

T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI



**KRİPTO PARALAR VE DAVRANIŞSAL FİNANS:
TÜRKİYE'DEKİ YATIRIMCILARIN DAVRANIŞ
EĞİLİMLERİNİN ANALİZİ**

MEHMET MARUF ÜSTER

DOKTORA TEZİ

PROF. DR. TOLGA ULUSOY

ARALIK - 2023

KASTAMONU

TAAHHÜTNAME

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu; ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını, bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini bildirir ve taahhüt ederim.

Mehmet Maruf ÜSTER

ÖZET

DOKTORA TEZİ

KRİPTO PARALAR VE DAVRANIŞSAL FİNANS: TÜRKİYE'DEKİ YATIRIMCILARIN DAVRANIŞ EĞİLİMLERİNİN ANALİZİ

MEHMET MAUF ÜSTER

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANA BİLİM DALI

DANIŞMAN: PROF. DR. TOLGA ULUSOY

Bu çalışmanın amacı, kripto para yatırımcılarının karar verme süreçlerini etkileyen bilişsel ve psikolojik faktörleri incelemektir. Yatırımcıların odaklanma, doğrulama, mesleki deformasyon, algıda seçicilik, aşinalık, tuzak seçenek ve aşırı seçenek gibi faktörlerle nasıl etkileşime girdiğini anlamak, yatırım stratejilerinin ve kararlarının temelinde yatan psikolojik dinamikleri daha iyi anlamamıza yardımcı olacaktır. Çalışmanın ana kümesini Türkiye'de kripto para piyasasında işlem yapan yatırımcılar oluşturmaktadır. Türkiye'de milyonlarca kişi kripto para yatırımlarını sürdürdüklerinden tüm kişilere sınırlı zamanda ulaşmak mümkün değildir. Çalışmada piyasada uzun zamandır yatırımda bulunan İstanbul-Ankara-İzmir başta olmak üzere büyükşehirlerde yatırım yapan kripto para yatırımcıları ana kümeyi temsil etmektedir. Bu nedenle çalışmanın örnekleme olarak üç büyük il başta olmak üzere 400 kişi seçilmiştir. Ağırlığı büyük şehirlerde ikamet eden yatırımcılar portföy büyüklüklerini net olarak paylaşmamışlardır. Belirli skalaya oturtulmak istendiğinde anket uygulananların yarısına yakını kripto cüzdan bilgilerini paylaşmak istememiştir. Ancak temelde portföy büyüklüğünün minimum 200.000 TL ve üzeri olduğu netleştirilmiştir. Çalışmada yüzyüze, çevrimiçi, bütün olanaklar kullanılarak görüşmeler sağlanmış ve görüşmelerin ortalaması 40dk seviyelerinde olmuştur. Görüşmeler 31.05.2023 tarihinde başlamış ve yaklaşık 4 ay sürmüştür. Örneklem sayısı, anketin açık uçlu sorulardan olması nedeniyle aynı anda birden fazla kişiyle gerçekleştirmek için alandan ekiple çalışılmıştır. Çalışmada 55 adet soru sorulmuştur. Yaş, cinsiyet, piyasada bulunma süresi gibi sorulardan hemen sonra yatırım ile ilgili genel sorulara geçilmiştir. Kripto para ile ilgili sorular genel sorulardan sonra kayıptan kaçınma ile ilgili 7 adet açık uçlu sorulmuştur. Ardından 5 adet çoktan seçmeli soru Dunning Kruger etkisini ölçmek için sorulmuştur. D grubunda 7 adet açık uçlu soru Beklenti Teorisine yöneliktir. E grubunda ise kripto para yatırımcılarına, inanç, doğrulama, sabit fikirlilik, batıl inanç, sürü etkisi, hurafe, bağlılık ve sosyal kanıt ihtiyacı gibi kavramları ölçen açık uçlu sorular yer almaktadır. 6 adet açık uçlu soru ise F grubunda sorulmuş olup "Sonralık Etkisi, Teleskop Etkisi, Kriptomnezi, Başarıdan kendine pay çıkarma, Geri Bakış Yanılgısı, Seçici Hafıza" ölçen sorular yöneltilmiştir. Son grup olan G grubunda kripto para yatırımcılarına, odaklanma, doğrulama, mesleki deformasyon, algıda seçicilik, aşinalık, tuzak seçenek ve aşırı seçenek gibi kavramları ölçen 7 adet açık uçlu soru ile anket tamamlanmıştır.

ANAHTAR KELİMELER: Kripto Para, Davranışsal Finans, Bitcoin

Aralık 2023, 117 Sayfa

ABSTRACT**PH.D THESIS****CRYPTOCURRENCIES AND BEHAVIORAL FINANCE: ANALYSIS OF
BEHAVIORAL TRENDS OF INVESTORS IN TURKEY****MEHMET MARUF ÜSTER****KASTAMONU UNIVERSITY INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCE
DEPARTMENT OF BUSINESS ADMINISTRATION
SUPERVISOR:PROF. DR. TOLGA ULUSOY**

The aim of this study is to examine the cognitive and psychological factors affecting the decision-making processes of cryptocurrency investors. Understanding how investors interact with factors such as focus, verification, professional deformation, selectivity in perception, familiarity, trap option and extreme option will help us better understand the psychological dynamics underlying investment strategies and decisions. The main mass of the study is composed of investors who trade in the cryptocurrency market in Türkiye. Since millions of people in Türkiye are continuing their cryptocurrency investments, it is not possible to reach all people in a limited time. In the study, it is thought that the researcher's fairly wide investor circle, especially Istanbul-Ankara-Izmir, who have been investing in the market for a long time, provided that their identities remain hidden, will best represent the main mass of cryptocurrency investors. For this reason, 400 people were selected as the sample of the study from bilateral relations, especially in three major provinces. Investors whose weight resides in large cities have not clearly shared their portfolio sizes. When asked to be placed on a certain scale, close to half of those surveyed did not want to share their crypto wallet information. However, it has been clarified that the minimum portfolio size is 200.000 TL and above. In the study, face-to-face, online, interviews were provided using all facilities and the average of interviews was at 40 min levels. The negotiations started on 31.05.2023 and lasted for about 4 months. The number of samples was studied by a team from the field in order to perform the survey with more than one person at the same time due to the fact that the survey is one of the open-ended questions. 55 Questions were asked in the study. Immediately after the questions such as age, gender, duration of presence in the market, general questions about investment were started. After the general questions asked about cryptocurrency, 7 open-ended questions were asked about loss avoidance. Then, 5 multiple choice questions were asked to measure the Dunning Kruger effect. In Group D, 7 open-ended questions are aimed at Expectation Theory. In group E, there are open-ended questions for cryptocurrency investors that measure concepts such as belief, verification, fixed-mindedness, superstition, herd effect, superstition, loyalty, and the need for social proof. 6 open-ended questions were asked in group F and questions measuring "Afterness Effect, Telescope Effect, Cryptonnesis, Self-interest from Success, Backward Looking Error, Selective Memory" were posed. The survey was completed with 7 open-ended questions measuring concepts such as focus, verification, professional

deformation, selectivity in perception, familiarity, trap option and extreme option for cryptocurrency investors in group G, the last group.

KEYWORDS: Cryptocurrencies, Behavioural Finance, Bitcoin.

December 2023, 117 Page



TEŞEKKÜR

Tezimin tüm süreçlerinde beni sürekli destekleyen başta tez danışmanım Prof. Dr. Tolga Ulusoy olmak üzere İşletme Ana bilim dalı Başkanı Prof. Dr. Aysun Kanbur'a Jüri üyelerim; Prof. Dr. Selçuk Kendirli, Prof. Dr. Fatih Konak, Doç. Dr. Bülent Yıldız Dr. Öğretim Üyesi Kezban Şimşek ve aileme teşekkürü borç bilirim.

Mehmet Maruf ÜSTER

Kastamonu, 2023



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEZ ONAYI	ii
TAAHHÜTNAME	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER	viii
ŞEKİLLER VE GÖRSELLER DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xi
GRAFİKLER DİZİNİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ	1
2. KAVRAM OLARAK KRİPTO PARA	4
2.1 Kripto Para Birimlerinin Tarihsel Gelişimi ve Ortaya Çıkışı.....	6
2.2 Kripto Para Birimlerinin İşleyiş Mekanizmaları	7
2.2.1 Madencilik	7
2.2.2 Blok Zinciri.....	8
2.2.3 Sağlama Hash Algoritması	11
2.2.4 İş Kanıtı Proof of Work	12
2.3 Kripto Para Ekonomisi	12
2.3.1 Madencilik Firmaları	14
2.3.2 E-Cüzdan Firmaları.....	15
2.3.3 Finansal Hizmet Sağlayıcılar	16
2.4 Kripto Para Birimlerinin Parasal Fonksiyonları	17
2.4.1 Değişim Aracı Olma Fonksiyonu	18
2.4.2 Hesap Birimi Olma Fonksiyonu	18
2.4.3 Vadeli İşlemlerde Kullanım Fonksiyonu	19
2.4.4 Servet Biriktirme Aracı Olma Fonksiyonu	20
2.5 Kripto Paralar	21
2.5.1 Bitcoin.....	22
2.5.2 Diğer Kripto Paralar (Altcoinler).....	22
2.5.3 Altcoinlerin Avantajları Nelerdir.....	24
2.5.4 Alt Coinler ile İşlem Yapmanın Dezavantajları Nedir?.....	25
3. YATIRIM ve YATIRIMCI İLE İLGİLİ KAVRAMLAR	27
3.1 Finansal Yatırımlarda Karar Modelleri	27
3.1.1 Rasyonel Karar Verme.....	27
3.1.2 Etkin Piyasalar Hipotezi	29
3.1.3 Modern Portföy Teorisi	31
3.1.4 Beklenen Fayda Teorisi	33
4. DAVRANIŞSAL FİNANS	35
4.1 Davranışsal Finans Kavramı.....	36
4.1.1 Davranışsal Finansın Anlaşılabilmesi İçin Bazı Temel Kavramlar.....	39
4.1.1.1 Rasyonelite ve insan.....	39
4.1.1.2 Etkin piyasa hipotezi	41
4.1.1.3 Fiyat anomalileri	43

4.1.1.4 Risk ve belirsizlik.....	46
4.2 Yatırımcı Psikolojisini Etkileyen Faktörler.....	48
4.2.1 Aşırı Güven.....	49
4.2.2 Demir Atma (Çapalama).....	51
4.2.3 Zihinsel Muhasebe.....	53
4.2.4 Batık Maliyet Etkisi.....	53
4.2.5 Temsilcilik.....	55
4.2.6 Pişmanlıktan Kaçınma.....	56
4.2.7 Olasılık Hesaplamaları.....	57
4.2.8 Aşırı Reaksiyon ve Düşük Reaksiyon.....	59
4.2.9 Sürü Davranışı ve Çeşitleri.....	59
4.2.10 St. Petersburg Paradoksu.....	61
4.3 Davranışsal Finans Teorileri.....	62
4.3.1 Piyasaların Psikolojik Faktörlerden Etkilenmediğini İleri Süren Teknikler.....	62
4.3.1.1 Beklenen kar payı kazançlarının bugüne indirgenmesi yöntemi.....	63
4.3.1.2 Pratik değerlendirme yöntemleri.....	64
4.3.2 Kahneman ve Tversky Beklenti Teorisi'nin İşleyişi.....	65
4.3.2.1 Değer fonksiyonu.....	66
4.4 Davranışsal Finans Modelleri.....	66
4.4.1 Temsili Yatırımcı Modeli (Representative Agent).....	66
4.4.2 Daniel, Hirshleifer ve Subrahmanyam Modeli.....	67
4.4.3 Hong ve Stein Modeli.....	68
5. KRİPTO PARALAR VE DAVRANIŞSAL FİNANS.....	69
5.1 Çalışmanın Amacı.....	69
5.2 Çalışmanın Önemi.....	69
5.3 Çalışmanın Örnekleme.....	70
5.4 Çalışmanın Görüşme Soruları.....	70
5.5 Geçerlilik ve Güvenilirlik.....	71
5.6 Çalışmanın Kısıtları.....	73
5.7 Bulgular ve Tartışma.....	74
5.7.1 Ankete Katılan Kripto Para Yatırımcılarına Ait Genel Bilgiler.....	75
5.7.2 Kayıptan Kaçınma ile İlgili Cevaplara Ait Bulgular ve Tartışma.....	82
5.7.3 Dunning-Kruger Etkisini Ölçen Cevaplara Ait Bulgular ve Tartışma.....	84
5.7.4 Beklenti Teorisi Etkilerini Ölçen Cevaplara Ait Bulgular ve Tartışma.....	85
5.7.5 Sürü Etkisini Ölçen Cevaplara Ait Bulgular ve Tartışma.....	88
5.7.6 Sonralık, Teleskop, Geri Bakış Yanılgısı Sorularına Verilen Cevaplara Ait Bulgular ve Tartışma.....	91
5.7.7 Odaklanma, Doğrulama, Mesleki Deformasyon Sorularına Ait Verilen Cevaplara Ait Bulgular ve Tartışma.....	96
6. SONUÇ.....	100
KAYNAKLAR.....	105

ŞEKİLLER VE GÖRSELLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1 BlockChain Çalışma Presibi	8
Şekil 5.1 Yatırım kararlarında sesli-sessiz durumda sorumluluk dağılımı	93
Şekil 5.2 Yatırım kararlarında sesli-sessiz durumda seçici hafıza etkisi	95



TABLOLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 5.1 Anket ile ilgili soru dağılımı	71
Tablo 5.2 Ankete katılanların yaş dağılımı	75
Tablo 5.3 Ankete katılanların cinsiyet dağılımı	76
Tablo 5.4 Ankete katılanların hangi kripto paraları takip ettiklerinin dağılımı (Birden fazla seçebilirsiniz)	76
Tablo 5.5 Kripto para kullanmaya ne zaman başladınız?	76
Tablo 5.6 Kripto para yatırımı ve kullanımında hangi faktörler sizin için önemlidir? (Birden fazla seçebilirsiniz)	77
Tablo 5.7 Kripto para kullanımında sizi en çok etkileyen duygular nelerdir? (Birden fazla seçebilirsiniz)	77
Tablo 5.8 Kripto paralar hakkında bilgi edinme ve yatırım kararlarınızı alırken hangi kaynakları kullanıyorsunuz? (Birden fazla seçebilirsiniz)	78
Tablo 5.9 Kripto para yatırımlarınızın performansından ne derece memnunsunuz?	78
Tablo 5.10 Kripto para yatırım stratejinizi nasıl tanımlarsınız?	79
Tablo 5.11 Gelecekte kripto paraların finansal sistemde ve günlük yaşamda daha fazla kullanılacağını düşünüyor musunuz?	79
Tablo 5.12 Kripto paralarla ilgili düzenlemelerin artması hakkında ne düşünüyorsunuz?	80
Tablo 5.13 Kripto paraların kullanımıyla ilgili hangi endişeleriniz var? (Birden fazla seçebilirsiniz)	80
Tablo 5.14 Kripto paraları günlük yaşamda hangi amaçlarla kullanıyorsunuz veya kullanmayı düşünüyorsunuz? (Birden fazla seçebilirsiniz)	81
Tablo 5.15 Kripto paralarla ilgili deneyiminizi ne kadar süredir kazanıyorsunuz?	81
Tablo 5.16 Kripto paraların değerinin belirlenmesinde hangi faktörlerin etkili olduğunu düşünüyorsunuz? (Birden fazla seçebilirsiniz)	82

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa

Grafik 5.1 Görüşme öncesi eğilim ve ilk yarı ile son yarı değerlendirmesi 95



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltmalar

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ARK	: Yatırım Yönetimi
BIT	: Bitcoin Yatırım Ortaklığı
CFTC	: Emtia Vadeli İşlemleri Ticaret Komisyonu
DAO	: Merkezi Olmayan Otonom Organizasyon
DLT	: Dağıtılmış Muhasebe Teknolojisi
ETF	: Ticaret Borsası Fonu
FIAT	: Kağıt Para Birimi
ICO	: İlk Madeni Para Arzı
IMSA	: Uluslararası Parasal İstikrar Yasası
PKC	: Açık Anahtarlı Kriptografi
PoWs	: İş Kanıtı Sistemi
SEC	: Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu

1. GİRİŞ

Günümüzün hızlı değişen ve gelişen dünyasında kıtalararası bariyerlerin kalkması ile birlikte insan ihtiyaçlarını gözeterek tüm ürün ve hizmet sunuluş süreçlerinde değişiklikler olmuştur. Bu değişikliklerin en önemlisi otomasyon ve artan dijitalleşme hatta yapay zekâ teknolojileridir. Bu hızlı işlemler beraberinde yüklü miktarda değiş tokuşa olanak verdiğinde güvenlik, doğrulama, fiziksel olarak yanında taşımama, ihtiyacı olanı günün her saati edinebilme gibi ihtiyaçları beraberinde getirmiştir. Bu noktada internet ve mobil hizmetler en fazla bankacılık başta olmak üzere diğer tüm varlıkların alım satımının yapıldığı sektörlerde kendini göstermeye başlamıştır. Hayatın önemli parçası olan satma-alma-ödeme ile tasarruf etme-kazanç sağlama faaliyetlerinin sanal ortama aktarılması ihtiyaç halini almıştır. Dijital paralar ile başlayan süreç kendini kripto paralar ile devam ettirmiştir. Dijital paralar ile kripto paralar arasındaki en önemli husus dijital paraların organize piyasalarda işlem görmesi kripto paraların ise organize piyasalarda henüz işlem görmemiş olmasıdır. Dijital paralarda kimlik tespiti merkezi yapının gözetim ve denetiminde yapılırken, kripto paraların denetimi tek merkezden yürütülmemektedir.

Kripto paralar dijital para birimleri olarak adlandırılırlar. Bitcoin, Ethereum ve Litecoin gibi birçok çeşitte kripto para birimi mevcuttur. Bilinen para birimlerinden farklı olarak dağıtık bir sistemde işlem görürler. Dağıtık sistemdeki kasıt, herhangi üst kuruluş, kurum ve merkezi otorite kontrolü altında olmadığı manasına gelir. Bitcoin gibi kripto para birimleri blockchain adı verilen blok zincir teknolojisine aittir. Blok zinciri birçok farklı bilgisayar tarafından idare edilir ve defter görevi görür. Buna dağıtık defter adı verilir. Bu defter yapılan tüm iş ve işlemleri kaydeder. Her işleme bakıldığında defterde blok olarak adlandırılır ve bu bloklar birbirinin peşi sıra birbirine bağlanırlar. Defterler bilgisayar ağları tarafından doğrulanmaktadır. Onaylar yine bilgisayarlar tarafından ayrı ayrı verilmektedir. Kripto para işlemleri merkezi otorite tarafından onaylanmadığı için dağıtık sistem tarafından onaylanır.

Çalışmanın amacı, kripto para yatırımcılarının davranışlarını ve karar verme süreçlerini etkileyen faktörlerin neler olduğunu incelemektir. Bilişsel ve psikolojik

faktörler incelenirken yatırımcıların genel olarak verilen konuya odaklanma, mesleki anlamda seçicilik ve geçmişe aşinalık gibi faktörlerle nasıl düşündüğünü anlamak önemlidir. Yatırım aslında, bu alanda kullanılan stratejilerin ve kararların temelinde yatan psikolojik etmenleri daha iyi anlamakla mümkün olur.

Bilgi, yatırımcıların potansiyel riskleri daha iyi değerlendirdiklerinde ortaya çıkan önemli kavramdır. Bilinçli yatırım kararları almak isteyen yatırımcılar ancak sağlam bilişsel temele oturttukları düşünceleriyle bu kararları alabilmektedirler. Bu açıdan bakıldığında, davranışsal finans alanındaki çalışmaların öneminin ne kadar önemli olduğu insanoğlunun bu alandaki kayıplarının büyüklüğü ile daha net anlaşılmaktadır. İnsan yapısı itibarıyla karmaşık, öngörülemez, davranışları ve faaliyetleri sürekli olarak kestirilemez varlıktır. Düşünceleri ile söylemleri çoğu durumda tutarsızlaşan insan konu yanılgılarına gelince kendini zayıf göstermekten hoşlanmayan tutum izler. Her konuda karar verme aşamalarındaki belirsizlikle mücadele etmek zorunda kalır. Kripto paraların alım satımlarının ilk karar verme aşamalarını anlamak kritik öneme sahiptir. Yatırımcıların da, yanılgılarının farkında olmadıkları çoğu zaman bilinmektedir. Bu konu ile ilgili olarak karar alma mekanizmalarını yüzde yüz doğrulukla tahmin etmek zor olsa da, daha bilinçli ve rasyonel kararlar almasına yardımcı olabilecek olan bilişsel etmenlerin neler olduğu bulunabilir. Karşılaşılan bireysel risk boyutuna bakıldığında yatırımcıların risk yönetimini çok fazla düşünmeyerek aslında davranışsal yanılgılara ve davranışsal yanılgılardan dolayı öngörülemeyen risklere daha çok maruz kaldığını söylemek yanlış olmaz. Yatırımcıların davranışlarıyla birlikte potansiyel riskleri daha iyi değerlendirebilmeleri için birtakım farkındalıklara ihtiyaçları olduğu gerçektir. Bu çalışma bu alanda yatırım yapanların bilişsel ve zihinsel yanılgılarının çoğu zaman farkında olmadıklarını ve tuzağa düştüklerini göstermektedir.

Bilimsel katkı açısından kripto para yatırımcılarına özgü bilişsel ve psikolojik süreçlerin incelenmesinin finansal-psikoloji literatürüne önemli katkılar sağladığı bilimsel çevrelerce kabul görmüş ve kendini kanıtlamıştır. Kararların bilgi boyutuna ilişkin bu tür çalışmalar, düzenleyici otoriteler açısından da değerlidir. Teknoloji ve araç geliştirme açısından yatırımcıların bilişsel yanılgılara nasıl maruz kaldıklarını anlamak, teknoloji sağlayıcılara ve finansal hizmet firmalarına yatırımcılara daha

etkili yatırım araç ve platformları sunma fırsatı vermektedir. Kripto para piyasalarının nasıl düzenlenmesi gerektiğine karar verirken yatırımcıların karar verme süreçlerini etkileyen faktörlerin farkında olmak önem sağlamaktadır.

İlk bölümde genel sorulardan sonra ikinci bölümde kayıptan kaçınma etkisini ölçen sorular sorulmuştur. Kayıptan kaçınma, bireylerin kayıplara karşı kazançlardan daha duyarlı olmasını ifade eder. Bu durum, birçok insanın kaybı önlemek için daha fazla risk alabileceğini veya potansiyel kazancı elde etmekten daha fazla memnuniyet duyabileceğini gösterir. Üçüncü bölümdeki Dunning-Kruger etkisi, bireylerin kendi yeteneklerini veya bilgilerini gerçekte olduklarından daha yüksek olarak değerlendirdikleri bilişsel yanılıdır.

Kripto para yatırımcılarına, inanç, doğrulama, sabit fikirlilik, batıl inanç, sürü etkisi, hurafe, bağlılık ve sosyal kanıt ihtiyacı gibi kavramları ölçen açık uçlu sorular sorulmuştur. Bu açık uçlu sorular, kripto para yatırımcılarının inançlarını, doğrulama süreçlerini, esnekliklerini, batıl inançlarını ve sosyal etkenlere ne ölçüde önem verdiklerini anlamaya yöneliktir. Bu sorular, yatırımcıların psikolojik ve sosyal etmenlerle nasıl etkileşime girdiğine dair bilgiler sağlar. Kripto para yatırımcısına "Sonralık Etkisi, Teleskop Etkisi, Kriptomnezi, Başarıdan kendine pay çıkarma, Geri Bakış Yanılgısı, Seçici Hafıza" ölçen sorular sorulmuştur. Bu açık uçlu sorular, kripto para yatırımcılarının çeşitli bilişsel yanılgılar ve etkilerle nasıl etkileşime girdiğini anlamaya yöneliktir. Sorular, yatırımcıların psikolojik etmenler ve hafıza süreçleriyle nasıl başa çıktığına dair bilgiler sağlaması açısından önemlidir. Kripto para yatırımcılarına, odaklanma, doğrulama, mesleki deformasyon, algıda seçicilik, aşinalık, tuzak seçenek ve aşırı seçenek gibi kavramları ölçen sorular sorulmuştur. Bu açık uçlu sorular, kripto para yatırımcılarının odaklanma, doğrulama, mesleki deformasyon, algıda seçicilik, aşinalık, tuzak seçenek ve aşırı seçenek gibi kavramlarla nasıl etkileşime girdiğini anlamaya yöneliktir. Bu sorular, yatırımcıların psikolojik etmenler ve karar alma süreçleriyle nasıl başa çıktığına dair değerli bilgiler sağlaması açısından önemlidir.

2. KAVRAM OLARAK KRİPTO PARA

Kripto para birimleri, herhangi aracıya ihtiyaç duymadan doğrudan kişi veya kuruluş arasında aktarılabilen dijital para birimleri olarak adlandırılmaktadır. Geleneksel para birimleri gibi, kripto para birimleri de para birimi biçimi olarak kullanılabilir hale gelmiştir. Kripto para birimlerini uluslararası işlemler için ideal kılan en önemli unsur da budur. Bu nedenle birçok hükümet ve finans kurumu kripto para birimlerine ilişkin düzenlemeler geliştirmektedir.

Kripto para birimleri internet üzerinden alım satımı yapılan para birimleri olarak adlandırılırlar. Ayrıca kripto paralar madencilik denilen kripto para üretimi ile de sayılarını arttırılırlar. Madencilik işlemi oldukça fazla elektrik enerjisi gerektiren işlemdir. Kripto para birimleri sürekli işlem piyasası ile hareket ederler. Kripto para birimleri aynı zamanda dijital para birimleri altında yer alırlar. Günümüzde kripto para birimlerinin dağıtık bir yapıda olması güvenlik hususunda endişelere yol açmaktadır. Daha önceden de belirtildiği üzere kripto para birimleri merkezi olmayan yapıya sahiptir. Merkezi olmayan yapıya sahip olması aynı zamanda güvenlik unsurlarında da haklı endişelere yol açmaktadır.

Kripto para teknolojilerinin temelinde blok zinciri teknolojilerinin gelişimi yatar. Blok zincir teknolojisi ile her blok diğerine bağlanarak yapılan işlemlerin doğruluğunu kontrol eder. Bu safhada internet üzerinden alım satımı yapılan fiziki olarak elle tutulup gözle görülemeyen varlık olduğundan dolayı kripto paralara olan ilgi her ne kadar her geçen gün artıyor olsa da endişelerin o kadar artıyor olmasına şaşırılmamak lazımdır.

Bitcoin kripto para birimleri içerisinde en fazla tanınan kripto paradır. Satoshi Nakamoto tarafından ortaya çıkarıldığı varsayılmaktadır. Kripto paralar açık kaynak yazılımları kullanılarak ilk defa üretilmeye başlanmış olup matematiksel algoritmalarla bugüne kadar gelmiştir. Bitcoin'in toplam arz ve talebine bakıldığında dünyada en fazla kullanılan kripto para olarak kendini göstermektedir. Bitcoin'i diğerlerinden ayıran en önemli husus yüksek alım satım gücüne sahip olmasıdır. Ayrıca Bitcoin'in kullanımı itibarıyla diğer para birimlerine olan üstünlüğü devletler

ve kimi otoriteler tarafından kabul edilmiş olmasıdır. Yani kripto para birimleri içerisinde Bitcoin kabul edilebilir para birimi olarak alım satım potansiyeli yüksek olan para birimi olarak ortaya çıkmıştır. Her ne kadar kabul edilebilirliği yüksek olsa da riskli yatırım aracı olarak görüldüğünü söylemek yanlış olmaz. Bitcoin ile birlikte Ethereum'da finansal varlıklar içerisinde son yılların en fazla alım satımı yapılan kripto paralarının başında gelmektedir. Kripto paralar, bakıldığında merkezi otoriteye ihtiyaç duymadan işlem görüyor olsa da işlem gördüğü platformların devlet tarafından gözetiminin ve denetiminin yapılmaya çalışıldığı da gerçektir Kripto para birimleri geleneksel para birimlerinden yine farklı olarak hızlı biçimde alım satım gerçekleştirebilmektedirler. Kripto para birimlerinin kullanım şekillerine baktığımızda kripto para birimlerinin basit şekilde değer deposu olarak görüldüğünü söylemek yanlış olmaz. Kripto paralar pandemi sırasında birçok kişi tarafından alternatif yatırım aracı olarak elde tutulmuştur. Ayrıca kripto paralar bankalar arası işlemlerde ve ülkeler arası işlemlerde dijital ödeme aracı olarak kullanılmıştır. Ayrıca yine Covit 19 esnasında para transferleri için kullanıldığına dair ciddi örnekler vardır. Uluslararası para transferlerinde dezavantajı da bulunan kripto paralar, yüksek fiyat dalgalanmalarına karşı gelememekte ve güvenlik riskleri ile karşı karşıya bulunabilmektedir. Ayrıca yasa dışı faaliyetlerde bulunan gruplar için para transferinde ilk sıralarda yer alan kripto paralar avantajlarının yanında dezavantajlara da sahip olmaktadır. Tüm kullanıcılar tarafından doğrulanan hesap defterleri ile işlem gören kripto paralar genellikle daha önceden de söylenildiği gibi madencilik yapılarak ortaya çıkarılmıştır. Bu manada 7'den 70'e herkesin madencilik ile kendi Kripto parasını üretmesi mümkündür. Bu durum aynı zamanda genç bireylerin piyasada yüklü miktarda işlem yaparak piyasayı yanıtılabilir kapasitesini de yükseltmekte ve ortaya çıkarabilmektedir. Kripto paralar genellikle dijital cüzdanlarda saklanmaktadır. Dijital cüzdanlar ya sistem üzerinde saklanmakta ya da flash bellek cinsi soğuk cüzdanlarda da saklanabilmektedirler. Kripto paraların geleceğinin hala tam olarak belli olmadığını söylemek mümkündür. Kripto para birimleri ve blockchain teknolojisi geleceğin finansal dünyasını şekillendirebilecek kapasiteye sahip olsa da risk ve belirsizliklerin varlığı, avantajların yanında dezavantajları da ortaya çıkarmaktadır. Kripto paraların varlığının artıyor olması kripto paraların her zaman güvenle kullanılabilirliğini göstermemektedir.

