piyasasında varlık fiyatlama teorileri*. Derin Yayınları.
- Anbar, A., & Eker, M. (2009). Bireysel yatırımcıların finansal risk algılamalarını etkileyen demografik ve sosyoekonomik faktörler. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 129-150.
- Arbor Investment Planner. (n.d.). *Systematic and unsystematic risk: Probability and expected value* (<http://www.arborinvestmentplanner.com/systematic-and-unsystematic-risk-probability-and-expected-value-4/>, (Erişim Tarihi:18 Aralık 2015).
- Barber, B. M., & Odean, T. (2001). Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. *The quarterly journal of economics*, 116(1), 261-292.
- Barber, B. M., & Odean, T. (2002). Online investors: do the slow die first?. *The Review of financial studies*, 15(2), 455-488.
- Barberis, N. C. (2013). Thirty years of prospect theory in economics: A review and assessment. *Journal of Economic Perspectives*, 27(1), 173-196.
- Benartzi, S. (2001). Excessive extrapolation and the allocation of 401(k) accounts to company stock. *The Journal of Finance*, 56(5), 1747-1764.
- Benartzi, S., & Thaler, R. H. (1995). Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(1), 73-92
- Bernoulli, D. (1954). Exposition of a new theory on the measurement of risk. *Econometrica*. 22, 23-36 (Translation of Bernoulli D 1738 Specimen theoriae novae de mensura sortis;Papers Imp. Acad. Sci. St. Petersburg 5 175-192).
- Bester, H., & Ritzberger, K. (2001). Strategic pricing, signalling, and costly information acquisition. *International journal of industrial organization*, 19(9), 1347-1361.
- Black, F. (1972). Capital market equilibrium with restricted borrowing. *The Journal of Business*, 45(3), 444-455.
- Blume, L., & Easley, D. (1992). Evolution and market behavior. *Journal of Economic theory*, 58(1), 9-40.

- Bouchaud, J.-P., & Potters, M. (2003). *Theory of financial risk and derivative pricing: From statistical physics to risk management* (2. bs.). Cambridge University Press.
- Bradley, J. V. (1981). Overconfidence in ignorant experts. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 17(2), 82-84.
- Brav, A., Heaton, J. B., & Rosenberg, A. (2004). The rational-behavioral debate in financial economics. *Journal of Economic Methodology*, 11(4), 393-409. <https://doi.org/10.1080/1350178042000177978>
- Brenner, L. A., & Koehler, D. J. (1996). Overconfidence in probability and frequency judgments: A critical examination. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 65(3), 212-219.
- Brigham, E. F., Gapenski, L. C., & Daves, P. R. (1999). *Intermediate financial management* (p. 392). Fort Worth: Dryden Press.
- Brooks, M., & Byrne, A. (2008). Behavioral finance: Theories and evidence. *The Research Foundation of CFA Institute. University of Edinburgh*.
- Buhszar, E., & Connolly, T. (1988). Hindsight bias and strategic choice: Some problems in learning from experience. *Academy of Management Journal*, 31(3), 628-641.
- Camerer, C. F., & Ho, T.-H. (1994). Violations of the betweenness axiom and nonlinearity in probability. *Journal of Risk and Uncertainty*, 8(2), 167-196.
- Camerer, C., Loewenstein, G., & Weber, M. (1989). The curse of knowledge in economic settings: An experimental analysis. *Journal of political Economy*, 97(5), 1232-1254.
- CFA Cue Cards. (2012, 10 Haziran). 5 assumptions to Markowitz portfolio theory. <https://cfacuecards.wordpress.com/2012/06/10/5-assumptions-to-markowitz-portfolio-theory/>, (Erişim Tarihi: 5 Ocak 2016)
- Chew, S. H., Epstein, R. P., & Zhong, S. (2012). Ambiguity aversion and familiarity bias: Evidence from behavioral and gene association studies. *Journal of Risk and Uncertainty*, 44(1), 1-18.
- Chipman, J. S. (1960). The foundations of utility. *Econometrica*, 28(2), 193-224.
- Chira, I., Adams, M., & Thornton, B. (2008). Behavioral bias within the decision making process.
- Conway, E. (2011). *Gerçekten bilmeniz gereken 50 ekonomi fikri* (C. Duran, Çev.). Domingo Yayinevi.
- Cramer, G. (1728). Private Correspondence With N. Bernoulli.