2.1 Kripto Para Birimlerinin Tarihsel Gelişimi ve Ortaya Çıkışı

Kripto para birimleri dijital para birimi olarak ortaya çıkmıştır. 1990'ların başında dijital para birimleri konusunda birçok girişim yapılmaktaydı. DJ adlı şirket dijital para birimleri konusunda proje başlattı. Fakat daha sonra bu proje bitti. 2000'li yılların başına geldiğimizde dijital para birimleri finansal piyasalarda yer edinmeye çalıştı. Fakat bu dönemde de yine yer edilemedi. 2008 yılında ise Bitcoin ortaya çıktı Bitcoin ortaya çıkınca finansal işlemlerin daha hızlı ve güvenilir şekilde yapılabileceği fikri yaygınlaştı. Satoshi Nakamoto'nun ortaya çıkardığı Bitcoin aslında daha önce de belirtildiği gibi blockchain teknolojilerinin sonucudur. 2011 yılında ise Litecoin adlı kripto para birimi ortaya çıktı. Bugün Bitcoin'in yanı sıra Ripple, Ethereum ve Tether gibi yüzlerce kripto para birimi bulunmaktadır.

Kripto para birimlerinin tarihsel gelişimine baktığımızda 2008'in başlangıç olarak kabul edebiliriz Ayrıca Kripto para birimleri hala yeni teknoloji olduğu için çok fazla risk taşımaktadır. Kripto para birimleri dijital para birimleri açısından yeni bir dönem başlatsa da daha hızlı ve daha güvenli olan Kripto paralar sektöründe yatırımcıların daha dikkatli olması önerilmektedir. Kripto para birimleri özellikle Latin Amerika ülkelerinde çok önemli bir hale geldi. Finansal dünyada ve ticaretle büyük değişimler yarattı. Merkezi olmayan finans dediğimiz Defi uygulamalarına baktığımızda geleneksel finansın yerini alacak olan işlemlerin başında kripto paralar gelmektedir.

Kripto para birimlerinin geleceğinin hala belirsiz olduğunu söylemek yanlış olmaz. Daha önce de belirtildiği üzere oldukça riskli olan kripto para birimlerinin alış satışı blockchain teknolojisi ile birlikte ortaya çıkmış olsa da kripto para birimlerinin diğer alanlarda uygulanmaya başlanması ile birlikte özellikle sağlık sektöründe hasta verilerinin kullanılmasında, gıda sektöründe ülkeler arası gıda alışverişlerinde kullanılmasıyla belirli sorunların üstesinden gelinebileceği ve risk unsurlarının ortadan kaldırılabilmesi için önlemler alınabileceği daha güvenli platformlarda alım satım yapılabileceği önem kazanabilir.

2.2 Kripto Para Birimlerinin İşleyiş Mekanizmaları

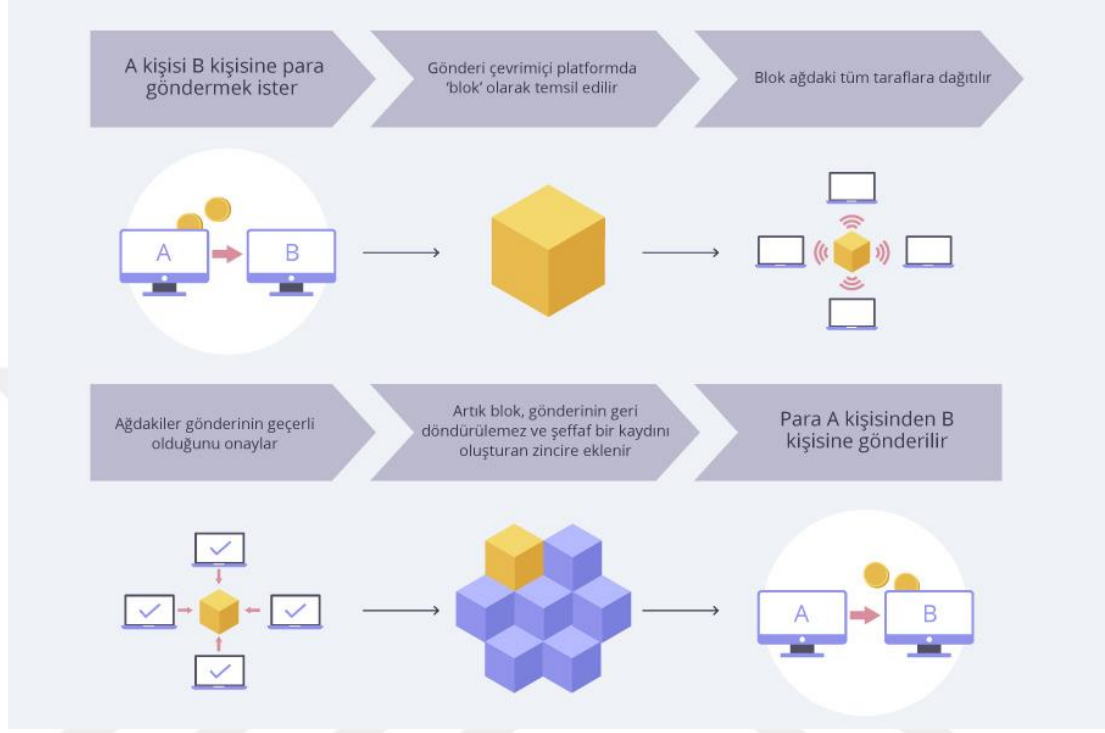
Kripto para birimlerinin işleyiş mekanizmalarına bakıldığında dijital para birimleri olmalarının yanı sıra merkezi olmayan yapıya sahip oldukları daha önceki bölümlerde anlatılmıştı. Kripto para birimlerinin işleyiş mekanizmalarının en başında birbirlerine bağlı bloklardan oluşan dağıtık yapıya sahip blockchain teknolojisi olarak kripto paraların temelini oluşturmaktadır. Bunun yanında işleyiş mekanizmaları arasında güvenli şekilde işlem yapılması açısından kriptografi teknikleri kullanılarak özel anahtarlar ile kripto para birimine sahip olan kişilerin cüzdanlarını daha rahatlıkla saklamalarının önü açılmaktadır. Bunun yanında kripto para birimlerinin oluşturulma sürecinde yine madencilik kavramının önemi ön plana çıkmaktadır. Yeni kripto para birimlerinin yeni gelen yatırımcıların haricinde bu işe merak salmış olanlar tarafından madencilik ile oluşturulmaya başlaması ile kripto paraların günümüzde sayıları arttırmıştır. Kripto paralardaki en önemli işleyiş mekanizmalarının başında yine işlem doğrulama mekanizması gelmektedir. Kripto para birimlerinin alım satımı işlem doğrulama denilen teknik süreç ile gerçekleşmektedir. İşlemi doğrulamak için alım veya satım yapıldığında işlem bilgisayarların her birini düğüm olarak görmekte ve bilgisayarlar aracılığıyla alım satım doğrulaması yapılmaktadır. Bu sistem üzerinde anlatılan tüm süreçler araya geldiğinde kripto para birimleri güvenli ve açık sistem olarak alım satıma hazır hale gelmiş olmaktadır

2.2.1 Madencilik

Madencilik kavramı kripto paraların ilk defa oluşturulması ve bu oluşturmanın sonucunda blockchain teknolojisi üzerinde doğrulama işlemlerinin yapıldığı süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Madenciler blok zincirinde zincir üzerine yeni bloklar ekleyerek takım matematiksel süreçler ile kripto para biriminin arzını genişletmektedirler Madenciler blok zincire yeni bloklar eklerler ve her düğüm sonucunda yeni kripto para birimi ortaya çıkmış olur (Courtois ve Bahack, 2014; Gervais, vd., 2014; Hayes, 2015; Krause ve Tolaymat, 2018).

2.2.2 Blok Zinciri

Blok zincir teknolojisi genellikle aşağıdaki şekilde gösterilir:



Şekil 2.1 BlockChain Çalışma Presibi

Kaynak: <https://www.ceyrekmuhendis.com/blok-zinciriblockchain-nedir/>

Şekil 2.1’de, blok zincirindeki her blok, önceki bloğun hash değerini içerir. Bu sayede, zincirin herhangi noktasındaki bloğun değiştirilmesi, tüm zinciri etkileyebileceğinden, her blok matematiksel olarak güvenli şekilde korunur. Blok zincirindeki blokların doğrulanması ve güncellenmesi, düğümlerin çalışması ve onaylaması ile gerçekleştirilir.

Blok zincir teknolojisi, birbirine bağlı bloklardan oluşan dağıtılmış defterdir. Her blok, önceki bloğun hash değerini içerir ve böylece zincir oluşturulur. Bu zincirin herhangi noktasındaki bloğun değiştirilmesi, tüm zinciri etkileyebileceğinden, her blok matematiksel olarak güvenli şekilde korunur.

Blok, birkaç farklı bileşenden oluşur. Blok header, bloğun hash değeri, önceki bloğun hash değeri, zaman damgası ve nonce (Rasgele sayı) gibi bilgileri içerir. Transactions, blok zincirindeki her blok, o bloğa dahil edilmiş olan tüm işlemleri içerir. Bu işlemler,

özellikle kripto para birimleri gibi blok zinciri tabanlı uygulamalar için önemlidir. Merkle root, bloktaki tüm işlemlerin hash değerlerinin birleştirilmesiyle elde edilen hash değeridir. Merkle ağacı adı verilen veri yapısı, tüm işlemlerin ve blokların doğrulanması için kullanılır.

Blokların doğrulanması ve güncellenmesi, düğümlerin çalışması ve onaylanması ile gerçekleştirilir. Düğümler, blok zincirinin kopyasını saklar ve yeni blokların eklenmesi için yarışır. Yeni blok eklenirken, blok zincirindeki diğer düğümler tarafından doğrulanır ve ardından blok zincirine eklenir. Bu sayede, blok zinciri güvenli şekilde korunur. Teknoloji, merkezi olmayan yapıya sahiptir. Bu sayede, blok zinciri tabanlı uygulamalar, geleneksel merkezi sistemlere kıyasla daha güvenli ve şeffaf biçimde çalışabilirler. Blok zincir teknolojisi, özellikle kripto para birimleri gibi finansal uygulamalar için önemlidir, çünkü bu uygulamaların doğruluğu ve güvenliği için dağıtılmış sistem gereklidir.

Birbirine bağlı bloklardan oluşan dağıtılmış defterdir. Her blok, önceki bloğun hash değerini içerir ve blok zinciri güvenli şekilde korunur. Blok zincir teknolojisi, merkezi olmayan yapıya sahip olduğundan, özellikle kripto para birimleri gibi finansal uygulamalar için önemlidir. Sadece finansal uygulamalar için değil, aynı zamanda diğer birçok uygulama için de kullanılabilir. Sağlık sektöründe, blok zinciri teknolojisi, hastaların tıbbi kayıtlarını güvenli şekilde saklamak ve paylaşmak için kullanılabilir. Bu sayede, tıbbi kayıtların doğruluğu ve gizliliği sağlanır.

Oylama sistemleri gibi diğer alanlarda da kullanılabilir. Blok zinciri tabanlı oylama sistemleri, seçimlerin doğruluğunu artırabilir ve seçim sonuçlarının manipüle edilmesini önleyebilir. Aynı zamanda tedarik zinciri yönetimi gibi işletme uygulamaları için de kullanılabilir. Bu sayede, üreticiler, tedarikçiler, distribütörler ve perakendeciler arasındaki işlemler ve ürünlerin hareketleri doğrulanabilir ve takip edilebilir hale getirilebilir.

Bununla birlikte, her uygulama için uygun değildir. Özellikle, büyük veri işleme ve yüksek hız gerektiren uygulamalar için blok zinciri teknolojisi, henüz yeterli performansa sahip değildir. Birbirine bağlı bloklardan oluşan dağıtılmış bir defterdir

ve merkezi olmayan bir yapıya sahiptir. Bu sayede, güvenli ve şeffaf uygulamalar için önemlidir. Blok zinciri teknolojisi, sadece finansal uygulamalar için değil, sağlık, tedarik zinciri yönetimi, oylama sistemleri ve diğer birçok uygulama için de kullanılabilir. Birçok avantajının yanı sıra, bazı zorlukları da beraberinde getirir. Bunlar arasında şunlar yer alır:

- Ölçeklenebilirlik: Blok zinciri teknolojisi, verilerin her bir düğümde saklanması nedeniyle ölçeklenebilirlik zorluklarına neden olabilir. Özellikle, çok sayıda işlemi işleme koyma kapasitesi sınırlıdır.
- Enerji tüketimi: Bazı blok zincirleri, özellikle Bitcoin, yüksek enerji tüketimiyle eleştirilir. Bu nedenle, blok zinciri teknolojisi, çevresel endişeleri de beraberinde getirebilir.
- Yönetmelikler: Blok zinciri teknolojisi, yasal düzenlemeler ve uygunluk gereksinimleri ile de karşı karşıya kalabilir. Bazı ülkeler, kripto para birimleri ve blok zinciri teknolojileri için sıkı düzenlemeler uygulamaktadır.
- Özel anahtar yönetimi: Blok zinciri tabanlı uygulamalar, kullanıcıların özel anahtarlarını güvenli bir şekilde saklamalarını gerektirir. Özel anahtarların kaybedilmesi veya çalınması, kullanıcıların varlıklarını kaybetmelerine neden olabilir.
- İşlem ücretleri: Blok zinciri tabanlı uygulamalar, işlemlerin doğrulanması için ücret gerektirir. Bu ücretler, işlem hacmi arttıkça yükselmektedir.

Bu zorluklara rağmen, blok zinciri teknolojisi, birçok uygulama için önemlidir. Blok zinciri tabanlı uygulamalar, güvenlik, doğruluk, şeffaflık ve veri bütünlüğü sağlayarak, birçok alanda fayda sağlayabilir (Antonopoulos, 2014; Swan, 2015; Mougayar, 2016; Narayanan, vd., 2016; Tapscott ve Tapscott, 2016; Casey ve Vigna, 2018).

2.2.3 Sağlama Hash Algoritması

Sağlama (hash) algoritması, herhangi boyuttaki veri girdisini, belirli boyuttaki çıktıya dönüştüren matematiksel işlemidir. Bu işlem, tek yönlüdür ve girdinin çıktıya dönüştürülmesi kolaydır, ancak çıktının girdiye dönüştürülmesi neredeyse imkansızdır. Veri bütünlüğünün sağlanması için kullanılır. Veri bütünlüğü, verinin değiştirilmediğini veya bozulmadığını garanti eder. Bu nedenle, sağlama algoritmaları, dosya bütünlüğünü kontrol etmek, kimlik doğrulama işlemlerini gerçekleştirmek ve gizlilik sağlamak gibi birçok farklı alanda kullanılır. Blok zinciri teknolojisi gibi birçok farklı uygulamada da kullanılır. Özellikle, kripto para birimleri gibi blok zinciri tabanlı uygulamalar, işlemlerin doğruluğunu sağlamak için sağlama algoritmalarını kullanırlar. Her işlem, sağlama değeri (hash) ile tanımlanır ve bu değer, zincirdeki diğer bloklarla birlikte kullanılarak işlemin doğruluğu sağlanır. Herhangi boyuttaki veri girdisini, belirli boyuttaki çıktıya dönüştüren matematiksel işlemlerdir. Bu işlem, veri bütünlüğünün kontrol edilmesi, kimlik doğrulama işlemlerinin gerçekleştirilmesi ve gizliliğin sağlanması gibi birçok alanda kullanılır.

Girdilerdeki küçük değişikliklerin bile büyük fark yaratan çıktı değişiklikleri üretmesi nedeniyle verilerin değiştirilip değiştirilmediğinin tespit edilmesinde kullanışlıdır. Bu, dosyanın doğru şekilde indirildiğinden, belgenin imzalandığından veya işlem kaydının bozulmadığından emin olmak için kullanılabilir. İki ana özelliğe sahiptir: tek yönlülük ve çarpışma direnci. Tek yönlülük, girdiyi kolayca çıktıya dönüştürmenin mümkün olmasına rağmen, çıktıyı girdiye dönüştürmenin neredeyse imkânsız olduğu anlamına gelir. Çarpışma direnci ise, farklı girdilerin aynı çıktıyı üretmesinin neredeyse imkânsız olduğu anlamına gelir. Birçok farklı sektörde kullanılır. Dijital imza işlemlerinde, belirli verinin imzalanması için sağlama değeri üretilir. Bu sağlama değeri, verinin değiştirilip değiştirilmediğinin tespit edilmesi için kullanılır. Aynı zamanda veri gizliliğinin sağlanması için de kullanılabilir. Parolanın sağlama değeri saklanabilir ve parola doğrulama işlemi sırasında, kullanıcının girdiği parolanın sağlama değeri, sistemde saklanan değerle karşılaştırılır.

Verilerin değiştirilip değiştirilmediğinin tespit edilmesi, dosya bütünlüğünün kontrol edilmesi, kimlik doğrulama işlemlerinin gerçekleştirilmesi, veri gizliliğinin

sağlanması ve blok zinciri teknolojisi gibi birçok farklı uygulamada kullanılır. Farklı türdeki veriler için kullanılabilir. Metin, resim, ses ve video dosyaları gibi farklı dosya türleri için farklı sağlama algoritmaları kullanılabilir. Ayrıca, farklı sağlama algoritmaları, farklı amaçlar için kullanılabilir. (Rivest vd., 1978; Merkle, 1987; Menezes vd., 1996; Schneier, 1996; Antonopoulos, 2014; Narayanan vd., 2016).

2.2.4 İş Kanıtı Proof of Work

İş kanıtı blok zinciri teknolojisinde mekanizmadır. Bu mekanizma blok zincir üzerinde gerçekleşen işlemlerin doğruluğunun saptanmasındaki matematiksel teoridir ve problemdir. Problem zorluk seviyesine göre hesaplama gerektirir ve bu problem çözüldüğünde bilgisayar yeni blok oluşturma hakkı kazanır. Blok zinciri ağındaki bilgisayarların problemi çözmemesi durumunda doğruluğun garanti altına alınmamış olduğu bilgisi bütün bilgisayarlara aktarılır. Dolayısıyla iş kanıtı özellikle alım satım esnasında blok zincir üzerindeki işlemlerin doğruluğunu sağlamak için önemlidir ve belirli matematiksel problemin çözülmesi ile yapılan işlemlerin geri alınması çift işlemlerin yapılmasının önüne geçilmiş olur. Yani kısaca iş kanıtı denilen kavram iş ve işlemlerin tüm bilgisayarlar tarafından doğrulanarak yapılmasının önünün açılması manasına gelir. Kripto paralardaki en önemli görevi manipülatif işlemlerin önüne geçmiş olmasıdır (Dwork ve Naor, 1992; Nakamoto, 2008; Antonopoulos, 2014; Gervais vd., 2014; Rosenfeld, 2014; Narayanan, 2016).

2.3 Kripto Para Ekonomisi

Kripto para ekonomisi sanal ekonomi olarak adlandırılmaktadır. Daha önceden de belirtildiği gibi blok zinciri teknolojisi ile ortaya çıkan kripto paraların alım satımının ve ticaretinin yapıldığı ekonomilere kripto para ekonomisi denilmektedir. Kripto para birimleri kişisel verilerin ve finansal bilgilerin korunması faaliyeti ile birlikte güvenli bir şifreleme teknolojisi ile birçok sahada kendini göstermektedir. Kripto para birimleri ayrıca kripto para borsalarında işlem görürler. Dolayısıyla piyasa değeri arz talep ve benzeri kavramlar, sermaye piyasası ve işlemlerinde olduğu gibi kripto para borsalarında da kendine yer edinmiştir. Kripto para ekonomisi dijital para sistemlerinin altında en fazla yükselen ekonomilerin başında gelmektedir. Sermaye piyasalarından

farklı olarak kripto para birimlerinin fiyatları oldukça dalgalıdır. Kişisel verilerin ve finansal bilgilerin korunması konusunda daha fazla güvenliğe ihtiyaç duymaktadır. Kriptografi ekonomisini canlandırmaktadır. Ekonomi, şirketler ve özellikle bankalar üzerinde önemli etkiler yaratır. Kripto para birimlerinin kabul edilmesi ve kripto paraların kullanımının yaygınlaştırılması merkezi otoriteler tarafından kabul edilebilirliğe bağlıdır. Müşterilerin para birimleri üzerinden ödeme yapılması izin verilmesi, özellikle devletlerin kripto para ekonomilerine sahip çıkmasıyla olacak bir şeydir. Bu alandaki piyasalar henüz istenildiği ölçüde düzenlenmediği için şirketlerin bu para birimleri üzerinden ödeme yapması güvenli kabul edilmemektedir. Öte yandan şirketler kripto para birimlerini kabul etmemeyi tercih etmektedirler. Kripto para birimlerinin volatilesinin aşırı derecede yüksek olması, fiyatları ilişkin belirsizliklerin oluşması ve aynı zamanda risklerin elimine edilememesi; henüz yeterince düzenlenmediği için kripto para borsalarına olan güveni olumsuz etkilemektedir. Bu da kripto para ekonomilerinin henüz yerleşik ve güvenli düzeyde tutulmasının önünü kapatmaktadır. Özellikle yüksek volatilitenin nedeniyle yüksek getiriler sunan kripto paralar, aynı zamanda alım satımdaki belirsizlikler nedeniyle ciddi kayıplarda yaratabilmektedir. Bu nedenle para piyasalarında yatırımcılar tarafından güvenli liman olarak adlandırılması isteniyorsa riskli yatırım aracı görünümünden mutlak surette kurtarılması gerekmektedir. Kripto para birimlerinin popülaritesinin artması ekonomiyi canlandırmaktadır. İlk olarak sermaye piyasalarına alternatif yatırım seçeneği olarak sunulmuştur. Yüksek volatilitenin nedeniyle yüksek getiriler sunan kripto paralar aynı finansal enstrümanlar üzerine yazılmış olan varyantlar, opsiyonlar ve türev piyasa işlemleri ile birlikte riskleri elimine edilerek tekrar piyasaya sunulması için çalışmalar yapıldığı bilinmektedir. Geleneksel sermaye piyasaları ile olan entegrasyonu sağlanarak daha geniş yatırımcı kitlesine ulaşmasına olarak tanınan kripto paralar için boşlukların hızlı bir şekilde doldurulması ekonomiyi canlandırabilir. Böylece belirsizliklerin ortadan kaldırılmaya çalışılması ile birlikte bir piyasadaki diğer piyasaya geçişin kolaylaştırılması yeni sektörlerin oluşmasının önünü açmaktadır. Yeni sektörlerin oluşması yeni iş gücünün oluşturulmasına olan talebi artırma kabiliyetine sahiptir. Kripto para birimlerinin işlemlerinin daha hızlı şekilde onaylanması için gerekli altyapıyı sağlayacak yeni şirketlerin kurulmasının önü açılabilir. Ayrıca kripto para birimlerinin saklanması ve transferi için yine ekonomi içerisinde yer alan yeni takım denetleyici mekanizmaların ve denetleyici şirketlerin

kurulmasının ekonomiyi daha da canlandıracağı bir gerçektir. Yatırım sektörlerinde yeni takım işletmelerin açılması ile ekonomiye daha fazla canlılık bekleniyorsa devlet mekanizmalarının acilen bu konuya eğilmesi gerekmektedir. (Glaser vd., 2014; Luther, 2014; Böhme, vd., 2015; Ciaian vd., 2015; Yermack, 2015; Baur vd., 2018).

2.3.1 Madencilik Firmaları

Madencilik firmaları kripto para ekonomilerinin en önemli ayaklarından biridir. Özellikle kripto para birimlerinin ilk oluşturulması ve işlem onaylarının alınması için kullanılan hesaplama tekniklerinin ortaya çıkarıldığı firmalara madencilik firmaları denir. Madencilik firmalarının kendisi başlı başına bir sektördür. Günümüzde madencilik yapılan kısımlarda kurumsaldan çok bireysel girişimler söz konusudur. Madencilik için özel cihazlar üreten şirketlerin varlığı ise ayrı bir sektör oluşturmaktadır. Kripto para birimlerinin alım satımından önce ilk oluşturma safhasında hem kripto para madenciliğinde kullanılan cihazların üretilmesi, ardından bunların satışı ile birlikte madencilik faaliyetinin yerine getirilmesi için madencilik firmalarına yetki verilmesi ve bunların denetlenmesi faaliyetlerinin tamamı madencilik firmalarının faaliyetleri kapsamına girmektedir.

Kripto para madencilik firmaları karmaşık matematiksel teorileri çözümlenerek kripto para birimlerini oluşturan ve işlem yapmak için bunları geliştirerek dijital para birimlerini üretmek üzere iş ve işlem yapan firmalardır. Kripto para madencilik firmaları yüksek maliyetli işlemlere katlanmak ile özel donanıma sahip olan bireylerle çalışmanın ana amaç olduğunun bilincinde olarak faaliyetlerine başlarlar. Daha sonra kripto para madenciliği yazılımı kullanılarak bilgisayarın işlem gücü artırılarak ve matematiksel problemler eşliğinde yeni kripto paraların üretimi başlatılabilmektedir. Bitcoin madenciliği, yazılım ve kurulum cihazlarının bağlanması özel yetenek gerektirmektedir. Hızlandırılmış donanıma sahip gelişmiş bilgisayar aracılığıyla yüksek enerji tüketimi ile kripto para madencileri kripto paralarını online satışa sunarlar. (Antonopoulos, 2014; Courtois ve Bahack, 2014; Gervais vd., 2014; Hayes, 2015; Narayanan vd., 2016; Krause ve Tolaymat 2018).

2.3.2 E-Cüzdan Firmaları

Elektronik cüzdan ya da dijital cüzdan, dijital paraların saklanması dijital paraların bir yerden diğer yere transferi için kullanılan cüzdanlar olarak son yıllarda oldukça popüler hale gelmiştir. Bireyler elektronik cüzdanlar vasıtasıyla varlıklarını saklamakta ve kripto piyasalarda işlem yapmaktadırlar. Elektronik cüzdanlar genel olarak kripto para piyasaları tarafından yatırımcılara sağlanmaktadır. İki türlü elektronik cüzdan bulunmaktadır: Sıcak cüzdan ve soğuk cüzdan. Sıcak cüzdanlar internete bağlı olan cüzdanlardır ve daha hızlı işlem yapmaya olanak tanırırlar. Soğuk cüzdanlar ise internete bağlı olmayan depolama cihazlarında kullanılırlar. Soğuk cüzdanlar yavaş olmalarına rağmen daha güvenli işlem yapılmaktadır. Kullanıcılar kripto paralarını elektronik cüzdanlarında tutarak güvenli şekilde depolama yapmaktadırlar. Kripto paraları harcayacakları veya yeni kripto paralar alacakları zaman dijital kodlar ve özel anahtarlar şeklinde kripto paralarına erişim sağlamaktadırlar. Dijital paraların saklanması ve transferi için kullanılan elektronik cüzdanlar kripto para birimleri için en önemli araç olarak ortaya çıkmaktadır. Bazı elektronik cüzdanlar bazı kripto paraları desteklerken diğer kripto paraları desteklememektedir. Kimi elektronik cüzdanlar ise bütün kripto paraları desteklemektedir. Dolayısıyla işlem yapmak için bu konuda bilgili olmak esastır. Ayrıca kimi e-cüzdanlar masaüstü uygulaması olarak sunulurken kimi e-cüzdanlarda mobil uygulama olarak sunulabilir ya da kimi e-cüzdanlar flash disk olarak da sunulmaktadırlar. (Christin, 2013; Ali vd., 2014; Antonopoulos, 2014; Zohar, 2015; Narayanan vd., 2016; Panda, 2021).

E-cüzdan firmalarının ekonomi üzerindeki olumsuz etkileri belirli veri veya kanıtla desteklenmez. Ancak bazı e-cüzdan işletmelerinin yazılımları veya güvenlik açıkları mali kayıplara yol açabilir. E-cüzdan sağlayan şirketler, kripto para imini korumak için çeşitli güvenlik yolları kullanır. Ama bazen zayıf noktalar olabilir ve kullanıcı kripto para birimi alınabilir. Kullanıcılar ve e-cüzdan firmaları da bundan maddi zarar ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Çok fazla grup tarafından kullanılabilir olması nedeniyle, e-cüzdanlar yasadışı amaçlarla kullanılmaktadır. Düzenleyiciler bu gibi uygulamaların önüne geçebilir ve e-cüzdan şirketlerinin imajına zarar verme durumu ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Geleneksel para birimleriyle karşılaştırıldığında,

kripto para birimleri daha fazla fiyat dengesizliği gösterir. Bu, müşterilerin e-cüzdan sağlayıcısında kripto para bulduklarında miktar oynaklık riski taşıdıkları anlamına gelir. Bu riski göze alan kullanıcılar para kaybetme ve mali sıkıntı yaşama tehlikesini sürdürürler. E-cüzdan sağlayıcıları yüksek işlem maliyetleri uygulayabilir. Bunun sonucunda da tüketiciler, mali durumlarına zarar verebilecek ek işlem maliyetleri kaydedebilirler.

E-cüzdan firmalarının ekonomi üzerindeki olumsuz etkileri belirli veri veya kanıtla desteklenmemesine rağmen bazı uygulamalar veya güvenlik açıkları nedeniyle müşteriler veya e-cüzdan kuruluşları maddi kayıplara uğrayabilir. Bu nedenle kullanıcılar e-cüzdan kullanırken dikkatli olmalı ve güvenliği göz önünde bulundurarak işlem yapmalıdırlar.

2.3.3 Finansal Hizmet Sağlayıcılar

Son yıllarda, kripto para endüstrisi oldukça hızlı büyüme içine girmiştir ve birçok finansal hizmet sağlayıcı bu pazarda yerini almıştır. Hizmet veren şirketler kripto varlıkları satın alma, güvenli depolama, kripto ticareti, satım ve kripto para birimleri ile oluşan mali işlemler için hizmet sağlamaktadır. Kripto sektöründeki alım satım harici diğer finansal hizmet şirketlerinin verebilecekleri hizmetler de bulunmaktadır.

Kripto para birimleri arasında alım satımda web sitesi olanağı sunulması önemlidir. Kullanıcıların çeşitli kripto para birimleri satın alıp satabilecekleri web sitesi şu an hali hazırda en uygun hizmet olarak görülmektedir. Yatırımcılar, kripto para birimlerinin fiyatlarını görerek, tıpkı hisse senedi piyasalarındaki hesaplar gibi oluşturabilir ve alım-satım yapabilir. Kimi kripto para birimleri alışverişlerinde, diğer ödeme yöntemleri kullanılarak da alışveriş yapılabilmektedir (Glaser vd., 2014; Chuen vd., 2017; Vigna ve Casey, 2018; Foley vd., 2019).

Burada tekrar hatırlatmakta fayda vardır ki; kripto para birimleri olarak adlandırılan sanal paraların alım satımı için oluşturulmuş tezgahüstü piyasa olan kripto piyasalar dijital ortamda işlem görmektedirler. Dijital ortamda işleyen kriptolar ise, herhangi merkez tarafından kontrol edilmeyen, şifreli yazılım olan blok zincire dayalı para birimi şeklinde tanımlanmaktadır.

Kripto para piyasalarına bakıldığında yatırımcıların kripto paraları alıp sattıkları platform olarak adlandırılmaktadır. Bu platformlarda alıcı ve satıcılar farklı para birimleri arasında alım satım yapabilirler. Kripto para fiyatları alıcı ve satıcı tarafından belirlendiğinden sistemin herhangi müdahalesi olmamaktadır. Tamamen dijital olması nedeniyle finansal piyasadan farklı olarak merkezi otorite bulunmamaktadır. Bu piyasalara herkes internet aracılığıyla erişebilir ve diğer piyasalardan alım satım yapabilirler. Piyasaların düzenlenmesi, vergi ve diğer hukuki konularda kullanıcıları zorlamaktadır. Kripto para piyasaları oldukça yüksek riskler taşırlar ve bu piyasada işlem yapanlar fiyat dalgalanmalarından oldukça etkilenirler.

Kripto paraların işlem gördüğü piyasalar yatırımcılar için kimi avantajları da beraberinde getirir. Bu avantajlar arasında çok yüksek miktarda işlem yapıldığı için işlem maliyetlerinin daha düşük olduğu söylenebilir. Ayrıca kripto para piyasaları tabanda çok yaygın olarak kullanıldığı için kullanıcılar açısından doğrudan işlem yapılabilen piyasalar olarak da görülmektedir. Kripto para piyasaları, finansal dünyada devrim niteliği taşıyan, hızla gelişen alan olmaya devam etmektedir. Bu piyasalar, yatırımcılar için yüksek kazanç fırsatları sunarken, aynı zamanda yüksek riskler de taşımaktadır. Yatırım yapmadan önce iyi araştırma yapmak ve piyasaların risklerini anlamak önemlidir (Antonopoulos, 2014; Swan, 2015; Mougayar, 2016; Narayanan, vd., 2016; Tapscott ve Tapscott, 2016; Casey ve Vigna, 2018).

2.4 Kripto Para Birimlerinin Parasal Fonksiyonları

Kripto para piyasalarında işlem gören para birimleri de diğer paralar gibi takım parasal fonksiyonlara sahiptir. Bunun en önemli özelliklerinden tanesi kripto paraların değişim aracı olarak kullanılabilmesidir. Kripto para birimleri değişim aracı olarak ve ayrıca ödeme aracı olarak kullanılırlar. İnternet üzerindeki ürün ve hizmetlerin ödenmesi için oldukça hızlı yapıya sahiptirler. Değerlerin sabit kalması nedeniyle de değer aracı olarak görülürler. Çünkü Bitcoin ve Ethereum gibi kripto paralar oldukça fazla insan tarafından alınıp satılır. Bu da değerlemenin daha rahat yapılmasının önünü açar.

Bunun dışında kripto paralar hesap birimi olarak da kullanılabilir. Kripto para birimlerinin parasal fonksiyonlarına bakıldığında diğer para birimleri ile olan takası nedeniyle parasal fonksiyonlar açısından benzerlik gösterir. Fiyatların çok geniş kitleler tarafından alım satımı yapıldığı için daha volatil olduğunu söylemek yanlış olmaz (Böhme vd., 2015; Ciaian vd., 2015; Yermack, 2015; Dyhrberg, 2016; Narayanan vd., 2016; Baur vd., 2018).

2.4.1 Değişim Aracı Olma Fonksiyonu

Paranın fonksiyonlarının en önemlilerinden bir tanesi değişim aracı olma fonksiyonudur. İktisadi anlamda para malların ve hizmetlerin satın alınmasında ve borçların geri ödenmesinde kabul edilebilir finansal enstrümandır. Dolayısıyla değer saklama araçlarından tanesidir. Paranın 3 temel fonksiyonunun değişim aracı olma, değer ölçüsü ya da hesap birimi barındırma ve değer biriktirme aracı olma olduğu bilindiğinde değişim aracının kişinin elindeki malı öncelikli olarak satması ve elde ettiği kripto para ile daha sonra istediği malları alması önünü açmasıdır. Paranın değişim aracı olması paranın ticaretini arttıran unsurdur.

Değişim aracı olma fonksiyonuna bakıldığında yatırımcılar kripto paraların risklerini diğer paraların risklerinden daha iyi anlamak zorundadırlar. Diğer para birimlerinin fiyatları gibi faktörlere bağlı olan kripto para birimlerinin fiyatları arz ve talep tarafından belirlenmektedir. Kripto paranın değeri de talep dolayısıyla artabilir ve arz tarafının az olması madencilik sektörünün iştahını arttırmaktadır. Bu da arz artışı ile talep tarafının iştahını arttırmaktadır. Yalnız normal para birimlerinden farklı olarak kripto para birimlerinin fiyatlarını belirleyen dinamiklerin karmaşıklığı sebebiyle yatırımcılar sürekli şekilde piyasayı takip etmek zorundadırlar. Buradan da anlaşıldığı üzere değişim aracı olma fonksiyonunu kripto paralar normal paralardan daha hızlı biçimde yerine getirmektedirler (Luther ve White, 2014; Athey vd., 2016).

2.4.2 Hesap Birimi Olma Fonksiyonu

Kripto paraların, dijital varlık özelliği ile tasarlandığı daha önceki kısımlarda açıklanmıştı. Özellikle geleneksel para birimlerinden farklı olarak kriptolar, buldukları ülkelerde hesap birimi olarak kullanılabilirler, ancak bu kullanım

amaçlarından sadece biridir. Kripto para birimleri, alım satım yapan yatırımcıların hesaplarında tutabilecekleri ve diğer alıcılara gönderebilecekleri tür dijital para birimidir.

Hesap birimi olarak kullanıldıklarında, kripto para birimlerinin, diğer para birimlerinden farkı yoktur. Kripto kullanıcıları, dijital cüzdanlarında barındırdıkları kripto paralar ile mal-hizmetler satın alabilirler, yahut diğer kullanıcının dijital cüzdanına aktarım yapabilirler. Kripto paralar dünya üzerinde internet bağlantısı olan herhangi bir ülkede, ilgili ülkenin hem para birimi hem de alım satım yapılabilecek hesap birimi olarak kullanılabilir. Bazı işletmeler kripto para birimlerini ödeme olarak kabul etmektedirler (Velde, 2013; Kiviat,2015; Bjerg, 2016).

2.4.3 Vadeli İşlemlerde Kullanım Fonksiyonu

Kripto paraların spot işlemlerin haricinde vadeli işlemlerde kullanım fonksiyonları da bulunmaktadır. Vadeli işlemlerde kullanılan paralar, genel olarak tüm finansal enstrümanlarda olduğu gibi yatırımcıların fiyat değişimlerine karşı korunmalarını ve risklerini yönetmelerine olanak tanımaktadır. Vadeli işlemler önceden belirlenmiş fiyattan sonraki tarihte varlığın alım satımına olanak tanıyan işlemlerdir. Bir kripto vadeli işleminde kripto para birimlerinin gelecekteki fiyat değişimlerinin oluşturduğu riskleri gözetmek isteyen yatırımcılar gelecekteki fiyatların düşeceği ya da yükseleceği beklentisi ile diğer piyasalardan alım satım yaptıkları finansal enstrümanların risklerini kripto paralarla düzenlemek isteyebilirler. Aynı şekilde diğer piyasalardan alım satımı yapılan sermaye piyasası varlıklarının veya para piyasası varlıklarının riskleri de kripto para birimleri ile düzenlenebilir.

Vadeli işlemlerde kullanım fonksiyonu örnekle açıklanacak olursa Bitcoin fiyatının bir süre sonra düşeceğini varsayan yatırımcı vadeli işlemlerde Bitcoin satın alarak ters işlem yapar. Böylece yatırımcı fiyatların düşmesi durumunda Bitcoin satın alma opsiyonuna sahip olacaktır. Benzer şekilde fiyatların yükseleceğini düşünüyorsa ileride daha düşük fiyattan vadeli kontrata girerek Bitcoin'in fiyatını sabitleme hakkına sahip olmaktadır.

Kripto para vadeli işlemleri henüz çok yaygın olmamakla birlikte fiyat değişiklikleri ve risklere karşı koruma sağlayan en önemli araçlardan bir tanesi olarak yatırımcının karşısına çıkmaktadır. Kripto piyasalarda vadeli işlemler yatırım amacıyla yapılabildiği gibi spekülasyon amacıyla da yapılabilir. Belirli kripto para biriminin fiyatındaki yükseliş veya düşüşün önceden tahmin edilebilmesi durumunda kısa ve uzun pozisyon olarak kripto para yatırımcısı kendini koruyabilmektedir.

Bunun yanında vadeli işlemler genel olarak manipülasyona çok açık olduğundan kripto para vadeli işlemlerinin de manipülasyona çok açık işlemler olduğu rahatlıkla söylenebilir. Kısa vadeli işlemlerde manipülatif işlemler oluşsa da uzun vadeli işlemlerde manipülatif işlemlerin azlığı göze çarpmaktadır. Gelecekteki fiyat değişimlerine karşı kendini korumak isteyen yatırımcıların, özellikle kripto para piyasalarında işlem gören kripto varlıkları en iyi şekilde değerlendirmeleri için vadeli işlemleri öğrenmeleri ve buna göre işlem yapmaları önem arz etmektedir (Panagiotidis vd., 2018; Aalborg, 2019; Caporale ve Zekokh, 2019).

2.4.4 Servet Biriktirme Aracı Olma Fonksiyonu

Kripto paralar aynı zamanda servet biriktirme aracı olarak da kullanılmaktadır. Kripto paraların merkezi yapıdan yönetilmemesi riski ya da hükümet tarafından kontrol edilmemesi riski taşıması aynı zamanda kripto para yatırımcıları için avantaj konumunda da olmaktadır. Bunu şu şekilde açıklamak mümkündür ülkedeki para politikasının değişmesiyle kripto para piyasaları etkilenmemektedir. Hükümetlerin ulusal para birimlerine yönelik politikalarından etkilenmeyen yatırım aracı olarak karşımıza çıkmaktadır. Kripto para birimlerinin servet biriktirme ve serveti yönetme aracı olması, maliye politikalarından etkilenmemesi nedeniyle yüksek sermayeli şirketler tarafından tercih edilebilir durumdadır.

Servet biriktirmenin dezavantajlı olduğu tek nokta kripto paraların arzının sınırlı olmasıdır. Sınırlı arz nedeniyle talebin aşırı artışı durumunda kripto paranın değerinin normalinden daha fazla arttığı beklenebilir. Bunun yanı sıra düşük işlem maliyetleri ile hızlı işlem süreleri değerinin hızlı değişmesinin önüne geçebiliyorsa servet biriktirme aracı olarak kullanılması avantajlıdır. Tersisi durumda avantajlı olmayacaktır. Kripto

para birimlerinin sınırlı sayıda olması ve kimi kripto paraların halen güvenli liman şeklinde görülmemesi servet biriktirme aracının yaygın olmamasına neden olmaktadır. Aynı zamanda geleneksel finansal sistemlerin içinde olduğu ekonomik politikalarının istikrarsızlığı ve genel olarak dünyadaki hükümetlerin ekonomilerine sert müdahaleleri nedeniyle ekonomik belirsizliklere karşı koymaya çalışan gerçek ve tüzel kişiler kripto paralara yatırım yaparak risklerinin minimize edebilirler.

Günümüzde kripto para birimleri servet biriktirme amacından çok yatırım aracı olarak kullanılmaktadır. Gelecekte değerinin artacağını bekleyen insanlar veya yatırımcılar kripto para birimlerine yatırım yaparlar. Kripto para birimlerinin yeni teknoloji olması belirli yaşın üzerindeki insanların kendisini bu piyasadan çekmesine neden olmuştur. Aynı şekilde de belirli yaşın altındaki gençlerde kripto paranın kullanımının yaygın olduğunu söylemek çok kolaydır. Geleneksel finansal sisteme erişimi olmayan belirli yaşın altındaki yatırımcıların oldukça hızlı biçimde kripto piyasalarda işlem yaptığını söylemek mümkündür.

Uluslararası para transferlerinde de finansal sisteme dahil olmayan paraların el değiştirmesi iş adamları açısından fırsat olarak görülmektedir. Kripto para birimlerinin merkezi olmayan uygulamalarla desteklenmesi Blockchain teknolojisinin gelişmesi, geleneksel merkezi sistemlerin yerine geçen güvenli şeffaf ve merkezi olmayan yeni platformların oluşturulmasının önünü açmaktadır. Ayrıca kripto para birimlerinin halihazırda gelişen teknoloji olduğu ve belirsizliklerin devam ettiğini unutulmamalıdır (Eisl vd., 2015; Bouri vd., 2017; Smales, 2019).

2.5 Kripto Paralar

Kripto paralar dijital para birimlerinin altında yer alırlar. Dijital paralar sanal ortamda alım satımı yapılan her türlü parasal varlığı ifade ederler. Kripto paralar ise dijital paraların altında yatırım amacıyla alım satım yapılan sanal paraları ifade etmektedir. Kripto paralara bakıldığında dijital para birimlerinin ilk ortaya çıkışı Bitcoin ile olmuştur denilebilir. Bitcoin şu anda dünyada birçok firma tarafından kullanılmaktadır. Ethereum Bitcoin ile benzer şekilde ortaya çıkmıştır. Ethereum'da dijital para birimidir. Aynı zamanda daha karmaşık işlemlerin gerçekleştirilmesi için

Bitcoin ile birlikte alım satımı yapılmaktadır. Tesla'nın sahibi Elon Musk tarafından ön plana çıkarılan Dogecoin Bitcoin'e benzer şekilde alım satımı yapılan diğer popüler kripto para birimi olarak görülmektedir.

Kripto paraları birbirinden ayıran unsurların başında arz fazlalığı, talep yoğunluğu ve hızlı işleme kapasitesi gelmektedir. Örnek verilecek olursa, Dogecoin oldukça talep yoğun kripto para birimi olmasına karşın, kripto para piyasalarının en büyüğü olan Binance tarafından geliştirilen Binancecoin işlem ücretlerindeki indirimlerle ön plana çıkmaktadır. Litecoin ise Blockchain teknolojisini hızlı biçimde algoritmik seviyede kullanan dijital para birimidir ve daha hızlı işlem yapabilme kapasitesi ile ön plana çıkmaktadır.

2.5.1 Bitcoin

Bitcoin, ilk kripto para olarak bilinmektedir. Bitcoin, diğer kripto para birimlerine göre bazı avantajlara sahip olarak bilinir. İlk kripto para birimi olması Bitcoin'i önemli kılmaktadır. Bitcoin, kripto para birimlerinin en tanınmış ve popüler olanıdır denilebilir. Bitcoin diğer para birimlerine kıyasla alım satımındaki popülerlikten dolayı daha güvenli kabul edilmektedir. Yüksek likiditeye sahip olduğu içinde alım satımda kendisine hızlı şekilde karşılık bulmaktadır (Grinberg, 2011; Barber vd., 2012; Kristoufek, 2013; Moore ve Christin, 2013; Böhme vd., 2015; Ciaian vd., 2015; Yermack, 2015; Narayanan, 2016).

2.5.2 Diğer Kripto Paralar (Altcoinler)

Kripto para, Bitcoin'in yükselişiyle birlikte popüler hale gelmiştir ve şu anda binlerce farklı kripto para birimi bulunmaktadır. Bu kripto para birimlerine genellikle "altcoinler" denir ve Bitcoin dışındaki diğer kripto para birimlerini ifade eder. Bazı popüler altcoinler şunlardır:

- Ethereum (ETH): Ethereum, akıllı sözleşme teknolojisi sağlayan ve dizi merkezi olmayan uygulamanın (dApp) çalışmasına izin veren blok zincir protokolüdür.

- **Binance Coin (BNB):** Binance borsası tarafından kullanılan token olan Binance Coin, işlem ücretlerini ödemek, indirimler almak ve Binance Launchpad'deki yeni kripto para birimi projelerine katılmak için kullanılır.
- **Cardano (ADA):** Cardano, diğer altcoinlere benzer şekilde blok zincir teknolojisi kullanır ve merkezi olmayan uygulamalar için platform sağlar. Cardano, yüksek hızlı işlemler ve düşük ücretler sunmak için tasarlanmıştır.
- **Ripple (XRP):** Ripple, finansal kurumlar arasında para transferi için kullanılan ödeme protokolüdür. Ripple, geleneksel para transferi yöntemlerine kıyasla daha hızlı ve daha ucuz seçenek sunar.
- **Dogecoin (DOGE):** Dogecoin, internet mizahı olarak başladı ve şimdi kripto para piyasasında popüler altcoin haline geldi. Dogecoin, daha hızlı işlem süreleri ve daha düşük ücretler sunmak için tasarlanan bir kripto paradır.
- **Litecoin (LTC):** Litecoin, Bitcoin'e benzer blok zincir teknolojisi kullanır, ancak daha hızlı işlem süreleri ve daha düşük ücretler sunar.
- **Polkadot (DOT):** Polkadot, farklı blok zincirlerinin (Ethereum ve Bitcoin) birbirleriyle iletişim kurabilmesini sağlayan ağdır. Polkadot ayrıca merkezi olmayan uygulamalar için platform sağlar.
- **Chainlink (LINK):** Chainlink, akıllı sözleşmelerin gerçek dünya verilerine erişmesine izin veren platformdur. Chainlink, akıllı sözleşmenin hava durumu istasyonundan gerçek zamanlı hava durumu verilerini almasını sağlayabilir.
- **Stellar (XLM):** Stellar, finansal kurumlar arasında para transferi için kullanılan ödeme protokolüdür. Stellar, geleneksel para transferi yöntemlerine kıyasla daha hızlı ve daha ucuz seçenek sunar.
- **Tether (USDT):** Tether, kripto para birimi değil, stablecoin'dir. Tether, dolar değerindeki stabil fiyatı koruyarak kripto para birimleri arasında hızlı şekilde değiştirilebilir. Stablecoin ya da stablecoin, yüksek seviyede volatil olan kripto para

piyasalarında fiyat istikrarı sağlamak amacıyla oluşturulmuş bir kripto para türüdür. Stablecoin'ler, ani fiyat hareketlerine karşı dirençli olan dijital paralardandır.

Bu altcoinlerin yanı sıra, Uniswap (UNI), Solana (SOL), Filecoin (FIL), Polygon (MATIC), VeChain (VET), EOS (EOS) ve birçok diğer altcoin de mevcuttur. Ancak, her kripto para birimi kendi riskleri ve potansiyel kazançları ile birlikte gelir, bu nedenle yatırım yapmadan önce dikkatli araştırma yapmak önemlidir (Elendner vd., 2016; Chu vd., 2017; Li ve Wang, 2017; Baur ve Kuck, 2018; Bouri vd., 2019; Lucey ve Yarovaya, 2019; Shahzad vd., 2019; Momtaz, 2020).

2.5.3 Altcoinlerin Avantajları Nelerdir

Altcoinleri avantajlı kılan en önemli husus farklı amaçlar için üretilmiş olan altcoinlerin kripto piyasalara çeşitlilik katmasıdır. Altcoinlerdeki bu çeşitlilik özellikle büyük miktarda işlem gören kripto paraların çeşitlendirilmesine ve risklerin dağıtılmasına olanak sağlamaktadır. Bunun haricinde altcoinler daha yüksek miktarda satılan ana coin gruplarına göre yüksek potansiyel getiriye sahiptirler. Yüksek risk de içeren altcoinler olgunlaşmış kripto para birimlerinden daha fazla getiri potansiyeline sahiptirler.

Altcoinler genellikle diğer büyük kripto para birimlerinden bağımsız hareket ettiklerinden dolayı işlem gören düşük sermayeli şirketlerin hisse senetleri gibi farklı fiyat hareketlerinden yararlanmak isteyen kişilere, değişken piyasa hareketleriyle para kazanma olanağı sunmaktadırlar. Altcoinler kripto para piyasasına çeşitlilik katarken farklı işlem yapmak isteyen yatırımcılara farklı fırsatlar sunarak avantaj sağlayabilirler. Örnek olarak iki banka arasında altcoin kullanılırken, e-ticaret sitesinde diğer altcoin kullanılmasıyla indirim olanakları sunulabilmektedir.

Altcoinlerde blok zincir teknolojisi kullandıkları için dağıtık yapının kendisine sunduğu güvenlik avantajlarını kullanabilmektedirler. Ayrıca altcoinler yeni teknolojilere daha hızlı ayak uydurabilmektedirler ve altcoinlerin alım satımı daha rahat yapılabilmektedir. Altcoinler anacoinlerden daha likit işlemlere olanak tanırlar. Yüksek potansiyel getiri sunmaları ve risk değerlendirmesi yapılırken daha hızlı işlem

yapabilme kapasitesi nedeniyle her ne kadar riskli işlemler dahi olsa rahat satım olanaklarına sahip olması altcoinleri de popüler hale getirmektedir (Briere vd., 2015; Eisl vd., 2015; Dyhrberg, 2016; Bouri vd., 2017; Foley vd., 2019; Kajtazi ve Moro, 2019).

2.5.4 Alt Coinler ile İşlem Yapmanın Dezavantajları Nedir?

Altcoinler ile işlem yapmanın bazı dezavantajları şunlardır:

Yüksek volatilité: Altcoinlerin fiyatları, genellikle Bitcoin gibi büyük kripto para birimlerine kıyasla daha yüksek volatilitéye sahiptir. Bu nedenle, altcoin yatırımcıları, hızlı fiyat hareketleriyle karşılaşabilirler, bu da potansiyel olarak yüksek kazançlarla birlikte yüksek kayıplara neden olabilir. Bazı altcoinler, düşük hacimli borsalarda işlem görürler ve düşük likiditeye sahiptirler. Bu, yatırımcıların altcoinleri hızlı ve kolay şekilde satın alıp satabilmelerini zorlaştırabilir. Altcoinlerin birçoğu, henüz gelişme aşamasında olan projelerdir ve bu nedenle yüksek risk içerirler. Altcoin projeleri, başarısız olabilir veya dolandırıcılık gibi sorunlarla karşılaşabilir. Bazı altcoin projeleri, güvenlik açıkları bulundurabilir veya saldırılara açık olabilir. Bu nedenle, altcoin yatırımcıları, birçok kripto para birimi cüzdanını kullanarak, kripto para birimlerinin güvenli bir şekilde saklanmasını sağlamak için gerekli önlemleri almalıdırlar. Birçok altcoin, Bitcoin gibi büyük kripto para birimlerine kıyasla az bilinir. Bu nedenle, yatırımcılar, altcoinleri analiz etmek ve doğru yatırım kararlarını vermek için daha fazla çaba göstermek zorunda kalabilirler. Düşük hacimli altcoinler, fiyat manipülasyonu gibi sorunlara daha açıktır. Bu nedenle, yatırımcıların, piyasadaki manipülasyonlar hakkında bilgi sahibi olmaları ve düşük hacimli altcoinlerle işlem yaparken dikkatli olmaları önemlidir.

Altcoinlerin dezavantajları, yüksek volatilité, düşük likidite, yüksek risk, güvenlik sorunları, az bilinirlik ve manipülasyon riski gibi faktörlerdir. Ancak, her yatırım gibi, altcoin yatırımları da risklidir, bu nedenle yatırımcıların yatırım yapmadan önce dikkatli araştırma yapmaları ve riskleri anlamaları önemlidir.

Altcoinler, düşük hacimli borsalarda işlem görürler ve bu nedenle fiyatları, bazı durumlarda kolayca manipüle edilebilir. Bu, birçok altcoin yatırımcısını hedef alan

sahte haberler veya sosyal medya kampanyaları yoluyla gerçekleştirilebilir. Birçok altcoin, Bitcoin veya Ethereum gibi büyük kripto para birimlerine kıyasla az sayıda kullanıcıya sahiptir. Bu, bazı altcoinlerin benimsenmesini ve kullanımını sınırlandırabilir. Bazı altcoinler, işlem ücretlerinde Bitcoin gibi büyük kripto para birimlerine kıyasla daha yüksek ücretler talep edebilirler. Bu, altcoin yatırımcıları için dezavantaj olabilir. Altcoinlerin birçoğu, henüz gelişme aşamasında olan projelerdir ve başarısız olabilirler. Bu nedenle, yatırımcılar, altcoin projelerini iyi analiz etmek ve riskleri önceden değerlendirmek zorundadırlar. Altcoinler, genellikle piyasa dalgalanmalarına daha fazla duyarlıdır. Bu nedenle, yatırımcıların altcoin yatırımlarında dikkatli olmaları ve piyasa hareketlerini yakından takip etmeleri önemlidir. (Glaser vd., 2014; Cheah ve Fry, 2015; Urquhart, 2016; Baur vd., 2018; Corbet vd., 2019; Foley vd., 2019).

3. YATIRIM ve YATIRIMCI İLE İLGİLİ KAVRAMLAR

Davranışsal finans kavramına geçmeden önce yatırım ve yatırımcı ile ilgili kavramların daha net anlaşılması için birtakım kavramların tanımlarının incelenmesi yerinde olur. Yatırım tanımı itibariyle ekonomik değeri olan herhangi bir varlığa değer arttırma amacıyla yapılan uzun vadeli ve kısa vadeli sermaye harcamaları olarak tanımlanmaktadır. Yatırımlar, gelecekteki değeri ve getiri beklentisiyle yapılmaktadır. Yatırımcı ise bir varlığa veya projeye yatırım yaparak, gelecekte bu yatırımdan kâr elde etmeyi amaçlayan gerçek veya tüzel kişilikleri ifade etmektedir. Sermaye ise işletmelerin faaliyetlerini sürdürmek ve genişletmek için kullandıkları maddi ve maddi olmayan varlıklardır.

3.1 Finansal Yatırımlarda Karar Modelleri

3.1.1 Rasyonel Karar Verme

Rasyonel karar verme kavramı, sosyal bilimlerde sıkça kullanılan teoridir. Özellikle finans biliminde etkin piyasa hipotezi ile ortaya çıkmış sonrasında ise karşıt görüşle davranışsal teoriler çerçevesinde incelemesi yapılmıştır. Teori; bireylerin gelecekteki olayları ve sonuçları tahmin ederek, kararlarını bu tahminlere ve öznel yaklaşımların dışında, içinde bulunduğu duruma göre değil daha tarafsız verdiğini varsayar. İnsanlar rasyonel karar aşamasında kararlarını verirken, mevcut bilgi, beklentiler ve öngörüler gibi faktörleri dikkate almaktadırlar.

Bu teori, insanların kararlarını verirken, bireysel beklentilerinin, çevresel koşulların ve ekonomik değişkenlerin çevresel değişimlerine göre şekillendiğini öne sürer. Bu değişimlerin tahmin edilebilir olduğunu varsayar ve insanların kararlarını buna göre verdiğini belirtir.

Rasyonel karar verme teorilerini temel alan analizler, piyasa davranışlarının rasyonelitesi veya irrasyonelitesini analiz etmek için kullanılırlar. Çünkü teoriye göre, piyasadaki fiyatlar, üretim ve tüketim gibi ekonomik değişkenler, insanların rasyonel beklentilerine göre şekillenmektedir. İnsanların gelecekteki olayları tahmin ederek,

piyasa davranışlarını etkilemesi ve fiyatları belirleyen faktörlerin ne olacağına ilişkin tahminleri yapması mümkündür.