- D'Acunto, F. (2015). *Identity, overconfidence, and investment decisions* (Working Paper). <http://ssrn.com/abstract=2641182>, (Erişim Tarihi:14.05.2016)
- Daniel, K., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (1998). Investor psychology and security market under-and overreactions. *the Journal of Finance*, 53(6), 1839-1885.
- Daniel, K., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (2001). Overconfidence, arbitrage, and equilibrium asset pricing. *The Journal of Finance*, 56(3), 921-965.
- De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J. (1991). The Survival of Noise Traders in Financial Markets. *The Journal of Business*, 64(1), 1-19. <http://www.jstor.org/stable/2353070>
- Döm, S. (2003). *Yatırımcı psikolojisi*. Değişim Yayınları.
- Drake, P. P., & Fabozzi, F. J. (2010). *The basics of finance: An introduction to financial markets, business finance, and portfolio management*. Wiley.
- Edwards, W. (1954). The theory of decision making. *Psychological Bulletin*, 51(4), 380-417.
- Edwards, W. (1961). Behavioral decision theory. *Annual Review of Psychology*, 12(1), 473-498.
- Ellsberg, D. (1961). Risk, ambiguity, and the Savage axioms. *The Quarterly Journal of Economics*, 75(4), 643-669.
- Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (2009). *Modern portfolio theory and investment analysis*. John Wiley & Sons.
- Fabozzi, F. J., & Markowitz, H. M. (Eds.). (2002). *The theory and practice of investment management*. Wiley.
- Fama, E. F. (1968). Risk, return, and equilibrium: Some clarifying comments. *The Journal of Finance*, 23(1), 29-40. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb02996.x>
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, 25(2), 383-417
- Fama, E. F. (1970). Multiperiod consumption-investment decisions. *The American Economic Review*, 60(1), 163-174.
- Fama, E. F. (1976). *Foundations of finance: Portfolio decisions and securities prices*. Basic Books.
- Fellner, G., & Maciejovsky, B. (2007). Risk attitude and market behavior: Evidence from experimental asset markets. *Journal of Economic Psychology*, 28(3), 338-350. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2007.01.006>

- Felton, J., Gibson, B., & Sanbonmatsu, D. M. (2003). Preference for risk in investing as a function of trait optimism and gender. *The journal of behavioral finance*, 4(1), 33-40.
- Fernando, J. (2023, 17 Mart). Correlation coefficient: Definition, formula, and example. Investopedia.<https://www.investopedia.com/terms/c/correlationcoefficient.asp>
- Fischhoff, B., & Beyth, R. (1975). I knew it would happen: Remembered probabilities of once—future things. *Organizational Behavior and Human Performance*, 13(1), 1-16.
- Frank, R. H. (2013). *The Darwin economy: Liberty, competition, and the common good*. Princeton University Press.
- French, K. R., & Poterba, J. M. (1991). Investor diversification and international equity markets.
- Friedman, M., & Savage, L. J. (1948). The utility analysis of choices involving risk. *Journal of Political Economy*, 56(4), 279–304.
- Friedman, M., & Savage, L. J. (1952). The expected-utility hypothesis and the measurability of utility. *Journal of Political Economy*, 60(6), 463–474.
- Gallup. (n.d.). Wells Fargo/Gallup investor and retirement optimism index methodology), <http://www.gallup.com/177557/wells-fargo-gallup-investor-retirement-optimism-index-methodology.aspx> , (Erişim Tarihi:7 Ekim 201).
- Germain, L., Rosseau, F., & Vanhems, A. (2005). *Optimistic and pessimistic trading in financial markets*. Working Paper, available at: [www1.fee.uva.nl/fm/PAPERS/Laurent% 20 Germain. pdf](http://www1.fee.uva.nl/fm/PAPERS/Laurent%20Germain.pdf) (accessed 12 December 2013).
- Gibson, M. (1977). Rationality, Philosophy and Public Affairs. *Ethics*, 6(3), 193-225.
- Gonzalez, C., Dana, J., Koshino, H., & Just, M. (2005). The framing effect and risky decisions: Examining cognitive functions with fMRI. *Journal of Economic Psychology*, 26(1), 1–20.
- Hagin, R. L. (2004). *Investment management: Portfolio diversification, risk, and timing—Fact and fiction*. John Wiley & Sons.
- Hardy, C. O. (1923). *Risk and risk-bearing*. University of Chicago Press.
- Hart, W., Albarracín, D., Eagly, A. H., Brechan, I., Lindberg, M. J., & Merrill, L. (2009). Feeling validated versus being correct: a meta-analysis of selective exposure to information. *Psychological bulletin*, 135(4), 555.

- Hayta, A. B. (2014). Bireysel yatırımcıların finansal risk algısına etki eden psikolojik önyargılar. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 183(183), 329-352.
- Hens, T., & Rieger, M. O. (2010). *Financial economics: A concise introduction to classical and behavioral finance*. Springer.
- Heukelom, F. (2007). *Kahneman and Tversky and the origin of behavioral economics* (No. 07-003/1). Tinbergen Institute discussion paper.
- Heukelom, F. (2014). *Behavioral economics: A history*. Cambridge University Press.
- Hicks, J. R. (1935). A suggestion for simplifying the theory of money. *Economica*, 2(5), 1–19.
- Hiriappa, B. (2008). *Investment management: Securities and portfolio management*. New Age International.
- Hirshleifer, D., & Luo, G. Y. (2001). On the survival of overconfident traders in a competitive securities market. *Journal of Financial Markets*, 4(1), 73-84.
- Hoffmann, A. O., & Post, T. (2014). Self-attribution bias in consumer financial decision-making: How investment returns affect individuals' belief in skill. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 52, 23-28.
- Horosan, M., & Bozkurt, R. (2016). Davranışsal finansın Borsa İstanbul işlem hacmi üzerine etkilerine yönelik bir çalışma. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 24–40.
- Hotvedt, J. E., & Tedder, P. L. (1978). Systematic and unsystematic risk of rates of return associated with selected forest products companies. *Southern Journal of Agricultural Economics*, 10(2), 135–138
- Huberman, G., & Wang, Z. (2005). *Arbitrage pricing theory* (Staff Report No. 216). Federal Reserve Bank of New York.
- Hull, J. C. (2007). *Risk management and financial institutions*. Pearson International Education.
- Hussain, M., Shah, S. Z. A., Latif, K., Bashir, U., & Yasir, M. (2013). Hindsight bias and investment decisions making empirical evidence form an emerging financial market. *International Journal of Research Studies in Management*, 2(2), 77-88.
- Inaishi, R., Naito, H., Mori, Y., & Imai, J. (2010). Effect of overconfident investor behavior to stock market. *Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics*, 14(6), 661–668.
- J. L. (1962). *Toward a theory of market value of risky assets*

- Jamshidinavid, B., & Amiri, S. (2012). The Impact of Demographic and Psychological Characteristics on the Investment Prejudices in Tehran Stock. *European Journal of Business and Social Sciences*, 1(5), 41-53.
- Kahneman, D., & Riepe, M. W. (1998). Aspects of investor psychology. *Journal of portfolio management*, 24(4), 52-+.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1973). On the psychology of prediction. *Psychological Review*, 80(4), 237-251. <https://doi.org/10.1037/h0034747>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1984). Choices, values, and frames. *American Psychologist*, 39(4), 341-350.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1991). Anomalies: The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193-206.
- Kaplan, J. (2008). Economic rationality and explaining human behavior: An adaptationist program. *The International Journal of Inter Disciplinary Social Sciences*, 3(7), 79-80.
- Kishtainy, N. (2014). *Economics in minutes*. Quercus Editions, London.
- Korniotis, G. M., & Kumar, A. (2011). Do older investors make better investment decisions?. *The review of economics and statistics*, 93(1), 244-265.
- Kosnik, L. R. D. (2008). Refusing to budge: a confirmatory bias in decision making?. *Mind & Society*, 7(2), 193-214.
- Kyle, A. S., & Wang, F. A. (1997). Speculation Duopoly with Agreement to Disagree: Can Overconfidence Survive the Market Test? *The Journal of Finance*, 52(5), 2073-2090. <https://doi.org/10.2307/2329474>
- Levy, J. S. (1992). An introduction to prospect theory. *Political Psychology*, 13(2), 171-186.
- Lintner, J. (1965). Security prices, risk, and maximal gains from diversification. *The Journal of Finance*, 20(4), 587-615
- Lintner, J. (1965). Security prices, risk, and maximal gains from diversification. *The Journal of Finance*, 20(4), 587-615.
- Mahoney, M. J. (1977). Publication prejudices: An experimental study of confirmatory bias in the peer review system. *Cognitive therapy and research*, 1(2), 161-175.