Rasyonel karar verme ayrıca, insanların davranışlarını belirleyen faktörlerin öngörülebilir olduğunu varsaymaktadır. Bu nedenle, insanlar ekonomide finansal karar verirken, gelecekteki sonuçları tahmin ederek, beklentilerine göre karar verirler.

Bu açıdan bakıldığında rasyonalite; insanların davranışlarının, gelecekteki olaylar ve sonuçlar şeklinde öngörülebilir faktörlere dayandığını da varsaymaktadır. Sosyal bilimlerin her alanında kullanılması, insan davranışlarını anlamak ve öngörmek için temel model sunmasına dayanmaktadır. Karar verme, piyasa davranışlarını ve ekonomik değişkenleri analiz etmek için temel araçtır. İnsan kararlarını verirken, gelecekteki olayları tahmin ederek beklentilerini buna göre şekillendirdiğini bilir ve bu beklentilerin ekonomik değişkenleri ve piyasa davranışlarını etkilediğini öne sürerek düşünmeye başlar.

Bireysel davranışlar ve toplumsal sonuçlar arasındaki ilişkiyi anlamak için de kullanılabilir. İnsanlar genellikle, bireysel kararlarının toplumsal sonuçlarına odaklanmazlar ve sadece kendi çıkarlarına göre karar verirler. Ancak, Rasyonel Beklentiler Teorisi'ne göre, bireysel kararlar toplumsal sonuçları etkiler ve dolayısıyla toplumsal sonuçlar, bireysel kararları şekillendiren faktörlerdir. Bu kavram, insanların kararlarını verirken, mevcut bilgi, geçmiş deneyimler ve beklentiler gibi faktörleri dikkate aldıklarını öne sürer. Bu nedenle, insanların karar verme sürecindeki bilgi ve deneyimlerinin, kararlarını nasıl etkilediğini anlamak önemlidir.

Rasyonel karar verme ayrıca, ekonomik politikaların etkilerini de analiz etmek için kullanılır. Politika yapıcılar, insanların rasyonel beklentilerine göre karar verdiğini ve dolayısıyla politikaların bu beklentileri nasıl etkilediğini anlamak için bu teoriyi kullanabilirler. İnsan davranışlarının, gelecekteki olayları ve sonuçları tahmin etmek için kullanılan rasyonel beklentiler tarafından şekillendirildiğini öne sürer. Bu teori, ekonomi ve sosyal bilimlerde kullanılır ve piyasa davranışları, bireysel kararlar ve toplumsal sonuçlar gibi birçok alanda uygulanabilir (Muth, 1961; Friedman, 1968; Lucas, 1972; Sargent ve Wallace, 1975; Barro, 1976).

3.1.2 Etkin Piyasalar Hipotezi

Etkin piyasalar hipotezi, finansal piyasaların her zaman tamamen etkili ve rasyonel olduğunu varsayan teoridir. Bu hipotez, piyasalardaki fiyatların tüm mevcut bilgiyi yansıttığını ve dolayısıyla piyasalarda herhangi şekilde kâr sağlamak için kullanılacak fırsatın olmadığını iddia eder.

Bu hipotez, finansal analiz ve portföy yönetimi gibi alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Etkin piyasalar hipotezi, yatırımcıların genellikle kısa vadeli fiyat dalgalanmalarına tepki vermek yerine, uzun vadeli yatırım stratejileri oluşturmalarını teşvik etmektedir.

Ancak, son yıllarda bu hipotezin tamamen doğru olmadığına dair birçok eleştiri ortaya çıkmıştır. Bazıları, piyasalarda spekülasyon ve duygusal davranışların etkisi olduğunu savunurken, bazıları da piyasaların bazı zamanlarda etkin olmadığını ve fiyatların gerçek değeri yansıtmadığını iddia etmektedir. Bu eleştirilerin bir kısmı, piyasaların etkinliğinin zaman zaman sınırlı olduğunu ve piyasalardaki fiyatların gerçek değeri tam olarak yansıtmadığını öne sürmektedir. Özellikle kriz dönemleri, spekülasyon balonları ve manipülasyon gibi faktörler, piyasalardaki etkinliği azaltabilir ve fiyatların gerçek değerinden uzaklaşmasına neden olabilir.

Diğer eleştiriler ise, piyasalardaki bilgi eşitliğinin her zaman mümkün olmadığını ve büyük yatırımcıların veya kurumların küçük yatırımcılardan daha fazla bilgiye sahip olabileceğini savunmaktadır. Bu durumda, büyük yatırımcılar daha iyi performans göstererek küçük yatırımcıların aleyhine sonuçlanabilir.

Etkin piyasalar hipotezi, finansal piyasaların tamamen etkili ve rasyonel olduğunu varsayarak yatırımcılara uzun vadeli yatırım stratejileri oluşturma önermektedir. Ancak, bu hipoteze yönelik eleştiriler, piyasalardaki etkinliğin sınırlı olabileceği, bilgi eşitliğinin her zaman mümkün olmadığı ve fiyatların gerçek değerini yansıtmayabileceği gibi faktörleri vurgulamaktadır. Bununla birlikte, etkin piyasalar hipotezi finansal analiz ve portföy yönetimi gibi alanlarda hala önemli bir yer tutmaktadır. Yatırımcılar, bu hipotez doğrultusunda, piyasalardaki fiyat

dalgalanmalarına tepki vermek yerine, düzenli olarak uzun vadeli yatırım stratejileri oluşturarak piyasalardaki riskleri minimize etmeyi hedeflemektedirler.

Ayrıca, etkin piyasalar hipotezinin değişik şekilleri bulunmaktadır. *Zayıf formda* etkin piyasalar hipotezi, geçmiş fiyatların gelecekteki fiyatları tahmin etmek için kullanılabileceğini varsayar. *Yarı güçlü formda* etkin piyasalar hipotezi ise, genel olarak piyasaların etkin olduğunu kabul eder, ancak özel durumlarda fiyatların gerçek değerini yansıtmayabileceğini kabul eder. *Güçlü formda* etkin piyasalar hipotezi ise, piyasaların tamamen etkin olduğunu ve fiyatların her zaman gerçek değeri yansıttığını varsayar.

Etkin piyasalar hipotezi finansal dünyada önemli bir yere sahiptir ve yatırımcılar tarafından uzun vadeli yatırım stratejileri oluşturmak için kullanılmaktadır. Ancak, hipotezin sınırları ve eleştirileri de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu eleştiriler arasında, fiyatların tam olarak etkin olmadığı ve piyasalarda bilgi eşitsizliği bulunduğu gibi konular bulunmaktadır. Ayrıca, bazı yatırımcılar, teknik analiz gibi araçlar kullanarak, piyasalardaki fiyat hareketlerinin gelecekteki yönünü tahmin etmeye çalışırlar. Bu durum, etkin piyasalar hipotezini desteklemeyen bir uygulama olarak kabul edilir.

Bununla birlikte, bazı finansal araştırmalar, etkin piyasalar hipotezini desteklemektedir. Geçmiş performansı temel alan yatırım stratejileri, genellikle piyasa ortalamasının altında performans gösterirler. Bu da, piyasalarda verimli bir fiyatlandırmanın olduğunu ve fiyatların piyasada mevcut olan bilgiyi yansıttığını gösterir.

Etkin piyasalar hipotezi, finansal piyasaların tamamen etkili ve rasyonel olduğunu varsayan teoridir. Bu hipotez, yatırımcıların uzun vadeli yatırım stratejileri oluşturmalarını teşvik etmektedir. Ancak, piyasalardaki fiyat dalgalanmaları ve bilgi eşitsizliği gibi faktörler, bu hipoteze yönelik eleştirilerin nedeni olmaktadır (Fama, 1970; Malkiel, 2003; Shiller, 2003; Lo, 2005).

3.1.3 Modern Portföy Teorisi

Modern Portföy Teorisi (MPT), Harry Markowitz tarafından geliştirilen finansal teoridir. MPT, yatırımcının, risk toleransı ve beklenen getiri hedefleri gibi faktörlere dayalı olarak, farklı varlık sınıflarını nasıl araya getireceğini belirlemek için matematiksel modeller kullanır. MPT, yatırımcıların, portföylerinin risk ve getiri oranını optimize etmelerine yardımcı olmak için tasarlanmıştır.

MPT'nin temel fikri, portföylerin çeşitlendirilmesinin riski azaltabileceğidir. MPT, yatırımcıların, tek hisse senedi veya diğer varlıklara yatırım yapmak yerine, farklı varlık sınıflarına yatırım yapmaları gerektiğini savunur. Bu, farklı varlık sınıflarının farklı risk profilleri olduğu ve bu varlıkların farklı şekillerde davrandığı anlamına gelir. Hisse senetleri yüksek getiri potansiyeline sahipken, düşük getiri potansiyeline sahip olan sabit getirili menkul kıymetler daha az riskli olabilir.

MPT, yatırımcıların risk toleranslarına ve beklentilerine uygun portföy oluşturabilmeleri için matematiksel modeller ve istatistiksel analiz kullanır. Markowitz, bu teoriyi, Portföy Seçimi (Portfolio Selection) adlı 1952 tarihli makalesinde tanıtmıştır. MPT, finansal dünyada önemli bir yere sahip olmuş ve modern portföy yönetimi için temel yaklaşım haline gelmiştir.

MPT, aynı zamanda sermaye piyasası doğrusu (CML) ve etkin sınır (Efficient frontier) gibi diğer kavramları da içermektedir. CML, yatırımcının risksiz faiz oranı ve riskli varlıklar arasındaki optimal portföyü belirlemesine yardımcı olur. Etkin sınır ise, yatırımcının herhangi belirli getiri düzeyi için en düşük riskli portföyü nasıl seçeceğini belirlemeye yardımcı olur. Modern Portföy Teorisi, yatırımcıların farklı varlık sınıflarını nasıl araya getireceklerine ve optimal portföylerini nasıl oluşturacaklarına karar vermelerine yardımcı olan matematiksel modeldir. Bu teori, portföy yönetimi ve yatırım alanında önemli yere sahiptir ve birçok yatırımcı tarafından kullanılmaktadır.

MPT'nin diğer önemli yönü, yatırımcıların portföylerindeki varlıkların korelasyonunun da göz önünde bulundurulması gerektiğidir. MPT'ye göre, yatırımcılar, portföylerindeki varlıkların birbirleriyle ilişkisini göz önünde bulundurmalı ve varlıkların birbirlerinden farklı şekillerde davrandığından emin

olmalıdır. Bu, yatırımcıların, portföylerindeki varlıkların birbirlerine karşı ters yönlü hareket etme olasılığı olan varlıklar ekleyerek riski azaltabileceklerini gösterir.

MPT, ayrıca yatırımcıların portföylerinin riskini, varlık sınıflarının stokastik volatilitelerini, yani dalgalanmalarını, ölçerek hesaplar. Böylece, yatırımcılar portföylerinin riskini azaltmak için hangi varlıkların ne kadarını eklemeleri gerektiğine karar verebilirler. MPT'nin eleştirileri de mevcuttur. Bunlardan bazıları, MPT'nin yatırımcıların gerçek risk toleranslarını ve risk algılarını tam olarak yansıtmadığını iddia ederken, diğer eleştiriler, MPT'nin varlıkların fiyatlarının rasyonel olduğunu varsayan etkin piyasalar hipotezine dayandığından, bu hipotezin doğru olmadığına dair eleştirileri içermektedir.

MPT, yatırımcıların farklı varlık sınıflarını nasıl bir araya getireceklerine ve portföylerini nasıl optimize edeceklerine karar vermelerine yardımcı olan matematiksel model olsa da MPT'nin eleştirileri de göz önünde bulundurulmalıdır ve yatırımcıların bu teoriyi uygularken risk toleransları ve beklentileri gibi faktörleri dikkate almaları önemlidir.

Bununla birlikte, MPT'nin pratik uygulaması da bazı zorluklarla karşılaşabilir. Özellikle, MPT, yatırımcıların gelecekteki piyasa koşullarını doğru şekilde tahmin edebileceğini varsayar. Ancak, gelecekteki piyasa koşulları tahmin edilemez ve bu nedenle yatırımcıların portföylerini optimize etmek için sadece tarihsel verilere dayanmaları riskli olabilir. Diğer eleştiri de, MPT'nin yalnızca risk ve getiri gibi faktörlere dayanarak yatırım kararlarını belirlemesidir. Bu nedenle, yatırımcıların, etik, sosyal veya çevresel sorunlar gibi diğer faktörleri de dikkate almaları gerektiği düşünülmektedir.

MPT, finansal dünyada hala önemli yere sahiptir ve birçok yatırımcı tarafından kullanılmaktadır. Bununla birlikte, yatırımcıların MPT'yi uygularken, portföylerindeki varlıkların korelasyonunu ve gelecekteki piyasa koşullarını tahmin edemeyecekleri gerçeğini dikkate almaları önemlidir. Ayrıca, yatırımcıların MPT'nin yalnızca risk ve getiri gibi faktörlere dayandığını ve diğer faktörlerin de dikkate alınması gerektiğini

anlamaları gerekmektedir (Markowitz, 1952; Sharpe, 1994; Elton vd., 2009; Bodie, 2019).

3.1.4 Beklenen Fayda Teorisi

Beklenen Fayda Teorisi (Expected Utility Theory), yatırımcıların ve tüketicilerin karar verirken neyi tercih ettiklerini açıklamak için kullanılan finansal teoridir. Bu teori, insanların karar verirken riskleri nasıl değerlendirdiklerini ve riskli durumlarda nasıl davrandıklarını açıklamaya çalışır.

Beklenen Fayda Teorisi, yatırımcının, risk ve getiri arasında bir denge kurarak, beklenen fayda (expected utility) maksimize etmeyi amaçlar. Teori, bir yatırımın getirisinin yanı sıra, yatırımcının risk toleransı gibi faktörleri de dikkate alır. Beklenen Fayda Teorisi, yatırımcıların, riskli yatırımların getirilerini ve risklerini hesaplamak için olasılık teorisini kullanmalarını gerektiğini savunur

Yatırımcı, riskli hisse senedine yatırım yapmayı düşünüyorsa, yatırımın getirisi ve riski hakkında bilgi edinmek için geçmiş performansı, şirketin finansal durumunu ve sektör trendlerini araştırabilir. Daha sonra, olası getirileri ve riskleri hesaplayarak, yatırımın beklenen faydasını hesaplayabilir.

Teorinin önemli özelliği, insanların karar verirken, yalnızca para gibi nesnel faktörleri değil, aynı zamanda psikolojik faktörleri de dikkate aldığıdır. Yatırımcılar, yatırımlarından bekledikleri getiri ile, yatırım sürecindeki stres ve kaygı düzeyleri arasında denge kurmaya çalışmaktadırlar. Teori finansal dünyada yaygın şekilde kullanılmaktadır. Ancak, eleştirileri de vardır. Bu eleştiriler arasında, insanların her zaman rasyonel kararlar vermediği, beklenmeyen olaylar karşısında kararlarının değişebileceği ve risk toleransının zamanla değişebileceği gibi faktörler bulunmaktadır.

Beklenen Fayda Teorisi, yatırımcıların ve tüketicilerin, riskli durumlarda karar verirken nasıl davrandıklarını açıklamaya çalışan finansal teoridir. Bu teori, yatırımcıların ve tüketicilerin karar verirken, beklenen fayda maksimizasyonuna odaklanarak, riskleri nasıl değerlendirdiklerini açıklamaktadır.

Beklenen Fayda Teorisi'nin diğerk önemli yönü, insanların, belirli kararın sonucuna duygusal olarak nasıl tepki verebilecekleri konusunu ele almasıdır. Bu, yatırımın getirisine ve riskine ek olarak, yatırımcının psikolojisine ve kişisel tercihlerine de odaklanır. Pratik uygulamaları arasında, yatırımcıların portföylerini çeşitlendirerek, riskleri azaltmaları ve beklenen faydalarını artırmaları yer alır. Yatırımcı, hisse senetleri, tahviller ve emtialar gibi farklı varlık sınıflarına yatırım yaparak, portföyünü çeşitlendirerek riski azaltabilir ve beklenen faydasını artırabilir. Aynı zamanda, yatırımcıların risk toleransı ve psikolojik faktörlerini de dikkate alarak, yatırım stratejilerini belirlemelerine yardımcı olur. Yatırımcı, kayıplara karşı düşük toleransa sahipse, daha az riskli yatırımlar yaparak, daha güvenli portföy oluşturabilir.

Teorinin eleştirileri arasında, insanların karar verirken, her zaman rasyonel olmadığı ve beklenmedik olaylar karşısında kararlarının değişebileceği gibi faktörler yer alır. Ayrıca, beklenen faydanın hesaplanmasında, belirli yatırımın gerçek getirisinin tahmin edilmesinin zor olabileceği de belirtilmektedir. Ayrıca yatırımcıların ve tüketicilerin karar verirken, beklenen fayda ençoklamasına (maksimizasyonuna) odaklanarak, riskleri nasıl değerlendirdiklerini açıklamaya çalışan finansal teoridir. Bu teori, yatırımcıların ve tüketicilerin karar verirken, belirli kararın sonucuna duygusal olarak nasıl tepki verebileceklerini ve kişisel tercihlerini de dikkate almalarını gerektirir. Özellikle, insanların karar verirken, rasyonel olmayan faktörlerin de etkili olduğu düşünülmektedir. Yatırımcılar, hisse senedine duygusal olarak bağlı oldukları için, bilimsel olarak hesapladıkları faydayı göz ardı edebilirler. Ayrıca, beklenen faydanın hesaplanması da bazı zorluklarla karşılaşabilir. Yatırımın gerçek getirisi tahmin edilemez ve piyasalardaki değişkenlik nedeniyle tahminler yanıltıcı olabilir. Bu nedenle, yatırımcılar, riskleri ve beklenen faydaları değerlendirirken, farklı senaryolara göre tahmin yapmalıdırlar. Beklenen Fayda Teorisi, finansal dünyada hala önemli yere sahiptir ve birçok yatırımcı tarafından kullanılmaktadır. Ancak, yatırımcılar, bu teoriyi uygularken, rasyonel olmayan faktörlerin ve beklenmedik olayların kararlarını etkileyebileceğini anlamaları önemlidir. Ayrıca, yatırımcıların, gerçek getirileri tahmin etmelerinin zor olabileceğini ve farklı senaryolara göre riskleri ve beklenen faydaları değerlendirmeleri gerektiğini de anlamaları önemlidir (Markowitz, 1952; Tversky ve Kahneman, 1992; Kahneman, 2011; Bodie vd., 2019).

4. DAVRANIŞSAL FİNANS

Davranışsal Finans günümüz finansal yönetimin anahtar kavramlarından biri haline gelmiştir. İnsanların finansal karar alma süreçlerinin davranışsal altyapılarına bakmaktadır ve finansal piyasalarda başarılı olmak için insanların davranışlarının önemi gün geçtikçe artmaktadır davranışsal finansın babası Kahneman ve Tversky'dir. Kahneman, insanların karar alma süreçlerinden yola çıkarak psikolojik faktörlerin insanların kararlarında nasıl rol oynadığını anlatan çalışmaları ile ön plana çıkmıştır. İnsanların yanılırları ve hatalarını ele alarak çalışmalarda insanların rasyonel düşünmek için hangi becerilere sahip olması gerektiğini de anlatmaktadır.

Thaler, davranışsal finans konusunda yaptığı katkılarla davranışsal finans bilimine önünü açmıştır ve davranışsal finans teorisinin gelişiminin bugünlere gelmesinde en önemli parçayı koymuştur. İnsan davranışlarını anlamak, yatırımcıların sağlıklı karar almalarını sağlamak için insanın kendisini tanıması gerektiğini ispatlamıştır. Davranışsal finans alanındaki en etkili çalışmalardan biri olan Thaler'in çalışması (Thaler,2015) finansal karar alma süreçlerinin arka planını ve sermaye piyasalarındaki sürü davranışı ve psikolojilerinin doğru stratejileri kullanma becerileri geliştirmenin önemini ortaya koymaktadır.

Hirshleifer (2008) İnsanların psikolojik faktörlerine odaklanmış, ayrıca psikolojik faktörler göz önünde bulundurularak bu psikolojik faktörlere ait düzenlemelerin neler olması gerektiğine odaklanmıştır.

Lo (2017) İnsanların evriminden yola çıkarak finansal karar alma süreçleri ve finansal piyasaların ortaklaşa evrimine odaklanan çalışmalarında çevresel etkilerin yatırımcıların karar alma süreçlerine nasıl katkıda bulunduğunu ele alan çalışmasında yatırımcıların sermaye piyasalarına adapte olabilmek için hangi davranışları geliştirmesi gerektiğine odaklanmıştır.

Davranışsal finans, finansal kuruluşlar ve düzenleyiciler tarafından da dikkate alınmaktadır. Finansal kuruluşlar, müşterilerine doğru ve açık bilgi sağlamak için çaba harcamaktadır. Düzenleyiciler, yatırımcıların korunmasına yardımcı olmak için

Davranışsal finans araştırmalarından elde edilen bilgileri kullanmaktadır. Davranışsal finansın önemi, finansal piyasaların daha iyi anlaşılmasına ve yatırımcıların daha iyi kararlar almalarına yardımcı olmaya devam etmektedir.

Türkiye’de yazılmış tezlere bakıldığında az sayıda çalışma ile karşılaşılmaktadır. Tez aramada yayınlanan tez sayısı 3 adettir. Kripto paralar kavramı çıkarıldığında ise tezin son kontrollerinin yapıldığı tarihte (Aralık,2023) toplam tez sayısı 153’tür. Kahraman (2023) kripto para piyasasındaki volatilitenin davranışsal finans teorisi açısından incelemiş, Kalkan (2022) davranışsal finans anomalileri ve kripto para üzerinde analiz ile anomaliler açısından çeşitli sonuçlara ulaşmıştır. Aktaş (2021) ise gelişmekte olan ülkelerde kripto para kullanımının davranışsal finans perspektifinden analizi adlı çalışması ile Türkiye’deki kripto alım satımlarını incelemiştir

4.1 Davranışsal Finans Kavramı

İnsanlar karar verirken rasyonel davranmaya çalışsalar da bazı psikolojik ve duygusal kararlardan etkilenebilmektedirler. İnsanların duygusal tepkilerine bakıldığında bunların doğuştan gelen faktörler olduğu ile sosyal etkileşimde bulunan insanların davranışlarından etkilendiğini görölmektedir. Geleneksel finans teorilerinde dikkate alınmayan husus olan davranışsal finans, rasyonel karar verme sürecinde olan yatırımcıların hislerini- duygularını ele alarak çalışmaların yapılmasını ifade etmektedir

Davranışsal ekonomi geleneksel ekonomiden farklı olarak karar verme noktasında insanın duygularına önem vermektedir (Konak vd., 2022). Birçok insanın yatırım kararlarında rasyonel davranmadığı gerçeğine dayanır. İnsanlar genellikle yatırımın geçmiş performansına fazla güvenerek yatırım yaparlar veya belirli hisse senedine duygusal olarak bağlı oldukları için, bilimsel olarak hesapladıkları faydayı göz ardı ederler. Davranışsal Finans, finansal kararlar alırken, insanların rasyonel olmayan faktörlerin farkında olmaları gerektiğini vurgular. Bu teori, finansal kararların alınması ve uygulanmasında daha geniş perspektif sunarak, yatırımcıların daha iyi kararlar vermelerine yardımcı olur.

İnsanların karar verirken rasyonel davranmaktan ziyade, psikolojik, sosyal ve duygusal faktörlerin kararları etkileyebileceği fikrine dayanan davranışsal teori, finansal kararlar alırken insanların rasyonel olmayan faktörlerin farkında olmaları gerektiğini vurgular ve yatırımcıların daha iyi kararlar vermelerine yardımcı olur (Shefrin, 2002; Barberis, 2003; Kahneman, 2011; Smith, 2013; Shiller, 2015; Thaler, 2015).

Bu alandaki kaynaklara bakıldığında, davranışsal finans konusunda tarihi perspektif sunmakta ve insan davranışlarına ilişkin teorileri, psikolojik faktörleri, sosyal etkileşimleri ve yatırımcıların karar alma süreçlerindeki yanılırları ele almaktadır.

Öncü yayınların üzerinden geçilecek olursa; Thaler'in "Misbehaving: The Making of Behavioral Economics" adlı kitabı, davranışsal finans konusunda birçok önemli çalışmaya öncülük eden Richard Thaler'ın kariyerini ve Davranışsal Finans teorisinin gelişimini anlatmaktadır. Kahneman'ın "Thinking, Fast and Slow" adlı kitabı, insanların nasıl karar verdiklerini ve psikolojik faktörlerin bu kararlarda nasıl rol oynadığını ele almaktadır. Bu kitap, insanların karar alma süreçlerindeki yanılırlar ve hatalar konusunda detaylı bilgi verir. Barberis ve Thaler'ın "A Survey of Behavioral Finance" adlı çalışması, davranışsal finans konusunda kapsamlı araştırmadır. Bu çalışma, davranışsal finans teorisinin gelişimi, insan davranışlarını açıklamak için kullanılan modeller ve finansal piyasaların davranışsal finans teorileriyle ilişkisi hakkında bilgi vermektedir. Shefrin'in "Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing" adlı kitabı, davranışsal finans konusunda geniş kapsama sahiptir. Bu kitap, insanların karar alma süreçlerindeki yanılırları, finansal piyasalardaki davranışsal faktörleri ve yatırımcıların psikolojisini ele almaktadır. Shiller'in "Irrational Exuberance" adlı kitabı, finansal piyasalardaki aşırı güvenin ve spekülasyonun sebeplerini ele almaktadır. Kitap, insanların finansal piyasalardaki yanılırları ve davranışlarını açıklamaya yardımcı olmaktadır.

Bu kaynaklar, davranışsal finans konusunda en kapsamlı, öncü bilgi sağlamasıyla ö plana çıkarılmıştır. Çalışmalar, insanların finansal kararlarını etkileyen faktörleri ve finansal piyasaların davranışsal finans teorileriyle ilişkisini incelemekten öte, ticaret,

ikili ilişkiler, siyaset, hukuk gibi alanlarda da kullanıma sunulmasıyla önem taşımaktadır.

Devam edilecek olunursa, Thaler ve Sunstein'in "Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness" adlı eseri, insanların karar alma süreçlerini basit "öne çıkan" seçeneklerle etkileyerek daha iyi kararlar vermelerini sağlamayı amaçlamaktadır. Çalışma, davranışsal finans teorisinin günlük hayattaki uygulamalarına dair ilginç örnekler sunmaktadır. Benartzi ve Thaler'in "Behavioral Finance and the Post Retirement Crisis" adlı makalesi, insanların emeklilik planlaması yaparken karşılaştığı zorlukları ve yanılgıları ele almaktadır. Makale, insanların emeklilik planlamasında sıkça yaptığı hataları ve bu hatalardan kaçınmak için alınabilecek önlemleri açıklamaktadır. Hirshleifer ve Shumway'in "Good Day Sunshine: Stock Returns and the Weather" adlı makalesi, hisse senedi fiyatlarının hava durumuna bağlı olarak nasıl değiştiğini incelemektedir. Bu makale, insanların karar alma süreçlerini etkileyen çevresel faktörlerin finansal piyasalar üzerindeki etkisini göstermektedir.

Davranışsal finans konusunda daha birçok kaynak mevcuttur. Bu kaynaklar, insan davranışlarını ve finansal karar alma süreçlerini daha iyi anlamak için farklı teoriler, araçlar ve yöntemler sunmaktadır. Bu teoriler ve araçlar, yatırımcıların daha iyi kararlar vermelerine ve finansal piyasaların daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmaktadır.

Bu konuda ki kimi araştırmalar, insanların yatırım kararlarını etkileyen farklı psikolojik faktörleri de ele almaktadır. Önceden sıklıkla bahsedilen ve bu çalışmanın her aşamasında da bahsedilecek araştırmacılar, Kahneman ve Tversky'nin eserleri insanların kazançlarını ve kayıplarını nasıl algıladıklarını ve buna göre karar verdiklerini açıklamaya çalışmaktadır. Eserler sonuçları itibarıyla, insanların kayıplardan daha fazla etkilendiğini ve riskli durumlardan kaçınmaya daha fazla eğilimli olduklarını göstermektedir. Araştırmalar, finansal kararlar alırken insanların rasyonel olmayan faktörlerin farkında olmalarının önemini vurgulamaktadır. Bu teoriler ve araçlar, yatırımcıların daha iyi kararlar vermelerine ve finansal piyasaların daha iyi anlaşılmasına yardımcı olabilir.

4.1.1 Davranışsal Finansın Anlaşılabilmesi İçin Bazı Temel Kavramlar

Davranışsal finansın anlaşılabilmesi için bazı temel kavramların üzerinde geçmek yerinde olacaktır. Gözlem teorisi (Prospect Theory), insanların kazançlarını ve kayıplarını nasıl algıladıklarını ve buna göre karar verdiklerini açıklamaya çalışır. Çapalama/Bağlama etkisi (Anchoring), insanların karara ilişkin ilk bilgiyi referans olarak sonraki kararlarını verirken de o ilk bilgiye bağlı kalmaya eğilimli olduklarını açıklar. Aşırı güven (Overconfidence), insanların kendilerine ve yaptıkları tahminlere aşırı güvendikleri durumları ifade eder. Sürü davranışı (Herding), yatırımcıların diğer yatırımcıların davranışlarına uyma eğiliminde olmalarını ifade eder. Onaylama yanılığı (Confirmation Bias), insanların mevcut inançlarını doğrulayan bilgiye daha fazla ağırlık verme eğiliminde olmalarını ifade eder.