- Malkiel, B. G. (2003). The efficient market hypothesis and its critics. *Journal of economic perspectives*, 17(1), 59-82.
- Manglik, G. (2006). *Countering over-confidence and over-optimism by creating awareness and experiential learning amongst stock market players*. pp.6.,(Çevrimiçi) <http://ssrn.com/abstract=954861>, 9 Nisan 2016.
- Mangram, M. E. (2013). A simplified perspective of the Markowitz Portfolio Theory. *Global Journal of Business Research*, 7(1), 59-70.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
- Markowitz, H. M. (1999). The early history of portfolio theory. *Financial Analysts Journal*, 55(4), 5-16.
- Marschak, J. (1950). Rational behavior, uncertain prospects, and measurable utility. *Econometrica*, 18(2), 111-141.
- Mehra, R., & Prescott, E. C. (1985). The equity premium: A puzzle. *Journal of Monetary Economics*, 15(2), 145-161.
- Milne, F. (1995). *Finance theory and asset pricing*. Clarendon Press.
- Mossin, J. (1966). Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica*, 34(4), 768-783.
- Muendler, M.-A. (2008). Risk neutral investors do not acquire information. *Finance Research Letters*, 5(3), 156-161.
- Odean, T. (1998). An Investors Reluctant to Realize Their Losses?. *The Journal Of Finance*, LII(5), 1776-1795.
- Otto, P. E. (2010). *Cognitive finance: Behavioral strategies of spending, saving and investing*. Nova Science Publishers.
- Özcan, K. (2011). Kurumsal söylemin rasyonel temelleri: Yeni kurumsal kuram bağlamında rasyonalite tartışması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (3), 300-301.
- Papandreou, A. G. (1960). *Economics as a science*. J. B. Lippincott Company.
- Park, J., Konana, P., Gu, B., Kumar, A., & Raghunathan, R. (2010). Confirmation bias, overconfidence, and investment performance: Evidence from stock message boards. *McCombs research paper series no. IROM-07-10*.
- Pompian, M. M. (2006). *Behavioral Finance and Wealth Management: How to Build Optimal Portfolios That Account for Investor Biases ([Wiley Finance]*. Hoboken: Wiley.
- Rabin, M. (1998). Psychology and economics. *Journal of economic literature*, 36(1), 11-46.

- Redhead, K. (2008). *Personal finance and investments: a behavioural finance perspective*. Routledge.
- Rekik, Y. M., & Boujelbene, Y. (2013). Determinants of individual investors' behaviors: Evidence from Tunisian stock market. *IOSR Journal of Business and Management*, 8(2), 109-119.
- Roll, R., & Ross, S. A. (1980). An empirical investigation of the arbitrage pricing theory. *The Journal of Finance*, 35(5), 1073–1103.
- Ross, S. A. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13(3), 341–360.
- Schoemaker, P. J. H. (1982). The expected utility model: Its variants, purposes, evidence and limitations. *Journal of Economic Literature*, 20(2), 529–563.
- Schroeck, G. (2002). *Risk management and value creation in financial institutions*. John Wiley & Sons.
- Seppälä, A. (2009). Behavioral biases of investment advisors-The effect of overconfidence and hindsight bias.
- Sezer, D. (2013). *Yatırımcı davranışlarının etkinliği ve psikolojik yanılsamalar* [Doktora tezi, Adnan Menderes Üniversitesi].
- Shahid, M. (2007). Measuring portfolio performance.U.U.D.M. Project Report,1-46.
- Sharma, M., & Vasakarla, V. (2013). An empirical study of gender differences in risk aversion and over confidence in investment decision making. *International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management*, 2(7), 497-504.
- Sharot, Tali. 2011. "The optimism bias." *Current Biology*, 21(23): R941-R945,ISSN 0960-9822, <https://doi.org/10.1016/j.cub.2011.10.030>.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442.
- Sharpe, W. F., Alexander, G. J., & Bailey, J. V. (1999). *Investments* (6. bs.). Prentice Hall.
- Shiller, R. J. (2000). *Irrational Exuberance*, Princeton University Press, pp.3-45.
- Simon, H.A. (1995). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 1955, pp.99-101.
- Starmer, C. (2000). Developments in non-expected utility theory: The hunt for a descriptive theory of choice under risk. *Journal of Economic Literature*, 38(2), 332–382.

- Şentürk, F., & Fındık, H. (2014). Rasyonel karar alan ekonomik birimin risk altında verdiği kararlara davranışsal yaklaşım: Kahneman-Tversky beklenti teorisi perspektifinden eleştirel bir bakış. *Öneri Dergisi*, 11(42), 127–139.
- Thaler, R. H. (1987). Anomalies: Seasonal movements in security prices II: Weekend, holiday, turn of the month, and intraday effects. *The Journal of Economic Perspectives*, 1(2), 169–177.
- Thaler, R.H. (1999). Mental Accounting Matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, pp.183-206.
- Timmermann, A., & Granger, C. W. (2004). Efficient market hypothesis and forecasting. *International Journal of forecasting*, 20(1), 15-27.
- Trepel, C., Fox, C. R., & Poldrack, R. A. (2005). Prospect theory on the brain? Toward a cognitive neuroscience of decision under risk. *Cognitive Brain Research*, 23(1), 34–50.
- Treynor, J. L. (1962). Toward a theory of market value of risky assets.
- Tuthill, J., & Frechette, D. (2002, July 28–31). *Non-expected utility theories: Weighted expected, rank dependent, and cumulative prospect theory utility* [Bildiri sunumu]. American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Long Beach, CA, United States
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1971). Belief in the law of small numbers. *Psychological Bulletin*, 76(2), 105–110.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453–458.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1991). Loss aversion in riskless choice: A reference-dependent model. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 1039–1061.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4), 297–323.
- Uppal, R., & Wang, T. (2003). Model misspecification and underdiversification. *The journal of finance*, 58(6), 2465-2486.
- Van den Steen, E. (2004). Rational overoptimism (and other biases). *American Economic Review*, 94(4), 1141-1151.
- Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (2007). Theory of games and economic behavior: 60th anniversary commemorative edition. In *Theory of games and economic behavior*. Princeton university press.
- Vriend, N. J. (1996). Rational behavior and economic theory. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 29, 263–264.

- Wakker, P. P. (2010). *Prospect Theory: For Risk and Ambiguity*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511779329>
- Wang, F. A. (2001). Overconfidence, investor sentiment, and evolution. *Journal of Financial Intermediation*, 10(2), 138–170.
- Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of personality and social psychology*, 39(5), 806.
- Yörük, N. (2000). Arbitraj fiyatlama modelinde risk unsurları. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(1), 87–104.
- Zaiane, S., & Abaoub, E. (2009). Investors overconfidence: A survey on the Tunisian stock market. Cass Business School. https://www.cass.city.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0011/67817/Zaiane.pdf

EKLER

Ek-1. Bilişsel Ön yargılar

ANKET FORMU

- 1- Cinsiyetiniz.....
- 2- Yaşınız.....
- 3- Medeni durumunuz
- 4- Çocuğunuz var mı? Varsa lütfen sayısını belirtiniz.....
- 5- Bakmakla yükümlü olduğunuz kişi sayısı.....
- 6- Eğitim durumunuz nedir?(en son bitirilen okul).....
- 7- Mesleğiniz.....
- 8- Şu anda finans sektöründe çalışıyorsanız,lütfen kaç yıl olduğunu belirtiniz.....
- 9- Daha önce finans sektöründe çalıştınız mı?Lütfen kaç yıl olduğunu belirtiniz.....
- 10- Aylık geliriniz.
 - a. 500-1000 TL
 - b. 1000-2000 TL
 - c. 2000-3000 TL
 - d. 3000-4000 TL
 - e. 4000-5000 TL
 - f. 5000 TL ve üzeri

11- Hangi yatırım aracını/araçlarını tercih edersiniz?

- a) Gayri menkul
- b) Döviz
- c) Altın
- d) Tahvil
- e) Hisse senedi
- f) Diğer(lütfen belirtiniz).....