Yukarıdaki temel kavramlar çalışmanın bundan sonraki kısımlarında da sıkça kullanılacak olup bu noktada davranışsal finansa temel teşkil edebilecek bazı kavramlardan bahsetmek yerinde olacaktır. Bugün araştırmaların birçoğunda görüldüğü üzere, rasyonelite, beklenti/fayda ve Etkin Piyasa Hipotezi vb kavramlar olmasaydı davranışsal teorilerin gelişmesi mümkün olmazdı.

4.1.1.1 Rasyonelite ve insan

Rasyonelite, insanların bilgi, mantık ve neden-sonuç ilişkileri gibi akılcı düşünme becerilerini kullanarak karar almalarını ifade eder. Ancak, davranışsal finans alanındaki araştırmalar, insanların karar alma süreçlerinde akılcı düşüncenin yanı sıra çeşitli yanılıklar ve hatalar yaptığını göstermektedir. Bu nedenle, rasyonelite ve insan arasındaki ilişki tartışmalıdır.

Davranışsal Finans araştırmaları, insanların finansal karar alma süreçlerindeki yanılıkları, psikolojik faktörleri ve çevresel etkileri ele alarak, finansal piyasaların daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. İnsanlar çoğu zaman yatırım yaparken birçok yanılığa düşerler. Çapalama/Bağlama (Anchoring) etkisi nedeniyle, yatırımcılar daha önceki fiyat seviyelerine çok bağlı kalabilirler. Ayrıca, aşırı güven ve kayıp kaçırma etkisi gibi psikolojik faktörler, insanların yatırım kararlarını etkileyebilir. Bu nedenle, Davranışsal finans, insanların finansal piyasalarda daha iyi

kararlar almalarına yardımcı olmak amacıyla, rasyonelite ve insan davranışları arasındaki farklılıkları anlamaya çalışır. Bu alanda yapılan araştırmalar, insanların karar alma süreçlerindeki yanılırları ve hataları ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için çeşitli stratejiler ve araçlar sunmaktadır.

Bu bağlamda, rasyonelite ve insan davranışları arasındaki ilişki, finansal piyasaların anlaşılması açısından önemlidir. Davranışsal finans, insanların finansal karar alma süreçlerindeki yanılırları ve hataları ele alarak, finansal piyasaların daha iyi anlaşılmasına yardımcı olur. Davranışsal finans'ta insanların karar alma süreçlerindeki yanılırlar ve hatalar, genellikle insanların rasyonel olmadığı anlamına gelmez. İnsanlar, finansal kararlarında rasyonel düşünceleri kullanıyor olsalar bile, psikolojik faktörler ve çevresel etkiler nedeniyle bazı yanılırlara düşebilirler. İnsanlar sıklıkla *"kazanılan paradan daha çok kaybedilen paranın verdiği huzursuzluk"* prensibi doğrultusunda hareket ederler. Bu, kayıp risklerinden kaçınmaya daha fazla eğilimli olduklarını ve yüksek riskli yatırımlara girme konusunda daha temkinli davrandıklarını gösterir.

Davranışsal Finans, insanların finansal karar alma süreçlerini etkileyen diğer psikolojik faktörler de dahil olmak üzere, farklı davranış kalıplarını tanımlamak için de kullanılır. Tüm yatırımcıların yatırım yapmaya karar verirken, diğer insanların yaptığı yatırımları takip ederek sürü davranışı sergilediği gözlemlenmiştir. Teori, insanların karar alma süreçlerindeki yanılırları ve hataları anlamaya çalışırken, yatırımcılar için de faydalı stratejiler sunmaktadır. Yatırımcılar kayıp risklerini en aza indirmek için çeşitli çeşitlendirme stratejileri kullanabilirler. Ayrıca, yatırımcılar karar verirken mevcut bilgiyi doğru şekilde analiz etmeye çalışırken, yanılıtlıcı bilgilere maruz kalmalarını önleyebilecekleri bazı önlemler de alabilirler. Finansın, davranışsal alanları, finansal karar alma süreçlerindeki insan davranışlarını anlamak ve yatırımcılar için faydalı stratejiler sunmak amacıyla geliştirilmiş alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu alanda yapılan araştırmalar, insanların finansal piyasalarda daha iyi kararlar almalarına yardımcı olmak için, psikolojik faktörleri ve çevresel etkileri de göz önünde bulundurarak farklı stratejiler sunmaktadır.

Bu alanındaki araştırmalar, insanların finansal karar alma süreçlerindeki yanılığının yanı sıra, bazı davranış kalıplarının ve eğilimlerinin de farkına varılmasına yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, yatırımcılar finansal piyasalarda daha iyi kararlar almak için davranışsal prensipleri ve araçlarını kullanabilirler.

Yatırımcılar genellikle daha önceki fiyat seviyelerine bağlı kalarak fiyat tahminleri yaparlar. Bu durum, yatırımcıların fiyatların düşük olduğu zamanlarda alım yapma ve yüksek olduğu zamanlarda satma eğiliminde olmalarına neden olabilir. Ancak, yatırımcılar doğru fiyat tahminleri yapmak için daha fazla bilgiye sahip olduklarında, bu yanılığı önleyebilirler. Diğer rnek, yatırımcıların portföylerinde yüksek riskli yatırımlar yapma konusundaki temkinli tutumlarıdır. Bu tutum, yatırımcıların yatırımlarını eşitlendirmelerini ve kayıplarını en aza indirmelerini sağlar. Davranışsal Finans araştırmaları, yatırımcıların finansal karar alma süreçlerindeki yanılığları ve hataları anlamalarına ve bunları en aza indirmelerine yardımcı olabilir. Bu, yatırımcıların daha iyi kararlar almasını ve daha başarılı yatırım stratejisi oluşturmasını sağlamaktadır. Alandaki araştırmaların yarattığı farkındalık, finansal kuruluşlar ve düzenleyiciler tarafından da dikkate alınmaktadır. Finansal kuruluşlar, müşterilerinin finansal kararlarında yanılıcı reklamlardan kaçınarak, müşterilerine doğru ve açık bilgi sağlamak için çaba harcamaktadır. Ayrıca, düzenleyiciler, yatırımcıların korunmasına yardımcı olmak için Davranışsal finans araştırmalarından elde edilen bilgileri kullanmaktadır. Yatırımcılar, davranışsal finans prensiplerini ve araçlarını kullanarak finansal karar alma süreçlerindeki yanılığları ve hataları en aza indirerek daha başarılı yatırım stratejisi oluşturmaktadırlar (Simon, 1955; Tversky ve Kahneman, 1974; Kahneman ve Tversky, 1979; Thaler, 1980; Gigerenzer ve Goldstein, 1996; Ariely, 2008; Thaler ve Sunstein, 2008; Kahneman, 2011; Gigerenzer, 2014; Akerlof ve Shiller, 2015).

4.1.1.2 Etkin piyasa hipotezi

Etkin Piyasa Hipotezi (EPH), finansal piyasaların bilgiyi hızlı ve doğru şekilde yansıttığı ve bu nedenle piyasa fiyatlarının her zaman mevcut bilgileri doğru şekilde yansıttığı teorisiidir. Bu hipoteze göre, piyasadaki fiyatlar, geçmiş fiyat hareketleri, temel analiz veya teknik analiz yoluyla mevcut bilgilerin tamamını yansıtmaktadır ve

piyasa katılımcıları, herhangi fırsatı keşfedemezler veya piyasadan kazanç sağlayamazlar.

EPH, 1960'ların ortalarında Eugene Fama tarafından geliştirilmiştir. Hipotezin üç temel formu vardır: Zayıf form, yarı güçlü form ve güçlü form. Zayıf form EPH'ye göre, piyasa fiyatları, geçmiş fiyat hareketlerine dayanarak tahmin edilemez. Yarı güçlü form EPH'ye göre, piyasa fiyatları, geçmiş fiyat hareketleri yanı sıra genel piyasa bilgileri ve kamuoyu gibi tüm açıklayıcı bilgileri yansıtır. Güçlü form EPH'ye göre ise, piyasa fiyatları, geçmiş fiyat hareketleri, genel piyasa bilgileri ve kamuoyu yanı sıra özel bilgileri de yansıtır. Bu formda, hiçbir piyasa katılımcısı özel bilgileri kullanarak piyasadan kazanç sağlayamaz.

EPH, finansal piyasaların verimli olduğunu savunan teorilerden biridir. Ancak, EPH'ye yönelik eleştiriler de vardır. Bazı eleştirmenler, piyasa katılımcılarının duygusal davranışlarının piyasa fiyatlarını etkileyebileceğini ve piyasada bilgi asimetrisinin bulunduğunu savunmaktadır. Ayrıca, finansal piyasaların düzenlenmesinde ve finansal ürünlerin tasarlanmasında EPH'nin sınırlamaları dikkate alınması gerektiğini savunanlar da bulunmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, EPH, finansal piyasaların etkinliğini ve bilgi yansıtma kabiliyetlerini ele alır. Hipotez, finansal piyasaların verimli olduğunu savunur, ancak eleştirilere de maruz kalır. EPH, finansal piyasaların anlaşılmasına ve finansal kararların verilmesine katkı sağlamıştır.

EPH, finansal piyasalarda yatırım yaparken bilgiye dayalı yaklaşım benimseyen yatırımcılar için önemlidir. EPH'ye göre, piyasada herhangi bir fırsatı keşfetmek ve piyasadan kazanç sağlamak mümkün değildir. Bu nedenle, yatırımcıların fiyatları tahmin etmek veya belirli hisse senedi veya menkul kıymetin fiyatının yükselmesi veya düşmesi üzerine spekülasyon (tahmin) yapmak yerine, portföylerini çeşitlendirmeleri ve uzun vadeli yatırım stratejileri oluşturmaları önerilir. EPH, aynı zamanda finansal piyasalarda düzenleyici kuruluşlar için de önemlidir. Piyasaların etkinliği ve bilgi yansıtma kabiliyeti, finansal piyasaların düzenlenmesi ve finansal ürünlerin tasarlanması için temel faktördür. Düzenleyici kuruluşlar, piyasalardaki bilgi asimetrisinin azaltılması ve yatırımcıların korunması için EPH'nin sınırlamalarını dikkate alarak düzenlemeler yapmaktadır.

EPH, finansal piyasaların etkinliği ve bilgi yansıtma kabiliyeti konusunda önemli bir açıklama alanı sunar. Hipotez, finansal piyasaların verimli olduğunu ve piyasa fiyatlarının mevcut bilgileri yansıttığını savunur. EPH, yatırımcılar için finansal piyasalarda doğru kararlar vermelerine yardımcı olmaktadır ve finansal düzenleyici kuruluşlar için finansal piyasaların düzenlenmesinde önemli faktördür. EPH'nin pratikteki etkisi, finansal piyasalarda yapılan yatırımların başarısı üzerinde tartışma konusudur. Bazı yatırımcılar, EPH'nin sınırlamalarını göz önünde bulundurarak piyasalarda fırsatlar bulmaya çalışırken, bazı yatırımcılar ise EPH'nin prensiplerine tamamen uyarak, pasif yatırım stratejileri benimserler. Pasif yatırım stratejileri, belirli endeksi takip eden borsa yatırım fonları (ETF'ler) veya endeks fonları (index fund) gibi yatırım araçlarına yatırım yapmayı içerir. Bu stratejiler, düşük maliyetli ve çeşitlendirilmiş portföyler oluşturmayı amaçlar ve EPH'nin prensiplerine dayanarak, piyasaların etkinliğine güvenmektedir.

EPH finansal piyasalarda yatırım kararları alırken rehber olabilir ve piyasaların etkinliği konusunda anlayış sağlayabilir. Ancak, EPH'nin sınırlamaları ve pratikteki etkisi, finansal piyasalarda yapılan yatırımların başarısı üzerinde tartışmalara yol açmaktadır. Piyasalardaki fırsatları değerlendirmek ve farklı yatırım stratejileri geliştirmek için yatırımcıların EPH'nin prensiplerini ve sınırlamalarını anlamaları önemlidir (Fama, 1970; Malkiel, 1991; Shiller, 2003; Malkiel, 2003; Lo, 2005; Thaler, 2015).

4.1.1.3 Fiyat anomalileri

Fiyat anomalileri, finansal piyasalarda gözlemlenen ve EPH'nin prensiplerine aykırı olan fiyat hareketleridir. Daha önce de belirtildiği üzere, EPH'ye göre, piyasalar mevcut bilgileri doğru şekilde yansıttığı için fiyatlar rasyonel ve tahmin edilemez olarak kabul edilir. Fiyat anomalileri ise bu prensibe aykırıdır ve bazı yatırımcılar tarafından fırsat olarak görülür.

Bu tip anomaliler, piyasa katılımcıları tarafından farklı şekillerde yorumlanabilir. Bir grup yatırımcı, fiyat anomalilerinin piyasa katılımcılarının duygusal davranışlarından kaynaklandığını ve bu nedenle geçici olduğunu savunurken, diğer bir grup yatırımcı

ise bu anomalilerin kalıcı olduğunu ve piyasa katılımcıları tarafından keşfedilmesi durumunda kazanç sağlayabilecekleri fırsatlar olduğunu düşünmektedir (Türkoğlu ve Konak,2021).

Fiyat anomalilerine örnek olarak, şu noktalar gözden geçirilebilir: EPH'ye göre, hisse senedinin fiyatı, şirketin finansal durumu ve gelecekteki karlılığına göre belirlenir. Kimi durumlarda ise, piyasada bu hisse senetlerinin içsel değerlerinden farklı fiyatlandırıldığı görülebilir. Bu, yatırımcıların fırsatlar bulmalarına neden olmaktadır. Mevsimsel fiyat hareketleri bu durumda diğer bir anomali grubunu oluşturmaktadır. Hisse senetleri veya genel olarak ilişkili menkul kıymetler, belli mevsimde veya yılın belirli zamanında daha yüksek veya düşük fiyatlanabilir. Bu fiyat hareketleri, EPH'nin prensiplerine aykırıdır ve yatırımcıların fırsatlar bulmalarına neden olmaktadır.

Fiyat anomalilerini ise ayrı bir özenle tartışmak yerinde olacaktır. Piyasaların belirli olaya nasıl tepki vermesi gerektiği konusunda farklı görüşlerin olduğu durumlarda ortaya çıkabilir. Şirketin kötü haber açıklaması sonrasında hisse senetleri beklenenden daha yüksek fiyatlanabilir veya tam tersi durumlar da söz konusu olabilir. Fiyat anomalileri, yatırımcıların finansal piyasalarda farklı fırsatlar bulmalarına neden olabilmektedir. Bu anomalilerin uzun vadeli tahmin edilebilirliği konusunda kesin kanıt yoktur ve yatırımcılar bu tür fırsatları değerlendirirken EPH'nin prensiplerini mutlaka dikkate alarak yatırım yapmakta olunmasını gerektiğini bilmektedir. Fiyat ile ilgili anomaliler, finansal piyasalarda rastgele ve tahmin edilemez fiyat hareketlerine yol açabilir. Bu nedenle, bazı yatırımcılar fiyat anomalilerini finansal piyasalarda fırsat olarak görmekte ve bu fırsatlardan yararlanmak için farklı yatırım stratejileri geliştirmektedir. Yukarı doğru fiyat hareketleri, momentum yatırım stratejilerine yol açmaktadır. Bu stratejiler, fiyatların geçmiş performansına dayanarak hisse senetlerinin veya menkul kıymetlerin fiyat hareketlerini tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Momentum stratejileri, EPH'ye karşı çıkan yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Literatürde, momentum etkisi seçilen bir grup hisse senedi örneğinin başarılı getirilerinin kovaryansı şeklinde ifade edilmektedir (Balı, 2011)

Bununla birlikte, fiyat anomalileri aynı zamanda yatırımcıların yanlış fiyatlandırılmış varlıklara yatırım yaparak piyasa riskini artırabileceği ve kayıplara yol açabileceği de

unutulmamalıdır. Fiyat anomalilerine dayalı yatırım stratejileri, piyasa riskini artırabilir ve EPH'nin prensiplerine aykırı olarak hareket ettiği için tartışmalıdır. Fiyat anomalileri finansal piyasalarda rastgele ve tahmin edilemez fiyat hareketlerine neden olmaktadır. Bu nedenle, fiyat anomalilerini finansal piyasalarda fırsat olarak gören yatırımcılar, EPH'nin sınırlamalarını ve fiyatların tahmin edilemezliğini anlamalıdır. Bu tip anomalilerin neden olduğu riskler nedeniyle, birçok yatırımcı fiyat anomalilerine dayalı yatırım stratejilerinden kaçınmaktadır. Bunun yerine, çeşitlendirilmiş portföyler oluşturarak piyasa riskini azaltmaya çalışırlar. Ayrıca, fiyat anomalileri piyasalarda düzenlemeler yapılmasına neden olabilir. Yanıltıcı veya hatalı bilgilerin piyasaya sızması sonucu fiyat anomalileri ortaya çıkabilir. Bu nedenle, piyasa düzenleyicileri, yanıltıcı bilgilerin piyasaya sızmasını önlemek ve piyasalardaki etkinliği artırmak için düzenlemeler yapmaktadırlar. Bu konuda konusunda yapılan araştırmalar, EPH'nin prensiplerinin tamamen doğru olmadığını göstermiştir. Bazı piyasa koşullarında, piyasaların tamamen etkin olamayacağı ve fiyatların tahmin edilebilir olabileceği görülmüştür. Öte yandan fiyat anomalilerinin kalıcılığına veya tahmin edilebilirliğine dair kesin bilgi veren yayınlara literatürde rastlanmamıştır

Bu alanda yatırım stratejisi oluşturmak yatırımcılar için bir tercihtir. Finansal piyasalarda rastgele fiyat hareketlerine yol açabilmesi yatırımcılar tarafından fırsat olarak görülebilir. Aynı zamanda piyasa riskini artırabilir ve EPH'nin prensiplerine aykırılık arzeder. Fiyat anomalileri konusunda yapılan araştırmalar, finansal piyasalarda yatırım kararları alırken EPH'nin sınırlamalarının anlaşılmasının önemini vurgulamaktadır (Fama, 1970; Campbell ve Shiller, 1988; Thaler, 1999; Malkiel, 2003). Jegadeesh ve Titman (1993), momentum yatırım stratejilerinin etkin olabileceğini gösteren ilk çalışmalardan biridir. Momentum yatırım stratejisi, geçmişte iyi performans gösteren hisse senetlerinin alınmasını, geçmişte kötü performans gösteren hisse senetlerinin ise satılmasını öngörmektedir (Kandır, 2009). Araştırmacılar, yüksek getiri gösteren hisse senetlerine yatırım yapmanın, düşük getiri gösteren hisse senetlerine yatırım yapmaktan daha yüksek getiri sağlayabileceğini göstermektedir. Fama ve French (1992), hisse senedi getirilerinin beklenen getirileri etkileyen faktörleri araştırmaktadır. Çalışma, bazı finansal göstergelerin hisse senedi getirileri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Lakonishok vd. (1994), fiyat anomalilerinin yatırımcıların duygusal davranışlarından kaynaklandığını ve bu

nedenle geçici olduğunu savunur. Yazarlar, hisse senetleri fiyatlarının uzun vadeli tahmin edilebilir olmadığını ve yatırımcıların uzun vadeli yatırım stratejileri geliştirmeleri gerektiğini vurgular. Goyal ve Wahal (2008), fiyat anomalileri ve yatırım yönetimi arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Yazarlar, yatırım yöneticilerinin performansının, piyasa verileriyle karşılaştırıldığında daha iyi olduğunu gösteren dizi çalışmayı incelemektedir. Bu makale, finansal piyasaların tamamen etkin olamayabileceğini ve fiyatların tahmin edilebilir olabileceğini göstermektedir.

4.1.1.4 Risk ve belirsizlik

Risk, eylemin veya kararın sonuçlarının önceden tahmin edilememesi veya sayısal bir belirsizlik taşımasıdır. Finansal açıdan risk, yatırımın beklenen getirisinden sapma veya beklenmedik kayıplarla karşılaşma ihtimalidir. Çeşitli faktörlere bağlı olarak ortaya çıkabilir. *Piyasa riski*, yatırımın faaliyet gösterdiği piyasanın belirsizlikleri nedeniyle ortaya çıkan risk türüdür. *Faiz riski*, yatırımcının sabit faizli menkul kıymetlerin getirisinden etkilenmesi durumunda ortaya çıkar. *Spesifik (sistemik olmayan) risk*, yatırımcının belirli şirkete yatırım yapması nedeniyle ortaya çıkan risk türüdür. *Sistemik risk*, her sektörü, her yatırımcıyı etkileyen bir risk türüdür. Risk, yatırımcıların yatırım yaparken karşılaştıkları temel faktörlerden biridir ve yatırım kararlarını etkiler. Yatırımcılar, riski azaltmak için çeşitli yolları kullanabilirler. Çeşitlendirme yoluyla yatırım portföyünü çeşitlendirebilirler veya risk yönetimi araçlarını kullanabilirler. Risk, finansal piyasalarda yatırım yaparken izlenmesi gereken önemli faktördür ve yatırımcıların kararlarını etkileyen birçok farklı değişkene bağlı olarak ortaya çıkabilir.

Belirsizlik, durumun ya da olayın sonucunun tam olarak tahmin edilememesi veya önceden belirlenmemesi durumudur. Belirsizlik, öngörülemezliği ifade eder ve eylemin sonucunun ne olacağına dair kesin tahmin yapılamaz. Belirsizlik, finansal yatırımlar açısından önemlidir, çünkü yatırım kararları çeşitli faktörlere bağlı olarak alınır ve bazı faktörlerin sonuçları önceden tahmin edilemez. Şirketin hisselerine yatırım yaparken, ekonomik faktörler veya piyasa dalgalanmaları gibi birçok faktörün sonucu önceden belirlenemez.

Belirsizlik, risk ile yakından ilişkilidir, ancak ikisi aynı şey değildir. Risk, belirli durumun ya da olayın olası sonuçlarına ilişkin ölçülürken, belirsizlik ise sonuçların tahmin edilememesi durumudur. Risk belirsizliğin sayısallaştırılmış bir ifadesidir de denilebilir. Belirsizlik, birçok finansal kararın alınmasında rol oynar ve yatırımcılar, belirsizlikle başa çıkmak için çeşitli yolları kullanırlar. Bunlar arasında, yatırım portföyünün çeşitlendirilmesi, risk yönetimi araçlarının kullanımı ve finansal okuryazarlık düzeyinin artırılması yer alır. Durumun ya da olayın sonucunun önceden tahmin edilememesi durumu olarak adlandırılan belirsizlikte, finansal yatırımlar açısından önemlidir ve yatırımcıların belirsizliği anlamaları ve yönetmeleri gerekmektedir.

Belirlilik durumun veya olayın sonucunun kesin olarak önceden bilinebildiği veya tahmin edilebildiği durumdur. Belirlilik, öngörülebilirliği ifade eder ve bir eylemin sonucunun ne olacağına dair kesin tahmin yapılabilir. Finansal yatırımlar açısından, belirlilik yatırımcılar için tercih edilen bir durumdur, çünkü yatırım kararları kesinlikle önceden belirlenebilir ve sonucu kesin bir şekilde tahmin edilebilir. Bono yatırımı, yatırımcıların vade sonunda sabit bir faiz oranı alacaklarını ve yatırımın başarısının garanti altında olduğunu bilmelerini sağlar. Belirlilik, finansal yatırımlarda riskin veya belirsizliğin tam tersidir. Risk, belirli durumun veya olayın olası sonuçlarına ilişkin ölçü iken, belirsizlik ise sonuçların tahmin edilemez olduğu durumu ifade eder. Belirlilik, finansal kararlar alınırken yatırımcılar tarafından tercih edilen faktördür. Ancak, belirlilik her zaman mümkün olmayabilir ve yatırımcılar belirsizlik veya risk durumlarıyla karşı karşıya kalabilirler. Bu nedenle, yatırımcıların finansal okuryazarlık düzeyini artırarak risk ve belirsizlik durumlarında nasıl hareket edecekleri konusunda bilgi sahibi olmaları önemlidir. Belirlilik ya da ölçülebilir risk aslı itibarıyla finansal yatırımlar açısından önemlidir ve yatırımcıların yatırım kararları alınırken belirlilik durumunu tercih etmeleri arzu edilen durumdur. Ancak, belirlilik her zaman mümkün olmayabilir ve yatırımcılar belirsizlik veya risk durumlarıyla çoğunlukla karşı karşıya kalmaktadırlar (Knight, 1921; Markowitz, 1952; Schoemaker, 1982; Tversky ve Kahneman, 1992).

4.2 Yatırımcı Psikolojisini Etkileyen Faktörler

Bu kısımda yatırımcı psikolojisini etkileyen faktörlerden bahsetmek yerinde olacaktır. Bunlar a) Risk algısı b) Getiri beklentileri c) Finansal okuryazarlık d) Duygu durum e) Sosyal etkileşim f) Geçmiş tecrübeler g) Bilgi eksikliği olarak sıralanabilir.

Yatırımcıların risk algısı, yatırım kararlarını etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Bazı yatırımcılar yüksek riskli yatırımlara yönelirken, diğerleri daha düşük riskli yatırımları tercih edebilir. Yatırımcıların yatırım yaparken bekledikleri getiriler, yatırım kararlarını etkileyen faktördür. Yüksek getiri beklentisi olan yatırımcılar, daha riskli yatırımlara yönelirken, düşük getiri beklentisi olan yatırımcılar daha az riskli yatırımları tercih edebilirler. Yatırımcıların finansal okuryazarlık düzeyleri, yatırım kararlarını etkileyen diğer faktördür. Finansal okuryazarlık düzeyi yüksek olan yatırımcılar, yatırım kararlarını daha bilinçli şekilde alabilirler. Duygusal durum, yatırım kararlarını etkileyen diğer faktördür. Stresli veya duygusal dönemde olan yatırımcılar, daha riskli yatırımlara yönelebilirler. Sosyal çevreler, yatırım kararlarını etkileyen faktördür. Yatırımcının arkadaş çevresi yüksek riskli yatırımlara yönelikse, o yatırımcı da benzer şekilde yatırım yapabilir. Geçmişteki yatırım tecrübeleri, yatırım kararlarını etkileyen bir faktördür. Olumlu geçmiş tecrübeleri olan yatırımcılar, daha riskli yatırımlara yönelebilirken, olumsuz geçmiş tecrübeleri olan yatırımcılar daha az riskli yatırımları tercih edebilirler. Bilgi eksikliği, faktöründe, yatırımcıların yeterli bilgiye sahip olmadıkları durumlarda yatırım kararları alırken yanlış kararlar alabilirler.

Yatırımcı psikolojisini etkileyen faktörler, yatırım kararlarının alınması ve finansal piyasalarda risk yönetimi ele alınışı olarak önemlidir. Yatırımcıların risk algıları, getiri beklentileri, finansal okuryazarlık düzeyleri, duygusal durumları, sosyal etkileşimleri, geçmiş tecrübeleri ve bilgi eksiklikleri gibi faktörler, yatırım kararlarına etki ederek sonuçları etkileyebilir. Bu nedenle, yatırımcıların yatırım kararları almadan önce bu faktörleri göz önünde bulundurmaları ve kararlarını verirken doğru bilgiye ve analize dayanmaları önemlidir. Yatırımcıların finansal okuryazarlık düzeylerini artırarak, finansal piyasalardaki riskleri ve fırsatları daha iyi anlamaları ve daha bilinçli yatırım kararları almaları sağlanabilir.

Yatırımcı psikolojisi, Davranışsal Finans alanında incelenen önemli konulardandır. Davranışsal Finans, yatırımcıların finansal kararlarını alırken duygusal, sosyal ve psikolojik faktörleri dikkate alarak finansal piyasaları analiz etmeyi amaçlar. Bu şekilde, yatırımcıların daha bilinçli ve doğru finansal kararlar almaları ve finansal piyasalarda risklerini yönetmeleri mümkün olabilir. Davranışsal Finans alanında yapılan araştırmalar, yatırımcıların kararlarını alırken objektif ve rasyonel olmayan faktörleri de dikkate aldıklarını ortaya koymaktadır. Bu faktörler arasında hisler, önyargılar, algılamalar, yanılgılar ve anımsama hataları yer almaktadır. Yatırımcıların yüksek getiri beklentisiyle yüksek riskli yatırımlara yönelmeleri, risk algılarının yanıltıcı olması nedeniyle oluşabilir. Ayrıca, yatırımcıların daha önceki yatırım kararlarından etkilenerek aynı yatırım stratejilerini tekrarlamaları, geçmiş tecrübelerin etkisinden kaynaklanabilir. Davranışsal Finans, yatırımcıların finansal kararlarını alırken neden yanılacaklarını ve finansal piyasaların neden bazen verimli olmayabileceğini anlamak için farklı modeller geliştirir. (Kahneman ve Tversky, 1979; Tversky ve Kahneman, 1992; Benartzi ve Thaler, 1995; Barberis vd., 2001).

Yatırımcı psikolojisi, finansal piyasaları analiz ederken dikkate alınması gereken önemli bir faktördür. Yatırımcıların finansal kararlarına etki eden duygusal, sosyal ve psikolojik faktörler, finansal piyasaları analiz ederken göz önünde bulundurulmalıdır. Davranışsal finans, yatırımcıların finansal kararlarını daha doğru ve bilinçli şekilde almalarını sağlamak için farklı modeller geliştirerek finansal piyasaların işleyişini anlamayı amaçlamaktadır (Kahneman ve Tversky, 1979; Shefrin ve Statman, 1985; Langlois, 1990; Barber ve Odean, 2000; Hirshleifer, 2001; Akerloff ve Schiller, 2015; Fox, 2015).

4.2.1 Aşırı Güven

Yatırımcıların kendi bilgi, beceri ve karar alma yetenekleri hakkındaki yanılgılarına işaret eder. Yatırımcıların kendilerini piyasa koşullarının üstünde görmeleri ve gelecekteki piyasa hareketlerini doğru şekilde tahmin edebileceklerine inanmalarıdır. Yatırımcıların yatırım kararlarını etkileyen önemli bir faktördür ve finansal piyasalarda aşırı güven, yanlış kararlar alınmasına hatta kayıplara neden olur. Yatırımcılar piyasanın yükseliş trendinde olduğu dönemlerde aşırı güvenli

hissedebilirler ve daha riskli yatırımlara yönelebilirler. Finansal piyasalarda yatırımcıların yanlış kararlar almasına neden olabilir. Yatırımcı piyasanın gelecekteki yükseliş trendine devam edeceğine aşırı güvendiği için yüksek riskli yatırımlara yönelebilir ve piyasa trendinin tersine dönmesi durumunda büyük kayıplar yaşayabilir. Yatırımcıların aşırı güvendikleri durumlarda, yatırım stratejilerini değiştirmeleri veya riskleri daha doğru bir şekilde yönetmeleri gerektiğinde gerekli önlemleri almamaları da mümkündür.

Aşırı güven, yatırımcıların karar alma süreçlerini ve yatırım kararlarını etkileyen önemli faktördür. Yatırımcılar, aşırı güvenli hissetmeleri durumunda daha dikkatli ve bilinçli yatırım kararları almak için finansal piyasaları analiz etmek, risk yönetimi stratejileri geliştirmek ve finansal okuryazarlık düzeylerini artırmak için çaba göstermedirler. Yatırımcıların kendilerini tarafsız şekilde değerlendirmeleri, piyasa trendlerini ve riskleri dikkatli şekilde analiz etmeleri, çeşitli yatırım araçlarına yatırım yaparak portföylerini çeşitlendirmeleri ve kayıpları minimize etmek için risk yönetimi stratejileri uygulamaları da önemlidir. Yatırımcıların aşırı güvenden kaçınarak finansal piyasaları analiz etmeleri, finansal okuryazarlık düzeylerini artırmaları ve doğru risk yönetimi stratejileri uygulamaları önemlidir. Bu yönüyle güven stratejileri yatırımcıların karar alma süreçlerini anlamak ve doğru kararlar almalarını sağlamak için yol ve yöntemler sunar

Aşırı güvenin etkilerini azaltmak için, yatırımcılar öncelikle finansal okuryazarlık düzeylerini artırmalıdır. Finansal okuryazarlık, yatırımcıların finansal piyasaları anlamalarına ve yatırım kararlarını gereksiz güvenden arındırılmış bir bilinçle daha doğru bir şekilde almalarına yardımcı olabilir. Bunun yanı sıra, yatırımcıların riskleri en aza indirmek için portföylerini çeşitlendirmeleri, finansal hedefleri ve risk toleranslarına uygun yatırım stratejileri belirlemeleri ve duygusal kararlar yerine objektif analizlere dayanarak karar almaları önemlidir.

Yatırımcıların aşırı güvenli hissetmelerini engellemek için çeşitli modeller ve stratejiler de geliştirilmektedir. Bu modeller arasında, Değer Ortalama (Value Averaging), Dolar Maliyet Ortalama (Dollar Cost Averaging) ve Varlık Tahsisi/Sınıflaması (Asset Allocation) yer alır. Değer Ortalama Stratejisi,

yatırımcıların belirli bir hedef getiri oranına ulaşmak için düzenli olarak yatırım yapmalarına olanak tanır. Böylece, yatırımcılar piyasanın düşüş trendinde olduğu dönemlerde daha fazla yatırım yaparak fiyatları düşükken satın alabilirler. Dolar Maliyet Ortalama Stratejisi ise, yatırımcıların belirli bir dönem boyunca belirli bir miktarda yatırım yaparak fiyat değişikliklerine karşı korunmalarını sağlar. Varlık Tahsisi ise, yatırımcıların portföylerini çeşitlendirerek riskleri minimize etmelerini sağlar.

Yatırımcıların aşırı güvenli hissetmeleri finansal piyasalarda yanlış kararlar almalarına neden olmaktadır. Bu nedenle, yatırımcıların finansal okuryazarlık düzeylerini artırmaları, riskleri en aza indirmek için portföylerini çeşitlendirmeleri ve objektif analizlere dayanarak karar almaları önemlidir. Aşırı güveni azaltmak için çeşitli modeller ve stratejiler geliştirilmektedir ve yatırımcılar bu modelleri kullanarak finansal kararlarını daha doğru bir şekilde alabilirler (Barber ve Odean, 2001; Gervais ve Odean, 2001; Hong ve Stein, 2003; Grinblatt ve Keloharju, 2009; Ben-Davis vd., 2013). Çalışmalar, aşırı güvenin finansal piyasalarda yanlış kararlar alınmasına neden olduğunu ve yatırımcıların piyasa trendlerini yanlış tahmin ederek kayıplara neden olduğunu göstermekte, yatırımcıların aşırı güvenli hissetmelerini önlemek için çeşitli yatırım stratejilerinin kullanılabileceğini ortaya koymaktadır.

4.2.2 Demir Atma (Çapalama)

Yatırımcıların kayıplarını minimize etmek için düşük getirili yatırım araçlarına uzun süreli yatırım yapmaları ve bu yatırım araçlarından vazgeçmemeleri olarak tanımlanabilir. Yatırımcılar, kayıplarını minimize etmek için riskli yatırım araçlarından çıkmak yerine, düşük getirili yatırım araçlarına yatırım yaparlar ve bu yatırımlardan kurtulmazlar. Böylece, yatırımcılar kayıplarını minimize etmek için düşük getirili yatırım araçlarına yatırım yaparken, aynı zamanda yüksek getiri potansiyeli olan yatırım araçlarından da mahrum kalırlar.

Yatırımcıların kayıplarını minimize etmek için duygusal kararlar almasından kaynaklanır. Yatırımcılar, piyasa koşullarında kötüye gittiği zamanlarda duygusal tepkiler vererek, riskli yatırım araçlarından çıkarlar ve düşük getirili yatırım araçlarına

yönelirler. Bu tür duygusal kararlar, yatırımcıların yatırım performansını olumsuz etkileyebilir. Yatırımcıların kayıplarını minimize etmek için doğru bir strateji olmayabilir. Yatırımcıların, düşük getirili yatırım araçlarına yatırım yapmaktan ziyade, portföylerini çeşitlendirerek riskleri minimize etmeleri ve kayıpları azaltmak için risk yönetimi stratejileri uygulamaları daha doğru bir karar olabilir. Bağlama’da denilen kavramsal yaklaşım, yatırımcıların kayıplarını minimize etmek için duygusal kararlar almalarından kaynaklanan bir davranışsal eğilimdir. Ancak, yatırımcıların doğru kararlar alabilmeleri için finansal okuryazarlık düzeylerini artırmaları ve objektif analizlere dayanarak karar almaları önemlidir (Kumar ve Lee, 2006; Statman vd., 2006; Grinblatt vd., 2011; Benartzi ve Thaler, 2015).

Bu alanda yapılan çalışmalar, yatırımcıların demir atma eğilimlerinin, piyasa koşullarında kayıplarını minimize etmek için duygusal kararlar almalarından kaynaklandığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu çalışmalar, yatırımcıların yatırım performanslarını artırmak için finansal okuryazarlık düzeylerini artırmaları, objektif analizlere dayanarak karar almaları ve portföylerini çeşitlendirmeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Yaklaşım, yatırımcıların kayıplarını en aza indirmek için aldıkları duygusal kararlar nedeniyle yatırım performanslarını olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, yatırımcıların finansal okuryazarlık düzeylerini artırmaları, objektif analizlere dayanarak karar almaları ve portföylerini çeşitlendirmeleri önemlidir. Konusu itibariyle, yatırımcıların finansal kararlarını doğru bir şekilde alabilmeleri için en önce anlamaları gereken bir davranışsal eğilimi olduğu açıkça belirtilmiştir.

Yatırımcıların geçmiş performanslarına bağlı olmaları da bu kısımda hata yapmalarının önünü açmaktadır. Yatırımcılar, başarılı bir yatırım kararı aldıklarında, aynı yatırım aracına tekrar yatırım yaparak, başarılı sonuçları tekrarlamayı hedefleyebilirler. Geçmiş performans, gelecekteki performansı garanti etmez ve yatırımcılar, bu tür duygusal kararlar alarak kayıplar yaşamaları olası hale gelir. Eğilim, yatırımcıların farklı yatırım araçlarına farklı ağırlıklar vermesi nedeniyle portföylerinde dengesizlik yaratır. Yatırımcılar, düşük getirili yatırım araçlarını aşırı değerlendirirken, yüksek getirili yatırım araçlarına yeterince yatırım yapmayabilirler. Bu nedenle, portföylerinde çeşitlilik sağlamak için farklı yatırım araçlarına yatırım yapmaları önemlidir.

4.2.3 Zihinsel Muhasebe

Zihinsel Muhasebe (Muhasebeleştirme), insanların yaptığı finansal kararları doğru bir şekilde analiz etme ve değerlendirme sürecidir. Yatırımcılar, finansal kararlarını akılcı ve objektif bir şekilde almak yerine, duygusal veya kişisel bir bakış açısıyla değerlendirebilirler. Bu durum, yatırımcıların piyasa koşullarına uygun yatırım kararları almasını engelleyebilir ve yatırım performanslarını olumsuz yönde etkileyebilir. Yatırımcıların finansal kararlarına duygusal bir bakış açısı getirmelerinden kaynaklanabilir. Yatırımcılar, finansal kararlarında sadece finansal sonuçları değil, aynı zamanda kişisel veya toplumsal değerleri de dikkate alabilirler. Bu durum, yatırımcıların finansal kararlarında duygusal veya kişisel tercihlerini kullanmalarına neden olabilir. Yatırımcıların finansal kararlarını doğru bir şekilde değerlendirmelerine engel olabilir. Yatırımcılar, bir yatırım aracının performansını objektif bir şekilde değerlendirmek yerine, yatırım aracının geçmiş performansına veya toplumsal bir değere göre değerlendirebilirler. Bu durum, yatırımcıların finansal kararlarını yanlış bir şekilde değerlendirmelerine ve yanlış yatırım kararları almalarına neden olmaktadır. Yatırımcılar, finansal kararlarında duygusal veya kişisel tercihlerini kullanmak yerine, piyasa koşullarını ve finansal analiz sonuçlarını dikkate alarak karar almaları daha doğru bir seçenek olarak değerlendirilebilir.

Yatırımcıların finansal kararlarını doğru bir şekilde analiz etme ve değerlendirme sürecidir. Yatırımcıların duygusal veya kişisel tercihlerini kullanmak yerine, finansal analiz sonuçlarını dikkate almaları daha doğru bir yaklaşım olmaktadır. Duygulardan arınmış bir düşünce yapısı, yatırımcıların finansal kararlarına tarafsızlıkla bakabilmeleri için gereklidir. Yatırımcılar, finansal kararlarında duygusal veya kişisel tercihlerini kullanarak yanlış yatırım kararları alabilirler (Kahneman ve Tversky, 1979; Benartzi ve Thaler, 2007; Barberis, 2013; Fernandes vd., 2014; Thaler, 2015).

4.2.4 Batık Maliyet Etkisi

Batık Maliyet Etkisi, yatırımcıların daha önce aldıkları yatırım kararlarında kaybettikleri maddi değeri telafi etmek için, o yatırımın üzerine daha fazla yatırım yapmalarına neden olan bir psikolojik etkidir. Bu etki, yatırımcıların kayıplarını telafi

etmek için daha fazla riske girmelerine ve daha agresif yatırım stratejileri izlemelerine neden olabilir.

Davranışsal finans alanında incelenen önemli konulardan biridir. Yatırımcılar, bir varlıkta batık maliyetleri olduğunda, o varlıkta daha fazla yatırım yaparak kayıplarını telafi etmeye çalışırlar. Bu durum, yatırımcıların risk toleransını artırabilir ve daha riskli yatırım stratejileri izlemelerine neden olabilir. Yatırımcıların daha önce aldıkları yatırım kararlarını etkileyecek şekilde davranmalarına neden olabilir. Yatırımcılar bir hisse senedi veya diğer varlıkta batık maliyetler ile karşılaştıklarında, o varlıkta daha fazla yatırım yaparak kayıplarını telafi etmeye çalışırlar. Bu durum, daha fazla risk almalarına neden olur ve yatırım kararlarını duygusal bir bakış açısı ile almalarına yol açar. Yatırımcıların finansal kararlarına duygusal bir yaklaşım getirmelerine neden olan birçok faktöre bağlıdır. Yatırımcıların aidiyet duygusu, kayıplarını kabul etmek istememeleri, önyargıları ve diğer faktörler, batık maliyet etkisini artıran en önemli unsurların başında gelir. Yatırımcıların daha önce aldıkları yatırım kararlarında kaybettikleri maddi değeri telafi etmek için daha fazla risk almalarına ve daha agresif yatırım stratejileri izlemelerine neden olabilen bir psikolojik etki olan batık maliyetten kaçınmak için yatırımcıların finansal kararları üzerinde önemli bir etkiye sahip olan geçmiş deneyimler batık maliyet etkisinin çıkış noktalarından ilkinin oluşturmaktadır. Bu nedenle, geçmişte takılıp kalmamak, yatırımcıların daha ilerici bir bakış açısı geliştirmelerine yardımcı olur. Yatırımcıların portföylerinde çeşitlendirme yaparken geçmiş kayıplardan etkilenmeden günün yatırım stratejileri ile yatırım yapmaları, yatırım risklerini azaltmalarına ve batık maliyet etkisini önlemelerine yardımcı olabilir.

Batık maliyet tüm alım satımlarda sıkça gözlemlenen bir davranışsal özellik olması ile dikkati çeker. Özellikle, hisse senedi piyasalarında, yatırımcılar genellikle batık maliyetleri olan hisse senetlerinde daha fazla yatırım yaparlar. Bu durum, yatırımcıların daha riskli yatırım stratejileri izlemesine ve daha fazla kayıp yaşamasına neden olmaktadır.

Batık maliyet etkisi nedeniyle yatırımlarında davranışsal teoriler gözetilmeden yapılan alım satımlar finansal piyasalardaki balonların oluşmasına da katkıda bulunmaktadır.

Yatırımcılar, bir varlığın değerinin çok yüksek seviyelere çıkmasına rağmen, o varlıkta daha fazla yatırım yaparak kayıplarını telafi etmeye çalışmaktadırlar. Bu durum ise, varlık fiyatlarının yapay bir şekilde yükselmesine neden olmakta ve balonların oluşmasına yol açmaktadır (Tversky ve Kahneman, 1991; Odean, 1998; Barber ve Odean, 2000; Rabin, 2002; Shefrin, 2002).

4.2.5 Temsilcilik

Temsilcilik, yatırımcıların finansal kararlarında duygusal bir yaklaşım sergilemelerine neden olan bir psikolojik etkidir. Yatırımcıların portföylerindeki varlıkların performansına yönelik algılarını etkiler ve yatırımcıların risk ve getiri beklentilerini belirler. Yatırımcıların portföylerindeki varlıkları belirli kategoriler altında gruptandırarak, o kategorinin performansına yönelik bir algı oluşturmasına neden olur. Yatırımcı, teknoloji hisse senetlerinin getirisinin yüksek olduğunu düşünerek, portföyüne teknoloji hisse senetleri ekleyebilir. Ancak bu durumda, yatırımcı, teknoloji hisse senetlerinin getirisini yüksek algıladığı için, gerçekte var olan riskleri göz ardı edebilir veya azaltabilir. Bu ise temsilcilik yanılığısına temel bir örnek teşkil etmektedir.

Bilindiği üzere yatırımcıların finansal kararlarına etki eden birçok faktöre bağlıdır. Bunların da temsilcilik etkisine katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Yatırımcıların önyargıları, önceki deneyimleri, aidiyet duygusu, duygusal durumları ve diğer faktörler, temsilcilik etkisini artırabilir. Yatırımcılar, portföylerindeki varlıkların getirileriyle ilgili bir algı oluşturduklarında, bu algıları doğrultusunda yatırım kararları alabilirler.

Kavram, alanda önemli bir konudur ve yatırımcıların finansal kararlarını etkileyen psikolojik faktörlerden en önemlilerinden biri olarak kabul edilmektedir.

Thaler ve Johnson (1990) tarafından yapılan bir araştırmada, yatırımcıların portföylerindeki hisse senetlerini belirli kategoriler altında gruptandırdıkları ve o kategorinin performansına yönelik bir algı oluşturdukları görülmüştür. Ayrıca, Barberis ve Huang (2008) tarafından yapılan bir araştırmada, yatırımcıların

portföylerindeki hisse senetlerinin geçmiş performansı hakkında bir algı oluşturdıkları ve bu algılar doğrultusunda yatırım kararları aldıkları görülmüştür.

Yatırımcıların finansal kararlarında etkili olan bir diğer faktör de kayıplardan duyulan üzüntüdür. Yatırımcılar, kayıplarını telafi etmek için daha riskli yatırım stratejileri izleyebilirler veya kaybettikleri kaybettikleri fonu geri kazanmak için aynı varlığa daha fazla yatırım yapabilirler. Bu durumda, yatırımcılar, kayıplarından duydukları acıyı azaltmak için daha fazla risk alabilirler ve bu durum da portföylerindeki çeşitliliği azaltarak temsilcilik etkisini artırabilir.

Temsilcilik etkisi yine, finansal piyasalarda oluşan balonların da nedenlerinden biridir. Yatırımcılar, bir varlığın fiyatı yükseldiğinde, o varlığa daha fazla yatırım yaparak bu fiyat yükselişini devam ettirebileceğini düşünebilirler. Ancak bu durum, yapay bir talep yaratarak varlık fiyatlarını şişirebilir ve sonunda balonların patlamasına neden olabilir (Kahneman ve Tversky, 1979; Thaler ve Johnson, 1990; Barberis ve Huang, 2008; Shefrin, 2008; Shiller, 2015).

4.2.6 Pişmanlıktan Kaçınma

Pişmanlıktan Kaçınma, yatırımcıların finansal kararlarında duygusal bir yaklaşım sergilemelerine neden olan diğer bir psikolojik etkidir. Yatırımcıların kaybettikleri servet için hissettikleri pişmanlığı önlemek için daha riskli yatırım stratejileri izlemelerine neden olmaktadır. Bu nedenle, pişmanlıktan kaçınma etkisi, yatırımcıların risk alma ve portföy çeşitliliği konularında kararlarını etkiler. Bu etki, yatırımcıların finansal kararlarına etki eden birçok faktöre bağlıdır. Yatırımcıların önyargıları, önceki deneyimleri, duygusal durumları ve diğer faktörler, pişmanlıktan kaçınma etkisini artırabilir.

Yatırımcı, hisse senedi fiyatları düştüğünde satış yapmaktan kaçınarak, kayıplarını geri kazanmak için daha fazla risk alabilir. Bu durumda, yatırımcı, hisse senedi fiyatları daha fazla düşerse daha büyük bir kayıp yaşayabilir. Yatırımcılar ayrıca, bir varlığı satarken veya satın alırken, işlemin sonucunda hissedecekleri pişmanlık hissini minimize etmek için bazı hatalı kararlar verebilirler. Yatırımcılar, pişmanlıktan kaçınma etkisini azaltmak için, kayıplarını sınırlandırmak için stop-loss emirleri

kullanabilir, portföylerinde çeşitlendirme yapabilir ve finansal eğitim almaları gerekmektedir.

Pişmanlıktan kaçınma etkisi, yatırımcıların finansal kararlarına etki eden bir psikolojik etkidir ve yatırımcıların finansal kararlarında daha objektif bir bakış açısı geliştirmeleri, portföylerinde çeşitlendirme yapmaları ve finansal eğitim almaları, pişmanlıktan kaçınma etkisini azaltabilir.

Etki temel kavramsal çerçeveye bakılacak olursa, finansal piyasalarda oluşan bazı anomali ve davranışsal kalıpların nedenlerinden biridir. Bu konuda temel olan birkaç çalışma şu şekilde verilebilir: Tversky ve Kahneman (1991) tarafından yapılan bir araştırmada, yatırımcıların bir portföydeki hisse senetleri için piyasa fiyatından daha yüksek bir fiyat ödemeye istekli oldukları görülmüştür. Bunun nedeni, yatırımcıların hisse senedini satın alırken, hisse senedi fiyatının yükselmesi durumunda pişmanlık yaşamaktan kaçınmak için daha yüksek bir fiyat ödemeye istekli olmalarıdır. Bunun yanı sıra, Shiller (2000) tarafından yapılan bir araştırmada, yatırımcıların piyasalardaki balonlara neden olan faktörler arasında pişmanlık hissini de olduğu belirtilmiştir. Yatırımcılar, bir varlığın fiyatı yükseldiğinde, bu varlığa daha fazla yatırım yaparak, varlık fiyatındaki yükselişi devam ettirebileceğini düşünmektedirler. Öte yandan çalışma bu davranışın, yapay bir talep yaratarak varlık fiyatlarını şişirdiğini ve sonunda balonların patlamasına ve piyasaların çökmesine neden olabileceğini belirtmektedir (Kahneman ve Tversky, 1991; Barberis ve Thaler, 2003; Weber vd., 2004; Shefrin, 2008; Kahneman, 2011).

4.2.7 Olasılık Hesaplamaları

Olasılık hesaplamaları, yatırımcıların finansal kararlarında belirsizlikleri yönetmelerine yardımcı olan önemli bir araçtır. Yatırımcılar, finansal kararlarında belirsizlikleri azaltmak için olasılık hesaplamalarını kullanarak, riskleri ve getirileri daha iyi anlamaya çalışırlar.

Olasılık hesaplamaları matematik-istatistik metotlar içermiş olsa da sonuçlarında elde edilen verilerin kullanımının da psikolojik etkilere sahip olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Yatırımcılar sıklıkla, muhtemel bir olayın gerçekleşme olasılığını

yanlış hesaplar ve bu yanlış hesaplama finansal kararlarında hatalara neden olabilir. Bu noktada olasılık hesabı da yatırımcının görmek istediği analizi mi veriyor sorusunu akla getirebilir.

Yatırımcıların yanlış hesaplama yapmasına neden olan bir diğer faktörde, belirsizlik altında karar verirken karar vericilerin riskleri ele almalarıdır. Yatırımcılar, belirsizlik altındaki kararlarında kaybettikleri para üzerinde daha fazla odaklanarak riskleri abartabilmektedirler. Bu nedenle, yatırımcıların finansal kararlarında doğru olasılık hesaplamaları yapabilmeleri için, finansal eğitim almaları ve önyargılardan arınmaları gerekmektedir. Bu alanda yapılan araştırmalar, yatırımcıların belirsizlik altında finansal kararlarında olası sonuçların olasılıklarını yanlış hesapladıklarını ve bu hatalı hesaplamaların yatırım kararlarına olumsuz etki yarattığını göstermektedir.

Tversky ve Kahneman (1983) tarafından yapılan bir araştırmada, yatırımcıların muhtemel bir olayın gerçekleşme olasılığını tahmin ederken, olayın meydana gelme sıklığına daha fazla odaklandıkları belirtilmiştir. Bu durum, yatırımcıların gerçekleşme olasılığı düşük olan olaylara daha fazla önem verdikleri anlamına gelmektedir.

Olumlu taraftan bakıldığında, olasılık hesaplamaları, yatırımcıların finansal kararlarında belirsizlikleri yönetmelerine yardımcı olan önemli bir araçtır. Yatırımcıların yanlış hesaplama yapma eğilimleri ve önyargıları, doğru olasılık hesaplamalarının yapılmasını zorlaştırır ve duygular ile istatistiği bir arada götürme isteği içinde olunursa yanlışsa düşünme ihtimali artabilir. Finansal kararlarında doğru olasılık hesaplamaları yapmak isteyen yatırımcılar için farklı teknikler ve yaklaşımlar geliştirilmiştir ki yatırımcılar bu manada birden fazla ve sıkça kullanılan olasılık hesaplamaları üzerinden sapmalarını azaltabilirler.

Burada literatürde ki önemli bir kriter olan Kelly Kriterinden bahsetmek yerinde olacaktır. Kelly Kriteri (Thorp,1975), yatırımcıların portföylerindeki varlıklara yatırım yaparken, her bir varlık için olası getiriler ve riskleri hesaba katmalarına olanak tanır. Bu yaklaşım, yatırımcıların portföylerini optimize etmelerine ve riskleri minimize etmelerine yardımcı olabilir (Gneezy ve Potters, 1997; Barberis ve Thaler, 2003).

4.2.8 Aşırı Reaksiyon ve Düşük Reaksiyon

Aşırı reaksiyon ve düşük reaksiyon, yatırımcıların finansal piyasalardaki değişimlere gösterdikleri aşırı veya yetersiz tepkileri ifade eder. Bu davranışlar, yatırımcıların finansal kararlarında yanlış kararlar vermelerine ve finansal piyasalarda aşırı oynaklıklara yol açabilir.

Aşırı reaksiyon, yatırımcıların finansal piyasalardaki değişimlere aşırı tepki göstermesi anlamına gelir. Varlığın fiyatı düştüğünde, aşırı reaksiyon gösteren yatırımcılar panikleyerek varlıklarını hemen satmaya veya daha fazla düşmesini bekleyerek panikle hareket etmeye başlayabilirler. Aşırı reaksiyon gösteren yatırımcılar genellikle piyasada kayıplar yaşarlar çünkü piyasadaki fiyat hareketlerinin normal bir dalgalanma olduğunu ve varlıkların fiyatlarının zamanla toparlanacağını anlayamazlar.

Düşük reaksiyon ise yatırımcıların finansal piyasalardaki değişimlere yetersiz tepki göstermesi anlamına gelir. Bu durumda, yatırımcılar piyasadaki önemli fiyat hareketlerine tepki vermez veya bu hareketlere gereken önemi vermezler. Düşük reaksiyon gösteren yatırımcılar genellikle piyasada kar kaçırmaya ve fırsatları kaçırmaya uğurlar.

Aşırı ve düşük reaksiyonlar, genellikle yatırımcıların korkuları, beklentileri, önyargıları ve diğer psikolojik faktörlerden kaynaklanır. Yatırımcılar genellikle piyasalardaki riskleri abartırlar ve fiyat hareketlerine aşırı tepki gösterirler. Ayrıca, yatırımcılar genellikle geçmiş fiyat hareketlerine göre gelecekteki fiyat hareketlerini tahmin etmeye çalışırlar ve bu nedenle piyasaların tahmin edilemez doğasını göz ardı ederler (Shefrin ve Statman, 1985; Odean, 1998; Baker ve Wurgler, 2007).

4.2.9 Sürü Davranışı ve Çeşitleri

Sürü davranışı, yatırımcıların birbiriyle uyumlu şekilde hareket etmeleri ve bir varlığa olan talebin birlikte hareket etme içgüdüleriyle, fiyatının artmasına veya azalmasına neden olmasıdır. Bu davranış, yatırımcıların kararlarında psikolojik faktörlerin etkisi altında kaldıklarını gösterir ve finansal piyasalarda anormal oynaklıklara yol açabilir.

Sürü davranışının üç çeşidi vardır:

- *İlk hareket sürü davranışında* bir yatırımcı veya bir grup yatırımcı bir varlığa yatırım yapar ve diğer yatırımcılar da aynı varlığa yatırım yaparak fiyatı artırır. Bu, varlığın gerçek değerinin üzerinde bir fiyat oluşmasına neden olabilir.

Burada

- *Karşı hareket sürü davranışında* bir varlığın fiyatı düştüğünde, yatırımcılar aynı varlığa karşı olumsuz bir tavır sergileyerek satış yaparlar. Bu, varlığın gerçek değerinden daha düşük bir fiyata satılmasına neden olabilir.
- *İkinci hareket sürü davranışında* bir varlığın fiyatı aşırı derecede yükseldiğinde veya düştüğünde, yatırımcılar bir süre beklerler ve daha sonra aynı varlığa yatırım yaparlar. Bu, bir dönem yüksek talebin ardından, varlığın fiyatının gerçek değerinden daha düşük bir seviyeye düşmesine neden olabilir.

Bir diğer yaklaşımda ise rasyonel ve irrasyonel sürü davranışı olarak 2'ye ayırmak mümkündür (Döm,2003; Altay,2008'den aktaran Doğukanlı ve Ergün, 2011).

- Rasyonel Sürü Davranışı
 - a) Bilgiye Dayalı Sürü Davranışı (Bilgisel Şelaleler): Önceki işlemlerin kişisel bilgiyle uyuşup uyuşmadığına bakılmadığı, herkesin kendinden bir öncekinin kararını taklit etmesi durumudur.
 - b) *Saygınlığa Dayalı Sürü Davranışı*: Saygın fon yöneticisinin peşinden gitme durumudur
 - c) *Ücrete Dayalı Sürü Davranışı*: Bir fon yöneticisinin ücretinin diğer fon yöneticilerinin performanslarının bir fonksiyonu haline gelmesidir.
- İrrasyonel Sürü Davranışı
 - a) *Sezgisel Birleştirme Destekli Sürü Davranışı*: Kısıtlı dikkat, hafıza ya da bilgi işleme yeteneğinin belirlediği davranış

- b) *Kendini Kandırma Destekli Sürü Davranışı*: Başarılı kararların nedeninin kendi yeteneği, başarısız kararlarınkinin ise kötü şans olduğunun düşünüldüğü davranış
- c) *Sosyal Etkileşim Destekli Sürü Davranışı*: Kişinin içinde bulunduğu topluluğun hareketlerine itaat etme durumudur.