12- Portföyünüzdeki varlık sayısını belirtiniz.....**13- Yatırım kararı alırken hangi kaynaktan/kaynaklardan faydalanırsınız?**

- a) İlgili TV programları
- b) İlgili internet siteleri
- c) Sosyal medya (facebook,twitter vs.)
- d) Yatırım danışmanı
- e) Yatırım yapan arkadaşlarımla tavsiyeleri
- f) Kişisel sezgi analiz ve değerlendirmelerim
- g) Diğer

Aşağıdaki ifadelerin sizin için ne kadar doğru olduğunu, ifadenin yanındaki seçeneklerden size uygun olanını işaretleyerek belirtiniz.

İfadeler	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
14- Portföyüm deki hisse senedi düşüşe geçtiyse satmak için aldığım fiyata dönmesini beklerim					

15- Portföyüm deki hisse senedi yükselişe geçtiğinde düşer endişesiyle hemen satarım					
16- Uzun vadeli yatırım kararımda %5 getirili bir devlet tahvilini %7 getirili bir hisse senedine tercih ederim					
17- Portföy çeşitlendir mesinin riski azaltacağın ı düşünüyor um					
18- Finansal piyasaları ve yatırımları					

mi sıklıkla gözden geçiririm					
19- Portföyüm de iyi bildiğim şirketlerin hissesinin olmasını hakkında az bir bilgiye sahip olduğum şirketlerin hissesinin olmasına tercih ederim					
İfadeler	Kesinlikle katılıyor m	Katılıyor m	Kararsızım	Katılmıyor m	Kesinlikle katılmıyor m
20- Bulunduğu m bölge veya şehirdeki şirketlerin hisselerini uluslararası hisse senetlerine tercih ederim , çünkü yerel şirketlerin					

bilgilerine ulaşma imkanım daha yüksek.					
21- Yatırım yaparken kendi yetenek ve bilgime güveniyorum.					
22- Hisse senedi fiyatlarına yönelik tahminlerim beni yanıltmaz.					
23- Bist 100 endeksinin önümüzdeki iki ayda hangi yönde hareket edeceğini tahmin edebilirim.					
24- Sahip olduğum portföyün getirisi önümüzde					

ki 12 ayda borsa getirisinin üstünde seyredecek tir.					
25- 2016 yılı ikinci çeyreği itibariyle borsada görece pozitif yönde değişim yaşanacaktır.					
26- 2008 finansal krizine dair:“krizi n olacağını önceden tahmin etmiştim”.					
İfadeler	Kesinlikle katılıyor m	Katılıyor m	Kararsızım	Katılmıyor m	Kesinlikle katılmıyor m
27- En son kayba uğradığınız yatırıma dair: “ aslında					

durumu önceden fark etmiştim.”					
28- Verdiğim yatırım kararının başarılı olması tamamen yeteneğim ve sezgileriml e alakalıdır.					
29- Verdiğim yatırım kararı sonucu kayba uğrarsam bu kötü şans ya da piyasadaki diğer yatırımcıla rın davranışlar ıyla alakalıdır.					
30- Şayet yatırım kararımı					

bir hisse senedinden yana vermişsem , dışarıdan gelen aleyhte değerlendir meleri dikkate almam Asılsız haber olduklarını düşünürüm .					
31- Yatırım kararımın aksine bir haber aldığımda fikrimi değiştirir m.					

32-Lütfen aşağıdaki seçeneklerden sizin için uygun olanı tercih ediniz..

- a) %80 olasılıkla 3000 TL kazanma ihtimali
- b) Kesin olarak 2000 TL kazanmak

33-Lütfen aşağıdaki seçeneklerden sizin için uygun olanı tercih ediniz.

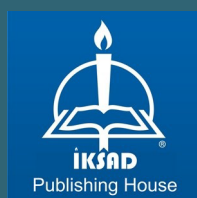
- a) %20 olasılıkla 3000 TL kazanma ihtimali
- b) %25 olasılıkla 2000 TL kazanma ihtimali

34-Lütfen aşağıdaki seçeneklerden sizin için uygun olanı tercih ediniz.

- a)**%80 olasılıkla 3000 TL kaybetme ihtimali
- b)**Kesin olarak 2000 TL kaybetmek

35-Lütfen aşağıdaki seçeneklerden sizin için uygun olanı tercih ediniz.

- a)**%20 olasılıkla 3000 TL kaybetme ihtimali
- b)**%25 olasılıkla 2000 TL kaybetme ihtimali



ISBN: 978-625-378-571-0