Sürü davranışı, yatırımcıların finansal kararlarına etki eden çeşitli psikolojik faktörlerden kaynaklanır. Yatırımcılar genellikle diğer yatırımcıların hareketlerini takip etme eğilimindedirler ve bir varlığa olan talep arttığında, diğer yatırımcıların da aynı varlığa yatırım yapma eğilimleri artar. Ayrıca, yatırımcılar genellikle riskleri abartırlar ve bir varlığın değerinin gerçek değerinden daha yüksek veya düşük olduğunu düşünürler (Bikhchandani vd., 1992; Lakonshok vd., 1992; Devenow v Welch, 1996)

4.2.10 St. Petersburg Paradoksu

St. Petersburg Paradoksu, 1713 yılında Nicholas Bernoulli tarafından ortaya konulan bir olasılık paradoksu olarak bilinir. Bu paradoks, sonsuz bir dizi zar atma oyununa dayanır ve oyuncuların beklediği kazançla gerçek kazanç arasındaki farklılıkları ortaya koyar.

Oyun, bir zarın atıldığı ve çıkan sayının iki katı kadar para ödendiği bir oyundur. Yani, ilk atışta 1 çıktığında ödül 2 dolar, 2 çıktığında 4 dolar, 3 çıktığında 8 dolar, vb. şekilde devam eder. Oyuncu, zarın atıldığı sürece istediği kadar oynayabilir. Paradoksu oluşturan nokta, oyuncuların beklediği kazancın sınırsız olmasıdır. Çünkü herhangi bir sayının çıkma olasılığı $\frac{1}{6}$ 'dır ve çıkan sayının iki katı kadar kazanç sağlanır. Dolayısıyla, beklenen kazanç sonsuz bir dizi olduğundan, oyuncuların herhangi bir süre sonra kazanacağı para miktarı sınırsız olacaktır.

Gerçek kazanç ile beklenen kazanç arasındaki farkın ortaya çıkması paradoksu oluşturur. Çünkü, oyunun birkaç turundan sonra kazanılan para miktarı beklenenden daha düşük olacaktır. Örnek verilecek olursa oyunun ilk turunda oyuncu 4 dolar kazanabilir, ancak 2. turda sadece 2 dolar kazanabilir veya 3. turda sadece 1 dolar kazanabilir. Bu nedenle, oyuncular gerçek kazanç ile beklenen kazanç arasındaki farkı

göz önünde bulundurarak, sonsuz bir dizi oynamak yerine daha kısa bir dizi oynamayı tercih edebilirler.

St. Petersburg Paradoksu, olasılık ve beklenen değer kavramları üzerine yapılan çalışmaların önemli bir örneğidir ve davranışsal finans alanında da ilgi görmüştür. Kavram, insanların risk algısını ve tercihlerini etkilemektedir. Beklenen kazançların sınırsız olduğu bir senaryoda, insanlar genellikle daha fazla riske girme eğiliminde olmaktadır. Ancak gerçek kazançların beklenen kazançlardan daha düşük olması, insanların risk almak konusunda daha temkinli davranmalarına neden olmaktadır.

St. Petersburg Paradoksu, 18. yüzyılda ortaya çıktığından beri birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir. Paradoks, belirsizliğin ve olasılıkların insanların kararları üzerindeki etkisini anlamak için önemli bir araçtır. Özellikle, paradoks, insanların risk alma davranışlarını ve tercihlerini etkileyen faktörlerin araştırılmasında kullanılmaktadır (Dutka,1988; Seidl, 2013; Camerer ve Weber, 1992).

4.3 Davranışsal Finans Teorileri

4.3.1 Piyasaların Psikolojik Faktörlerden Etkilenmediğini İleri Süren Teknikler

Piyasaların psikolojik faktörlerden etkilenmediğini ileri süren teknikler, genellikle geleneksel finansal teorilerden ve özellikle de Etkin Piyasa Hipotezi'nden yola çıkmaktadır. Bu teknikler, piyasa fiyatlarının rasyonel düşünce ve mantık yürütme süreçlerinden kaynaklandığını varsaymaktadır ve insan psikolojisinin piyasa fiyatlarını etkileyemeyeceğini savunmaktadır (Baker ve Wurgler, 2006).

Bu tekniklerden bazıları şunlardır:

Teknik Analiz: Teknik analiz, fiyat grafiklerini ve teknik göstergeleri kullanarak piyasaları analiz etmeyi amaçlayan bir yöntemdir. Teknik analistler, piyasa fiyatlarının belirli bir desen veya trend izlediğini ve bu nedenle gelecekteki fiyat hareketlerini tahmin edebileceklerini savunurlar. Teknik analiz, genellikle piyasa psikolojisini ve duygusal faktörleri göz ardı eder.

Hisse Senedi Değerleme Modelleri: Hisse senedi değerleme modelleri, bir şirketin finansal durumunu, faaliyetlerini ve gelecekteki potansiyelini analiz ederek, hisse senedi fiyatını hesaplamaya çalışan bir yöntemdir. Bu modeller, piyasa psikolojisini ve duygusal faktörleri genellikle dikkate almazlar (Shiller, 1981).

Etkin Piyasa Hipotezi: Hipotez, insanların rasyonel davrandığını ve en iyi sonucu elde etmek için en uygun seçeneği seçtiğini varsayar. Bu teoriye göre, insanlar piyasalarda akılcı kararlar verirler ve piyasa fiyatları rasyonel düşüncelerin sonucudur. Dolayısıyla, piyasa psikolojisinin fiyatları etkilemediği varsayılır (Fama, 1970).

Bu tekniklerin psikolojik faktörleri göz ardı ettiği ve piyasa psikolojisinin fiyatları etkileme olasılığını hesaba katmadığı eleştirileri vardır. Davranışsal finans alanındaki çalışmalar, piyasa psikolojisinin fiyatları etkileyebileceğini ve dolayısıyla psikolojik faktörlerin finansal piyasalarda önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir (Barberis ve Thaler, 2003).

Piyasaların psikolojik faktörlerden etkilenmediğini ileri süren teknikler, Davranışsal Finans alanındaki araştırmaların olumsuz eleştirileriyle karşı karşıyadır. Bu tekniklerin psikolojik faktörleri göz ardı ettiği ve piyasa psikolojisinin fiyatları etkileme olasılığını hesaba katmadığı eleştirileri vardır. Davranışsal finans alanındaki çalışmalar, piyasa psikolojisinin fiyatları etkileyebileceğini ve dolayısıyla psikolojik faktörlerin finansal piyasalarda önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir (Thaler, 1985).

4.3.1.1 Beklenen kar payı kazançlarının bugüne indirgenmesi yöntemi

Beklenen kâr payı kazançlarının bugüne indirgenmesi yöntemi, hisse senedi fiyatlarının hesaplanmasında kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem, bir şirketin gelecekteki kâr payı beklentilerini hesaplayarak, bu kâr paylarının bugüne indirgenmesiyle hisse senedi fiyatını tahmin eder. Bu yöntem, hisse senedi fiyatını belirlemek için kullanılan temel analiz yöntemlerinden biridir (Brealey, 2017).

Bu yöntem, öncelikle bir şirketin gelecekteki kâr payı beklentilerini tahmin etmek için kullanılır. Bu beklentiler, birçok faktöre bağlı olarak değişebilir, ekonomik büyüme, sektörün durumu, şirketin finansal durumu ve stratejileri gibi faktörler. Bu beklentiler

daha sonra, gelecekteki kâr paylarının bugüne indirgenmesi yoluyla şirketin hisse senedi fiyatına dönüştürülür (Damodaran, 2010).

Finansal piyasalarda yaygın olarak kullanılmaktadır ve birçok finansal kurum ve analist tarafından tercih edilmektedir. Ancak, bu yöntemin kullanımı bazı eleştirilere neden olmuştur. Özellikle, bu yöntemin doğru sonuçlar vermesi için doğru beklentilerin belirlenmesi gerektiği ve bu beklentilerin genellikle belirsiz olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca, gelecekteki kâr paylarının tahmin edilmesi sırasında kullanılan yöntemlerin ve varsayımların doğruluğu da sorgulanabilir (Damodaran, 2012).

4.3.1.2 Pratik değerlendirme yöntemleri

Pratik değerlendirme yöntemleri, hisse senedi fiyatlarını veya bir şirketin değerini tahmin etmek için kullanılan hızlı ve basit yöntemlerdir. Bu yöntemler, hisse senetlerinin temel analizi için kullanılan diğer yöntemler kadar ayrıntılı değildir, ancak yine de yatırımcılara hızlı bir değerlendirme yapma imkânı sağlar. Bazı pratik değerlendirme yöntemleri şunlardır: (Brealey vd., 2017)

- *Piyasa Çarpanları Yöntemi:* Bu yöntemde, benzer şirketlerin piyasa çarpanları (fiyat-kazanç oranları gibi) kullanılarak hızlı bir değerlendirme yapılır. Bu yöntem, bir şirketin fiyatının piyasadaki benzer şirketlerin fiyatına göre uygun olup olmadığını değerlendirmek için kullanılır.
- *Varlık Bazlı Yöntem:* Bu yöntem, bir şirketin sahip olduğu varlıkların toplam değeri hesaplanarak şirketin değerinin belirlenmesini sağlar. Bu yöntem, özellikle varlık yoğun sektörlerde, sıklıkla emlak sektöründe sıkça kullanılır.
- *Gelir Bazlı Yöntem:* Bu yöntemde, bir şirketin gelecekteki nakit akışları tahmin edilir ve bu tahminlerin bugüne indirgenmesiyle şirketin değeri hesaplanır. Bu yöntem, bir şirketin gelecekteki potansiyel kazançlarını belirlemek için kullanılır.
- *İndirgenmiş Nakit Akışı Yöntemi:* Bu yöntem, bir şirketin gelecekteki nakit akışlarına dayalı tahminleri kullanarak şirketin bugünkü değerini hesaplamak için

kullanılır. Bu yöntem, diğer pratik değerlendirme yöntemlerine göre daha detaylı bir analiz gerektirir, ancak hala hızlı bir değerlendirme yöntemi olarak kabul edilir.

Pratik değerlendirme yöntemleri, hızlı bir değerlendirme yapmak isteyen yatırımcılar için uygun bir seçenek olabilir. Ancak, bu yöntemlerin dezavantajları da vardır, çünkü diğer yöntemlere göre daha yüzeysel bir analiz sağlarlar ve bazı faktörleri hesaba katmayabilirler. Bu nedenle, pratik değerlendirme yöntemleri, diğer temel analiz yöntemleriyle birlikte kullanılmalıdır (Damodaran, 2012).

4.3.2 Kahneman ve Tversky Beklenti Teorisi'nin İşleyişi

Kahneman ve Tversky'nin beklenti teorisi, insanların karar alma sürecindeki tutumlarına ve davranışlarına odaklanan bir psikolojik teoridir. Bu teori, insanların risk ve belirsizlikle karşılaştıklarında nasıl karar verdiklerini açıklar (Kahneman ve Tversky, 1979).

Beklenti teorisi, insanların bir karar alırken, riskli veya belirsiz bir durumda kendi beklentileri üzerine odaklandıklarını varsayar. Bu beklentiler, olasılıklar ve sonuçların çarpılması yoluyla hesaplanır. Yatırımcı bir hisse senedi satın alırken, hisse senedinin fiyatının artacağına dair bir beklentisi vardır ve bu beklentiye dayanarak yatırım yapar.

Teori insanların gerçekten nasıl davrandığını tam olarak açıklamaz, çünkü insanlar bazen belirsiz bir durumda kendi beklentilerinin dışına çıkabilirler. Kahneman ve Tversky, insanların kararlarında çeşitli önyargılar ve heuristikler (kuraldışı düşünce yöntemleri) kullandığını belirtirler. İnsanlar genellikle kayıplardan daha fazla endişe duyarlar ve kayıpları önlemek için daha riskli kararlar alırlar (Barberis ve Thaler, 2003). Beklenti teorisi ayrıca, insanların bir karar verirken, kazanç ve kayıplar arasında aynı ölçüde hissetmediklerini de gösterir. Yani, bir kişi kazançlarının bir kısmını kaybetmekten daha fazla endişe duyabilir. Bu nedenle, insanlar genellikle daha düşük riskli kararlar almaya eğilimlidirler.

Teori, finansal piyasalarda da kullanılır ve özellikle yatırımcıların karar alma sürecindeki tutumlarını anlamak için önemlidir. Yatırımcıların piyasalardaki

dalgalanmalara karşı nasıl tepki verdikleri ve bu dalgalanmaların kararlarına nasıl etki ettiği, beklenti teorisiyle anlaşılabilir (Thaler, 1980).

4.3.2.1 Değer fonksiyonu

Beklenti teorisi, insanların bir karar alırken, riskli veya belirsiz bir durumda kendi beklentileri üzerine odaklandıklarını varsayar. Bu beklentiler, olasılıklar ve sonuçların çarpılması yoluyla hesaplanır. Beklenti teorisi, insanların bu beklentilerine göre bir değer fonksiyonu kullandıklarını da öne sürer (Barberis ve Thaler, 2003).

Değer fonksiyonu, bir yatırımın getirisinin, yatırımcıların ne kadar memnun olacağını belirleyen bir fonksiyondur. Beklenti teorisine göre, insanların değer fonksiyonları çarpık olabilir ve kazançlar ve kayıplar arasındaki farklılıklar, insanların memnuniyet düzeylerinde de farklılıklara neden olabilir. İnsanlar kazançlarını kaybetmekten daha fazla üzüntü duyarlar ve kayıplarını geri kazanmak için daha riskli davranışlar sergileyebilirler. Ayrıca, insanların kayıplarının büyüklüğüne göre değer fonksiyonları da çarpık olabilir. Kayıpların küçük olduğu durumlarda, insanlar daha fazla risk almaya eğilimlidirler, ancak kayıpların büyük olduğu durumlarda daha az risk almaya eğilimlidirler (Kahneman ve Tversky, 1979). Beklenti teorisi, insanların karar alma süreçlerindeki tutumlarını ve davranışlarını anlamak için önemlidir. Bu teori, finansal piyasalardaki yatırımcıların davranışları, finansal krizler ve piyasalardaki dalgalanmalar gibi konularda da uygulanabilir.

4.4 Davranışsal Finans Modelleri

4.4.1 Temsili Yatırımcı Modeli (Representative Agent)

Temsili yatırımcı (representative agent) modeli, makroekonomik modellerin ve finansal piyasaların analizinde kullanılan bir yaklaşımdır. Bu modelde, tüm yatırımcılar ve tüketiciler, tek bir temsilci yatırımcı olarak ele alınır. Temsili yatırımcı modeli, ekonomik analizlerde kullanılan modellerin matematiksel olarak daha basit hale getirilmesine olanak tanır ve bu nedenle çözümlenmeleri daha kolay hale getirir (Mehra ve Prescott, 1985). Temsili yatırımcı modeli, ekonomik modellerin birçok alanında kullanılır. Ekonomik büyüme modellerinde, tüm hane halkları ve işletmeler

yerine tek bir temsilci hane halkı ve işletme kullanılır. Benzer şekilde, finansal piyasalarda da, tüm yatırımcıların ve yatırım fonlarının yerine tek bir temsilci yatırımcı kullanılabilir (Hansen ve Sargent, 2013). Bu yaklaşımın avantajları arasında, matematiksel olarak daha basit modellerin kullanılabilmesi ve analizlerin daha kolay hale getirilmesi yer alır. Temsili yatırımcı modeli, gerçek dünyadaki karmaşık ve çeşitli yatırımcı davranışlarını yansıtamaz ve gerçek dünyadaki piyasa koşullarını tam olarak yansıtmayabilir. Model, piyasa hareketlerini, fiyatların dalgalanmalarını ve diğer değişkenleri tahmin etmek için kullanılır. Bu model, finansal piyasalardaki hareketlerin nedenlerini anlamak için bir araç olarak da kullanılabilir (Lucas, 1976).

4.4.2 Daniel, Hirshleifer ve Subrahmanyam Modeli

Daniel, Hirshleifer ve Subrahmanyam (DHS) modeli, finansal piyasalardaki fiyat hareketlerinin nedenleri ve sonuçları üzerine kurulmuş bir modeldir. Bu modelde, yatırımcıların psikolojik faktörlerin yanı sıra temel faktörlere de dikkat ettiği varsayılır (Hirshleifer, 2001).

DHS modeli, yatırımcıların fiyatları etkilemek için psikolojik faktörleri nasıl kullanabileceği üzerine odaklanır. Model, yatırımcıların güncel olaylardan etkilendiklerini ve bu etkilerin, piyasaların temel değerlerinden ayrılmasına neden olabileceğini öne sürer. Bu nedenle, DHS modeli, psikolojik faktörlerin fiyatları etkilediği varsayımına dayanır (Daniel vd., 1998).

DHS modeli, yatırımcıların hem temel faktörlere hem de psikolojik faktörlere odaklandıklarını varsayar. Bu nedenle, model, yatırımcıların fiyatları hem temel faktörlere hem de psikolojik faktörlere dayanarak tahmin ettiklerini öne sürer (Daniel, vd., 2001).

DHS modeli, piyasa hareketlerinin nedenlerini açıklamak için kullanılabilir. DHS modeli, finansal piyasalardaki fiyat dalgalanmalarının, yatırımcıların güncel olaylara aşırı reaksiyon göstermeleri nedeniyle oluşabileceğini öne sürer (Daniel ve Hirshleifer.,2015). Bu nedenle, model, piyasa dalgalanmalarının, psikolojik faktörlerin etkisi altında olduğunu öne sürer (Daniel vd., 1998).

4.4.3 Hong ve Stein Modeli

Hong ve Stein modeli, finansal piyasalardaki fiyat hareketlerinin nedenleri ve sonuçları üzerine kurulmuş bir modeldir. Bu model, yatırımcıların kısa vadeli fiyat hareketlerinden etkilendiği ve bu hareketlerin piyasa koşullarını etkilediği varsayımına dayanır (DeLong vd., 1990; Hong ve Stein, 2003).

Hong ve Stein modeli, yatırımcıların güncel olaylardan etkilendiği ve bu etkilerin, piyasaların temel değerlerinden ayrılmasına neden olabileceğini öne sürer. Bu nedenle, model, kısa vadeli fiyat hareketlerinin, yatırımcıların duygusal tepkilerinden kaynaklandığını öne sürer (Wang ve Zheng, 2012).

Hong ve Stein modeli, yatırımcıların bilgi eksikliği nedeniyle fiyatları yanlış değerlendirdiğini varsayar. Bu nedenle, model, fiyat hareketlerinin yanlış değerlendirme sonucu ortaya çıkabileceğini öne sürer (Crombez, 2001).

Hong ve Stein modeli, yatırımcıların piyasa koşullarına karşı tepkilerinin, piyasa hareketlerini daha da güçlendirdiğini öne sürer. Bu nedenle, model, fiyat hareketlerinin bir tür pozitif geri bildirim döngüsüne neden olabileceğini öne sürer.

Hong ve Stein modeli, piyasa hareketlerinin nedenlerini açıklamak için kullanılabilir. Model, yatırımcıların güncel olaylara aşırı reaksiyon göstermelerinin, fiyat hareketlerinin nedenlerinden biri olabileceğini öne sürer. Ayrıca, model, piyasa hareketlerinin pozitif geri bildirim döngüsü nedeniyle artabileceğini öne sürer (Hong ve Stein, 1999).

5. KRİPTO PARALAR VE DAVRANIŞSAL FİNANS

5.1 Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, kripto para yatırımcılarının karar verme süreçlerini etkileyen bilişsel ve psikolojik faktörleri incelemektir. Yatırımcıların odaklanma, doğrulama, mesleki deformasyon, algıda seçicilik, aşinalık, tuzak seçenek ve aşırı seçenek gibi faktörlerle nasıl etkileşime girdiğini anlamak, yatırım stratejilerinin ve kararlarının temelinde yatan psikolojik dinamikleri daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

5.2 Çalışmanın Önemi

Bu çalışmanın önemi, birçok farklı boyutta ele alınabilir:

Bilişsel Yanılgıların Anlaşılması: Kripto paraların yeni ve volatil bir yatırım alanı olması nedeniyle, yatırımcıların karar verme süreçlerinde etkili olan bilişsel yanılgıları anlamak kritik öneme sahiptir. Bu yanılgıların farkında olmak, yatırımcıların daha bilinçli ve rasyonel kararlar almasına yardımcı olmaktadır.

Risk Yönetimi: Yatırımcıların bu tür yanılgılara ne kadar maruz kaldığını anlamak, onların potansiyel riskleri daha iyi değerlendirebilmeleri için önemlidir. Bu da özellikle yüksek volatiliteye sahip kripto para piyasalarında, daha sağlam risk yönetimi stratejileri geliştirmelerine yardımcı olmaktadır.

Eğitim ve Bilinçlendirme: Bu çalışma, yatırımcılara ve potansiyel yatırımcılara eğitim ve bilinçlendirme materyalleri sağlama potansiyeline sahiptir. Yatırımcıların bilişsel yanılgıların farkında olmaları, onları bu tuzaklardan kaçınmak için bilgilendirir.

Düzenleyici Kararlar için Bilgi: Bu tür bir çalışma, düzenleyici otoriteler için de değerlidir. Kripto para piyasalarının nasıl düzenlenmesi gerektiği konusunda karar verirken, yatırımcıların karar alma süreçlerini etkileyen faktörlerin farkında olmak önemlidir.

Teknoloji ve Araçların Geliştirilmesi: Yatırımcıların bilişsel yanılığara nasıl maruz kaldığını anlamak, teknoloji sağlayıcılarına ve finansal hizmet firmalarına, yatırımcılara daha etkili yatırım araçları ve platformları sunma fırsatı sağlar.

Bilimsel Katkı: Kripto para yatırımcılarına özgü bilişsel ve psikolojik süreçlerin incelenmesi, finans psikolojisi literatürüne önemli bir katkıda bulunabilir. Bu, hem akademik araştırmacılar hem de uygulayıcılar için yeni bir perspektif sunar.

5.3 Çalışmanın Örnekleme

Çalışmanın *ana küttlesini* Türkiye’de kripto para piyasasında işlem yapan yatırımcılar oluşturmaktadır. Türkiye’de milyonlarca kişi kripto para yatırımlarını sürdürdüklerinden tüm kişilere sınırlı zamanda ulaşmak mümkün değildir. Çalışmada piyasada uzun zamandır yatırımda bulunan *İstanbul-Ankara-İzmir başta olmak üzere* büyükşehirlerdeki kripto yatırımcıları ana küttleyi temsil etmektedir. Bu nedenle çalışmanın örnekleme olarak üç büyük il başta olmak üzere *400 kişi* seçilmiştir. Ağırlığı büyük şehirlerde ikamet eden yatırımcılar portföy büyüklüklerini net olarak paylaşmamışlardır. Belirli bir aralığa oturtulmak istendiğinde anket uygulananların yarısına yakını kripto cüzdan bilgilerini paylaşmak istememiştir. Ancak temelde portföy büyüklüğünün *minimum 200.000 TL* ve üzeri olduğu sözlü olarak netleştirilmiştir. Çalışmada *yüz yüze, çevrimiçi*, bütün olanaklar kullanılarak görüşmeler sağlanmış ve görüşmelerin ortalaması *40dk* seviyelerinde olmuştur. Görüşmeler *31.05.2023 tarihinde başlamış ve yaklaşık 4 ay* sürmüştür. Örneklem sayısı, anketin açık uçlu sorulardan olması nedeniyle aynı anda birden fazla kişiyle gerçekleştirmek için alandan ekiple çalışılmıştır.

5.4 Çalışmanın Görüşme Soruları

Çalışmada *55 adet* soru sorulmuştur. Yaş, cinsiyet, piyasada bulunma süresi gibi sorulardan hemen sonra yatırım ile ilgili genel sorulara geçilmiştir. Kripto para ile ilgili sorulan genel sorulardan sonra *kayıptan kaçınma* ile ilgili 7 adet açık uçlu sorulmuştur. Ardından 5 adet çoktan seçmeli soru *Dunning Kruger* etkisini ölçmek için sorulmuştur. D Grubunda 7 adet açık uçlu soru *Beklenti Teorisine* yöneliktir. E grubunda ise kripto para yatırımcılarına, *inanç, doğrulama, sabit fikirlilik, batıl inanç,*

sürü etkisi, hurafe, bağlılık ve sosyal kanıt ihtiyacı gibi kavramları ölçen açık uçlu sorular yer almaktadır. 6 adet açık uçlu soru ise F grubunda sorulmuş olup "*Sonralık Etkisi, Teleskop Etkisi, Kriptomnezi, Başarıdan kendine pay çıkarma, Geri Bakış Yanılgısı, Seçici Hafıza*" ölçen sorular yöneltilmiştir. Son grup olan G grubunda kripto para yatırımcılarına, odaklanma, doğrulama, mesleki deformasyon, algıda seçicilik, aşinalık, tuzak seçenek ve aşırı seçenek gibi kavramları ölçen 7 adet açık uçlu soru ile anket bitirilmiştir. Tablo 5.1’de anket ile ilgili soru dağılımı görülmektedir.

Tablo 5.1 Anket ile ilgili soru dağılımı

Soru Grubu	Grup Adı	Soru Sıraları
A-Grubu	Kişisel sorular ve Kripto paralar ile ilgili genel konular ile ilgili sorular	1-15
B-Grubu	Kayıptan Kaçınma ile ilgili sorular	16-22
C-Grubu	Dunning-Kruger etkisini Ölçen Sorular	23-27
D-Grubu	Beklenti Teorisini Ölçen Sorular	28-34
E-Grubu	İnanç, doğrulama, sabit fikirlilik, batıl inanç, sürü etkisi, hurafe, bağlılık ve sosyal kanıt ihtiyacı gibi kavramları ölçen açık uçlu sorular	35-42
F-Grubu	Sonralık Etkisi, Teleskop Etkisi, Kriptomnezi, Başarıdan kendine pay çıkarma, Geri Bakış Yanılgısı, Seçici Hafıza" Ölçen sorular	43-48
G-Grubu	Odaklanma, doğrulama, mesleki deformasyon, algıda seçicilik, aşinalık, tuzak seçenek ve aşırı seçenek gibi kavramları ölçen sorular	49-55

5.5 Geçerlilik ve Güvenilirlik

Nitel araştırmaların geçerlik ve güvenilirliği Pawson, Boaz, Grayson, Long ve Barnes (2003) tarafından geliştirilen TAPUPAS kriterleri ile belirlenmektedir. İngilizce kelimelerinin baş harflerinden oluşan bu kriterler sırasıyla, saydamlık, doğruluk, amaçlılık, fayda sağlama, ulaşılabilir olma ve özgünlük taşıma kriterlerini sağlaması. Nitel araştırmaların geçerli ve güvenilir olduğunun göstergesidir (Pawson vd., 2003: 9

aktaran Başkale 2016). Bu çalışmada, katılımcıların sorulara verdikleri yanıtların *betimsel analiz tekniği* ile doğrudan bulgular bölümünde aktarıldığından ve yüzyüze yapılan görüşmeler olduğundan için araştırmannın geçerlik ve güvenilirlik şartlarını taşıdığı düşünölmektedir.

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinde betimsel analiz kullanıldığından. rasgele örnekleme yöntemi kullanılmak istense de öncelikli olarak deneme amaçlı olarak cevaplar alınmıştır. Soru ve cevap ilişkisi için 5 kişinin görüşü alınmıştır. Soruların geçerliliği için *Lawshe İçerik Geçerlilik Oranı* kullanılmış ve anketin geçerliliği buna göre düzeltilmiştir. İGO Ankete ait geçerlilik oranı, sorulan sorunun uygun olduğuna dair fikir belirten uzman sayısı ne, toplam uzman sayısı N olmak üzere

$$IGO = \frac{ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Lawshe kriterine göre soruların geçerliliğinde İGO=+1 çıkana kadar 3 kez uzman hocalardan geri dönüşler tekrarlanmış ve en sonunda açık uçlu anket sorularına son şekli verilmiştir.

Araştırmannın güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) Hesaplama sonucunda araştırmannın güvenirligi %78 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik hesaplarının %70'in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994 aktaran Baltacı,2017). Burada görüş birliği, görüş ayrılığı araştırmacı tarafından ayıklanarak ve sonuçta verilen cevapların derlenmesi ile bir araya getirilmiştir. Soruya verilen cevaplar genelde iki görüşe kadar indirilebilmektedir. Her sorulan soru aynı piyasada işlem yapanlar için aynı cevaba götürmektedir. Piyasadan etkilenme, fiyat davranışlarından etkilenme, çevresel faktörlerden etkilenme, içsel faktörlerden etkilenme süreçlerini ayıklamak ve analiz etmek bu nedenle kolay oluşturt.

Bunun yanında Kişilerden veri toplanan araştırmalar etik kurul iznini gerektirdiğinden, Kastamonu Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 10/05/2023 tarihinde, araştırmannın

uygulanabilirliği konusunda bilimsel araştırmalar etiği açısından bir sakınca olmadığına ilişkin 2023/30 karar sayılı etik kurul izni alınmıştır.

5.6 Çalışmanın Kısıtları

Her bilimsel çalışmada olduğu gibi, kripto para yatırımcılarının karar verme süreçlerini inceleyen bu çalışmanın da potansiyel kısıtları olmuştur. Çalışmanın oluşabilecek kısıtları ve çözümleri genel olarak aşağıdaki gibi maddelenmiştir:

- **Örneklem Kısıtlılıklarında rneklem büyüklüğü:** Anketi dolduran katılımcı sayısı hakkında, genel kripto yatırımcı popülasyonunu temsil etmeme şeklinde bir durum oluşma riski seçici davranılarak ortadan kaldırılmıştır.
- **Demografik Kısıtlılık:** Katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, coğrafı konum gibi demografik faktörleri, genel popülasyonun demografik dağılımını tam olarak yansıtmayabilir bilgisinden hareketle Türkiye'deki genel yatırımcı profiline yakın bir demografik profil elde edilmiştir.
- **Bildirim Yanılığı:** Katılımcıların kendi deneyimleri ve davranışları hakkında doğru ve dürüst yanıtlar vermemesi, sonuçları etkileyebilir kısıtlılığından hareketle cevapların geriye dönük olarak kontrolü yapılmıştır
- **limde Zorluklar:** Bilişsel yanılgılar karmaşık olduğundan, anket sorularının bu yanılgıları tam olarak yakalayamayabileceğinden hareketle sorular detaylı ve uzun tutulmuştur.
- **Dışsallaştırma:** Sonuçların farklı coğrafı bölgelerde, farklı kripto para topluluklarında sınırlı olabilirliği çoğunluk yatırımcının Batı illerinden ve büyükşehirlerden gelmesi durumuyla engellenmiştir.
- **Tarafsız Olamama:** Katılımcıların sosyal olarak kabul edilebilir yanıtlar vermeye eğilimli olabileği veya bazı soruları yanlış anlayabilme durumları göz önüne alınarak bazı yerlerde çift soruya maruz bırakılmışlardır.

- *Anketin Cevaplanma Riski:* Açık uçlu sorular genellikle derinlemesine cevaplar sağlarken, anket formatı, bazı karmaşık bilişsel süreçleri veya motivasyonları tam olarak ortaya çıkarmayabilir. Bu noktada anket soruları kısıtlı tutularak görüşme sorularına verilen açık uçlu cevaplar ağırlıklı tutulmuştur.
- *Zaman Sınırlamaları:* Çalışma belirli bir zaman diliminde yapıldığı için, kripto para piyasalarının dinamik doğası göz önüne alındığında, sonuçlar zamanla değişebilir. Bunun önünün alınması için belirli bir grupta çalışılmış ve aynı anda farklı yerlerde görüşmelerin yapılması sağlanmıştır.
- *Teknolojik Kısıtlılıklar:* Anketin dağıtılma yöntemi veya platformunun kısıtlılıkları, belirli bir yatırımcı grubunu hariç tutabilir veya önyargılı bir örneklem oluşturabilir. Bunu engellemek güç olmamakla birlikte kripto piyasalarda işlem yapanların tamamının teknolojiye hakim oldukları fikrinden hareket edilerek araştırmalar bu yönde sürdürülmüştür.

5.7 Bulgular ve Tartışma

İlk bölümde genel sorulardan sonra ikinci bölümde kayıptan kaçınma etkisini ölçen sorular sorulmuştur. Kayıptan kaçınma, bireylerin kayıplara karşı kazançlardan daha duyarlı olmasını ifade eder. Bu durum, birçok insanın bir kaybı önlemek için daha fazla risk alabileceğini veya potansiyel bir kazancı elde etmekten daha fazla memnuniyet duyabileceğini gösterir. Üçüncü bölümdeki Dunning-Kruger etkisi, bireylerin kendi yeteneklerini veya bilgilerini gerçeğe olduklarından daha yüksek olarak değerlendirdikleri bir bilişsel yanıldır.

Kripto para yatırımcılarına, inanç, doğrulama, sabit fikirlilik, batıl inanç, sürü etkisi, hurafe, bağlılık ve sosyal kanıt ihtiyacı gibi kavramları ölçen açık uçlu sorular sorulmuştur. Bu açık uçlu sorular, kripto para yatırımcılarının inançlarını, doğrulama süreçlerini, esnekliklerini, batıl inançlarını ve sosyal etkenlere ne ölçüde önem verdiklerini anlamaya yöneliktir. Bu sorular, yatırımcıların psikolojik ve sosyal etmenlerle nasıl etkileşime girdiğine dair bilgiler sağlar.

"Sonralık Etkisi, Teleskop Etkisi, Kriptomnezi, Başarıdan kendine pay çıkarma, Geri Bakış Yanılgısı, Seçici Hafıza" ölçen sorular sorulmuştur. Bu açık uçlu sorular, kripto para yatırımcılarının çeşitli bilişsel yanılgılar ve etkilerle nasıl etkileşime girdiğini anlamaya yöneliktir. Bu sorular, yatırımcıların psikolojik etmenler ve hafıza süreçleriyle nasıl başa çıktığına dair bilgiler sağlar.

Kripto para yatırımcılarına, odaklanma, doğrulama, mesleki deformasyon, algıda seçicilik, aşinalık, tuzak seçenek ve aşırı seçenek gibi kavramları ölçen sorular sorulmuştur. Bu açık uçlu sorular, kripto para yatırımcılarının odaklanma, doğrulama, mesleki deformasyon, algıda seçicilik, aşinalık, tuzak seçenek ve aşırı seçenek gibi kavramlarla nasıl etkileşime girdiğini anlamaya yöneliktir. Bu sorular, yatırımcıların psikolojik etmenler ve karar alma süreçleriyle nasıl başa çıktığına dair değerli bilgiler sağlar.

5.7.1 Ankete Katılan Kripto Para Yatırımcılarına Ait Genel Bilgiler

Tablo 5.2’de görüldüğü üzere ankete katılanların 25-54 yaş aralığına dağılmıştır. Katılanların %52,50 si 35-44 yaş aralığındadır.

Tablo 5.2 Ankete katılanların yaş dağılımı

Yaş	Frekans	Yüzde
18-24	21	5,25
25-34	97	24,25
35-44	210	52,5
45-54	67	16,75
55-64	4	1
65+	1	0,25
Toplam	400	100,0

Tablo 5.3’de görüldüğü üzere ankete katılan kripto para yatırımcılarının yarısından fazlası erkektir. Kadınların toplam içindeki payı %33,25’tir

Tablo 5.3 Ankete katılanların cinsiyet dağılımı

	Frekans	Yüzde
Kadın	133	33,25
Erkek	267	66,75
Toplam	400	100,0

Tablo 5.4 Ankete katılanların hangi kripto paraları takip ettiklerinin dağılımı (Birden fazla seçebilirsiniz)

	Frekans	400 kişi içinde Yüzde
Bitcoin	400	100,0
Ethereum	301	75,25
Litecoin	256	64
Ripple	147	36,75
Cardano	14	3,5
Diğer	45	11,25
Toplam Cevap Sayısı	1163	

Tablo 5.4’de belirtildiği gibi ankete katılanların tamamı cüzdanlarında Bitcoin tutmaktadırlar. Soruya birden fazla şık ile cevap verildiği için 400 kişi 1163 şık işaretlemiş ve 400 kişinin aynı zamanda birden fazla kripto para tuttukları belirlenmiştir.

Tablo 5.5 Kripto para kullanmaya ne zaman başladınız?

	Frekans	Yüzde
1 yıl önce veya daha kısa süre önce	11	2,75
1-2 yıl önce	117	29,25
2-4 yıl önce	223	55,75
4 yıl önce veya daha önce	49	12,25
Toplam	400	100,0

Tablo 5.5’de ankete katılanların büyük çoğunluğunun son 4 yıl içinde kripto paralara yatırım yaptıkları görülmektedir. Son 2 yılda rakamın neredeyse yüzde yüz arttığını söylemek yanlış olmaz.

Tablo 5.6’da ankete katılanlara para yatırımı ve kullanımında hangi faktörlerin önemli olduğu sorulmuş ve ankete katılanlara birden fazla cevap verebilecekleri belirtilmiştir. Görülen odur ki, ankete katılan yatırımcılar için fiyat dalgalanmaları ve yatırım getirisinin önemli olduğu ortadadır. Ayrıca herkes tarafında kullanılabilirlik de faktörler arasında üçüncü sıraya yerleşmiştir.

Tablo 5.6 Kripto para yatırımı ve kullanımında hangi faktörler sizin için önemlidir? (Birden fazla seçebilirsiniz)

	Frekans	400 kişi içinde Yüzde
Fiyat dalgalanmaları	354	88,5
Teknolojik inovasyon	7	1,75
Yatırım getirisi	344	86
Herkes tarafından kullanılabilirlik	125	31,25
Düşük işlem ücretleri	67	16,75
Diğer	4	1
Toplam Cevap Sayısı	901	

Tablo 5.7 Kripto para kullanımında sizi en çok etkileyen duygular nelerdir? (Birden fazla seçebilirsiniz)

	Frekans	400 kişi içinde Yüzde
Kâr elde etme hırsı	366	91,5
Korku	19	4,75
FOMO (Kaçtırmaktan Korkma)	257	64,25
Güven	298	74,5
Diğer	0	0
Toplam Cevap Sayısı	940	

Tablo 5.7’de yatırımcılara kripto para kullanımında hangi duyguların etkileyip etkilemediği sorulmuş ve ankete katılanların neredeyse tamamı kar elde etme hırsı cevabını vermişlerdir. Ayrıca güven duygusunun %74,5 ile ikinci, FOMO’nun ise %64,25 ile üçüncü sırada olduğu tablodan açıkça görülmektedir.

Tablo 5.8 Kripto paralar hakkında bilgi edinme ve yatırım kararlarınızı alırken hangi kaynakları kullanıyorsunuz? (Birden fazla seçebilirsiniz)

	Frekans	400 kişi içinde Yüzde
Arkadaşlar / Aile	291	72,75
İnternet / Sosyal medya	400	100
Uzman görüşleri / Analistler	391	97,75
Haberler / Raporlar	397	99,25
Kripto Para Borsaları	394	98,5
Diğer	0	0
Toplam Cevap Sayısı	1873	

Tablo 5.8’de ankete katılan yatırımcılara kripto paralar hakkında bilgi edinme ve yatırım kararlarını alırken hangi kaynakları kullandıkları ile soru sorulmuştur ve birden fazla şık işaretleyebilecekleri belirtilmiştir. Tablodan görüldüğü gibi yatırımcılar kendilerine verilen şıkların tamamını kullanarak yatırım yaptıklarını beyan etmişlerdir.

Tablo 5.9 Kripto para yatırımlarınızın performansından ne derece memnunsunuz?

	Frekans	Yüzde
Çok Memnun	15	3,75
Memnun	116	29
Kararsız	10	2,5
Memnun Değil	248	62
Hiç Memnun Değil	11	2,75
Toplam	400	100,0

Tablo 5.9’da kripto para yatırımcılarının yatırım performanslarından ne derece memnun olduklarına ait sorunun cevapları bulunmaktadır. Bu tabloya göre yatırımcılar yatırımlarından çok memnun olmamakla birlikte memnun olmayanların sayısı toplam örneklemin yarısından fazladır. Bunda bu çalışma yapılırken kripto borsalardaki aşırı dalgalanmaya bağlı olarak çöküşler neden gösterilebilir.

Tablo 5.10 Kripto para yatırım stratejinizi nasıl tanımlarsınız?

	Frekans	Yüzde
Uzun Vadeli	281	70,25
Kısa Vadeli	18	4,5
Spekülatif	93	23,25
Riskten korunma	8	2
Diğer	0	0
Toplam	400	100,0

Ankete katılanlara kripto para yatırım stratejilerini nasıl tanımladıkları sorulmuş ve cevap verenlerin büyük kısmı uzun vadeli yatırımda bulunduğunu belirtmiştir. Bunun yanında spekülasyon amacıyla yatırım yapıyorum cevabı verenlerin oranı da %23,25 bulunmuştur.

Tablo 5.11 Gelecekte kripto paraların finansal sistemde ve günlük yaşamda daha fazla kullanılacağını düşünüyor musunuz?

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle evet	354	88,5
Muhtemelen Evet	44	11
Kararsızım	2	0,5
Muhtemelen Hayır	0	0
Kesinlikle Hayır	0	0
Toplam	400	100,0

Tablo 5.11’de görüldüğü üzere verilen cevaplarda gelecekte kripto paraların finansal sistemde ve günlük yaşamda daha fazla kullanılacağını düşünen yatırımcı sayısının oranı %88’dir.

Tablo 5.12 Kripto paralarla ilgili düzenlemelerin artması hakkında ne düşünüyorsunuz?

	Frekans	Yüzde
Olumlu	5	1,25
Kısmen Olumlu	122	30,5
Kararsızısım	19	4,75
Kısmen Olumsuz	237	59,25
Olumsuz	17	4,25
Toplam	400	100,0

Tablo 5.12’de kripto paralarla ilgili düzenlemelerin artması hakkında ne düşündükleri sorulmuş olup ankete katılan yatırımcıların büyük çoğunluğunun direk olumlu ya da olumsuz cevap vermedikleri gözlenmiştir. Çoğunluk yeterli görmemekte ve düzenlemelerin olumsuz olduğuna inanmaktadır. Kısmen olumlu diyenlerin oranı ise %30’da kalmıştır.

Tablo 5.13 Kripto paraların kullanımıyla ilgili hangi endişeleriniz var? (Birden fazla seçebilirsiniz)

	Frekans	400 kişi içinde Yüzde
Hırsızlık / Dolandırıcılık riski	393	98,25
Fiyat dalgalanmaları	17	4,25
Yasal düzenlemeler	327	81,75
Erişilebilirlik	301	75,25
Güvenlik	400	100
Toplam Cevap Sayısı	1438	

Ankete katılanlara kripto para piyasaları ile ilgili endişeleri sorulmuş ve birden fazla şık işaretleyebilecekleri belirtilmiştir. Cevap verenlerin tamamı her şikkı işaretlemiştir. Tablo 5.13’e göre fiyat dalgalanmaları en sonda olmak üzere güvenlikle ilgili konuların daha öncelikli olduğu rahatlıkla söylenebilir.

Tablo 5.14 Kripto paraları günlük yaşamda hangi amaçlarla kullanıyorsunuz veya kullanmayı düşünüyorsunuz? (Birden fazla seçebilirsiniz)

	Frekans	400 kişi içinde Yüzde
Alışveriş	0	0
Hizmet Ödemeleri	3	0,75
Yatırım	400	100
Borç/Kredi Ödemeleri	21	5,25
Fon Transferleri	5	1,25
Toplam Cevap Sayısı	429	

Ankete katılanlara kripto paraları günlük yaşamda hangi amaçlarla kullanıp kullanmadıkları sorulmuş ve birden fazla şık işaretleyebilecekleri belirtilmiştir. Buna göre tamamı yatırım amacıyla elde ettüklerini belirtmiştir.

Tablo 5.15 Kripto paralarla ilgili deneyiminizi ne kadar süredir kazanıyorsunuz?

	Frekans	Yüzde
Yeni Başlayan	8	2
İlgili ama tecrübesiz	22	5,5
Orta Seviye tecrübe	159	39,75
Deneyimli	200	50
Uzman	11	2,75
Toplam	400	100,0

Ankete katılan yatırımcılara kripto paralarla ilgili deneyimlerini ne kadar süredir kazandıkları sorulmuş ve cevaplar Tablo 5.15’de gösterilmiştir. Yatırımcılar çoğunlukla deneyimlerini orta ve orta üst seviye olarak belirtmişlerdir. Büyük çoğunluk kendini uzman olarak nitelemekten kaçınmıştır.

Tablo 5.16 Kripto paraların değerinin belirlenmesinde hangi faktörlerin etkili olduğunu düşünüyorsunuz? (Birden fazla seçebilirsiniz)

	Frekans	400 kişi içinde Yüzde
Piyasa Arz ve Talebi	372	93
Teknolojik Gelişmeler	19	4,75
Ekonomik ve politik faktörler	309	77,25
Medya ve haberler	268	67
Psikolojik ve duygusal faktörler	399	99,75
Toplam Cevap Sayısı	1367	

Tablo 5.16’da ankete katılan yatırımcılara kripto paraların değerinin belirlenmesinde hangi faktörlerin etkili olduğunu düşündükleri sorulmuş ve ankete katılanların tamamına yakını psikolojik ve duygusal faktörlerin etkili olduğunu ayrıca piyasa arz ve talebinin de etkili olduğunu belirtmişlerdir.

5.7.2 Kayıptan Kaçınma ile İlgili Cevaplara Ait Bulgular ve Tartışma

Kayıptan kaçınma, bireylerin kayıplara karşı kazançlardan daha duyarlı olmasını ifade eder. Bu durum, birçok insanın bir kaybı önlemek için daha fazla risk alabileceğini veya potansiyel bir kazancı elde etmekten daha fazla memnuniyet duyabileceğini gösterir. Kayıptan kaçınma etkisini ölçen sorular, kripto para piyasasında yatırım yapan kişilerin risk tercihi, duygusal tepkiler, karar verme süreçleri, değerlendirme biçimi, yatırım süresi özelliklerini ölçer. Yatırımcının risk alma eğilimini ve riskli yatırımlar karşısındaki tutumunu belirler. Yatırımcının kayıplar karşısında nasıl bir duygusal tepki verdiğini ve bu tepkilerin yatırım kararları üzerindeki etkisini ölçer. Kayıplardan kaçınma isteğinin, yatırımcının alım-satım kararlarını nasıl etkilediğini inceler. Yatırımcının kazanç ve kayıpları nasıl değerlendirdiği ve bu değerlendirmelerin yatırım stratejileri üzerindeki etkisini ölçer. Yatırımcının ilk yatırımı (genellikle satın alma fiyatı) ile mevcut fiyat arasındaki farkı nasıl değerlendirdiği ve bu farkın (başlangıç değeri) yatırım kararları üzerindeki etkisini ölçer. Yatırımcının zararda olan yatırımları ne kadar süre boyunca tutma eğiliminde olduğunu ve bu sürenin kayıptan kaçınma eğilimi ile nasıl ilişkilendirildiğini ölçer.

Açık uçlu soruların cevaplarının tartışması şu şekilde yapılmaktadır:

Yatırımcılar genel olarak

Kayıp yaşadığı kripto para yatırım deneyimlerinden bahsetmişlerdir. Katılımcıların tamamı genellikle aynı dönemlerde kayıp yaşamışlar ve bu yatırım stratejilerini ilk başta olumsuz etkilemiş. Yatırımcılar kayıplardan kaçınmak için bilinen kripto paralara yatırım yapmaktadırlar. Ayrıca birbiri ile ters korelasyon gösteren kripto paralara yatırım yapanlar yatırımcılar olduğu gibi yatırımcıların büyük çoğunluğu kripto para borsaları ile sermaye piyasası araçlarını aynı anda tutmaktadırlar. Kayıptan kaçınma motivasyonunda genel olarak *yatırımın en fazla işlem gören kripto paralara yatırım yapmak* olduğu belirtilmiştir. Bu tip bir kararın daha küçük çapta işlem gören fakat daha fazla kazandıran kripto paralara yatırım yapmayı engellemesi gibi fırsatları kaçırmalarına neler olduğunu belirtmişlerdir. Bitcoin'in aşırı derecede artışı ile diğer kripto fırsatlarının değerlendirme dışı kaldığı genel olarak tartışma konusu olmuştur. Ayrıca doğrudan bitcoin yatırımcısı da olan tüm katılımcılar Bitcoin'in ani düşüşünden oldukça olumsuz etkilendiklerini beyan etmişlerdir.

Kripto para yatırımlarında risk yönetimi stratejilerinin neler olduğu sorulduğunda genellikle araştırma ve eğitim, stop-loss emir benzeri takipler ile çeşitlendirme stratejilerinin varlığından söz edilmiştir. Çeşitlendirmenin, hatta hangi miktarda parasal büyüklüğün hangi seviyeye kadar hangi kripto parada tutulması gerektiği ile ilgili çalışmanın kayıpları en aza indirmek için gerekli fakat yeterli olmadığını belirtmişlerdir.

Katılımcıların tamamı öte taraftan kayıptan kaçınma düşüncesiyle hareket etmenin, kripto para yatırımında başarılı olmak için bir engel olduğunu düşünmektedirler. Çünkü kripto paralar yapısı itibarıyla riskli varlıklardır ve çok fazla tedirgin olduğunda yanlış kararlar ile büyük zararlara girilebileceğini görmüşlerdir.

Kayıplardan kaçınmak için kullanılan bir kripto para yatırım stratejisi örneği sorulduğunda hemen hemen tamamı sermaye piyasası aracı olan hisse senetleri ile fon piyasasında işlem olanaklarını göstermiştir. Bu strateji, sermaye piyasası araçları ile ters korelasyon olduğu için avantajlı fakat daha az net kar bıraktığı için dezavantajlıdır.

5.7.3 Dunning-Kruger Etkisini Ölçen Cevaplara Ait Bulgular ve Tartışma

Dunning-Kruger etkisi, bireylerin kendi yeteneklerini veya bilgilerini gerçekte olduklarından daha yüksek olarak değerlendirdikleri bir bilişsel yanılgıdır. Bu etki, özellikle bilişsel yetenekleri veya bilgisi düşük olan bireylerde daha belirgindir. Dunning-Kruger etkisini ölçen sorular, kripto para piyasasında yatırım yapan kişilerin Bilgi ve yetenek öz değerlendirmesi, kendine güven karar verme yeteneği diğer yatırımcılarla karşılaştırma öğrenme ve bilgilendirme ihtiyacı hatalardan ders alma kapasitesi, geribildirim tepkisi özelliklerini ölçmektedir (Konak ve Özkahveci,2022). Yatırımcının kendi bilgi ve yeteneklerini ne kadar yüksek veya düşük değerlendirdiği, yatırımcının kripto para piyasası hakkında ne kadar bilgili ve yetenekli olduğuna dair hissi, yatırımcının, kendi yatırım kararlarını ne kadar etkili olarak gördüğü, yatırımcının, kendi bilgi ve yeteneklerini diğer yatırımcılarla nasıl kıyasladığı, yatırımcının, ek eğitim veya bilgilendirme ihtiyaç duyup duymadığına dair algısı, yatırımcının, yaptığı hataları kabul edip etmediği ve bu hatalardan öğrenip öğrenmediği, yatırımcının, diğer uzmanlardan veya yatırımcılardan gelen geribildirime nasıl tepki verdiği Duning-Kruger etkisinin ana elemanları olarak tartışılmaktadır. Dunning-Kruger etkisini ölçen sorular, katılımcıların kendi bilgi ve beceri düzeylerini değerlendirmelerini sağlar.

Açık uçlu soruların cevaplarının tartışması şu şekilde yapılmaktadır:

Yatırımcılar genel olarak

Kripto para yatırımları ve piyasası hakkındaki bilgi düzeylerini, genel nüfusa kıyasla %85 oranıyla “*Çok daha bilgili*” olarak değerlendirmişlerdir.

Kripto para yatırımlarında başarı elde etme becerilerini, diğer yatırımcılara kıyasla %88 oranıyla “*Ortalama*” olarak değerlendirmişlerdir.

Kripto para piyasalarındaki gelecekteki eğilimleri ve fiyat hareketlerini tahmin etme becerinizi, diğer yatırımcılara kıyasla %73 ile “*Biraz daha iyi tahmin edebilirim*” olarak değerlendirmişlerdir.

Kripto para yatırım stratejilerinizi ve risk yönetimi uygulamalarını, diğer yatırımcılara kıyasla %78 oranıyla “Ortalama” değerlendirmişlerdir. Bu değerlendirmeyi çevrelerindeki diğer yatırımcı gruplarına bakarak söylediklerini belirtmişlerdir.

Kripto para piyasalarında yaşanan gelişmeleri ve haberleri takip etme ve değerlendirme becerinizi, diğer yatırımcılara kıyasla %91 oranıyla “Çok daha iyi takip edip değerlendiririm” olarak cevaplamışlardır. Buradaki değerlendirmenin de yine kendilerinden daha iyi örneklere bakarak değil de daha kötü örneklere bakarak verdikleri ve kendine güven unsurunun ön plana çıktığı rahatlıkla söylenebilir.

Düşük bilgi ve beceri düzeyine sahip katılımcıların, kendilerini abartılı bir şekilde olumlu değerlendirdiğinde Dunning-Kruger etkisi görülebilir. Bu noktada genel cevapların ortalamasının Dunning-Kruger etkisine yaklaştığı söylenmekle birlikte, gerçek dünyada parasal kayıp/kazançlar ile ilişkilendirilmesi ile bu etkinin daha fazla ölçülebilir olmasının önü açılabilir. Bu noktada portföylerindeki kayıp kazanç durumları net olarak bilinmediğinden dolayı objektif bir görüş belirtmek zor olsa da burada da araştırmacının bir bakış açısıyla görüşmeye katılan bireylerin “Düşük bilgi ve beceri düzeyine sahip katılımcı” olmadıkları rahatlıkla söylenebilir.

5.7.4 Beklenti Teorisi Etkilerini Ölçen Cevaplara Ait Bulgular ve Tartışma

Beklenti Teorisi, bireylerin davranışlarının belirli sonuçlarla ilişkilendirilen beklentilerine dayandığını ileri sürer. Bu teori, bir bireyin bir davranışı sergileme olasılığının, bu davranışın istenen bir sonuçla ilişkilendirilme derecesine bağlı olduğunu belirtir. Kripto para piyasasında yatırım yapan kişilerin bu teori bağlamında ölçülebilecek özellikleri beklenti, araçsallık, ödülünde değeri, risk algısı olabilir. Yatırımcının, belirli bir yatırım kararı alarak belirli bir sonucu (örn. kâr) elde edebileceğine dair inancının ölçülmesi, yatırımcının, bir sonucun diğer sonuçları tetikleme olasılığına dair inancının ölçülmesi, (Yatırımcının bir kripto paranın fiyatının artacağına inanması ve bu fiyat artışının diğer yatırımcıları da bu kriptoya yatırım yapmaya teşvik edeceğine inanması), yatırımcının, olası sonuçların (örn. kâr elde etme veya zarar etme) kişisel olarak ne kadar değerli olduğuna dair inancını ölçülmesi, yatırımcının, belirli bir yatırımın riskini ve bu riskin sonuçları üzerindeki

potansiyel etkisini nasıl değerlendirdiğinin ölçülmesi, yatırımcının kripto para piyasasının geleceğine dair beklentilerini ve bu beklentilere dayanarak nasıl bir yatırım stratejisi izleyeceğinin ölçülmesi, yatırımcının, kripto para piyasasında karar verirken hangi bilgilere ve kaynaklara dayandığını, bu bilgilere ne kadar güvendiğinin ölçülmesi bu kapsamda ele alınabilir.

Beklenti teorisi, insanların belirli bir sonuç beklentisiyle hareket ettiğini öne sürer. Kripto para yatırımcılarına yönelik beklenti teorisi etkilerini ölçen açık uçlu sorulara verilen cevaplara ait sonuçlar şu şekildedir:

“Kripto para yatırımlarınızda başarıya ulaşma ihtimalinizi nasıl değerlendiriyorsunuz? Bu beklenti sizin yatırım stratejinizi nasıl etkiliyor?” Sorularına verilen cevaplar incelendiğinde cevapların çoğunlukla uzun uzun vadede kesinlikle kazancın gerçekleşeceği yönünde olduğu söylenmektedir. Katılımcıların %80’den fazlası uzun vadede kesinlikle başarılı olunacağını belirtmektedir. Çok azı kısa vadede başarı beklemektedir. Kripto para piyasasında uzun vadeli beklentiye giren yatırımcılar aynı zamanda kripto para piyasası dışındaki yatırımlarında kısa vade düşünmektedirler. Yatırımcıların geneli kripto para portföylerinde uzun, bunun dışındaki yatırım araçlarında ise kısa vadeli düşünerek denge kurmaya çalıştıklarını beyan etmişlerdir.

Kripto para piyasalarında gelecek dönemde yaşanabilecek olayları ve gelişmeleri düşündüğünüzde, yatırım kararlarınızı neye göre şekillendiriyorsunuz? Bu beklentilerinizin gerçekleşme ihtimalini nasıl değerlendiriyorsunuz? Sorusuna verilen cevaplara bakıldığında şu sonuca ulaşılmaktadır: Gelecek dönem kavramı aslında belirsiz bir kavramdır ve olay ve gelişmeleri tahmin etmek zordur. Bunun yanında yatırımcılar geleceğin kripto paralar üzerinden gelişeceği beklentisiyle yatırım yapmakta olduklarını beyan etmektedirler.

“Kripto para yatırımı yaparken, hangi faktörlerin sonuçlar üzerinde daha büyük etkisi olduğunu düşünüyorsunuz? Bu faktörlerin etkisi sizin yatırım beklentilerinizi nasıl şekillendiriyor?” sorularına verilen cevaplar analiz edildiğinde iki faktörün daha fazla ön planda olduğu görülmektedir. Kripto para yatırımlarında dikkate alınması gereken faktörlerin oldukça çeşitli, birbirinden bağımsız, çoğunlukla öznel olduğu yatırımcılar

tarafından kabul edilmektedir. İşlem sürelerinin hızlı olması güvenlik özelliklerinin fazla olması gibi teknolojik avantajların kripto yatırımlarına yön vermesinin olası olduğu cevaplanmıştır. Bunun yanında %71 medya ve kamuoyu etkisinin ülkemizde çok fazla olduğundan bahsetmişlerdir. Öyle ki olumlu ve olumsuz haberlere piyasaların ilk etapta belirsizlikle tepki vermesinin artık kripto piyasalar için olağan süreçler olduğu belirtilmiştir. Buradaki etkilerin hükümet ve diğer otoritelerin politikaları ile desteklenmesi gerektiği ortadadır. Öte yandan aracı kurumların halen faaliyet denetlemelerinin Türk Hukuk Sistemi içinde eksikliklerinin olduğundan hareketle düzenlemelere daha da fazla ihtiyaç olduğu ve her yapılan düzenlemenin aslında yatırım için güven telkin etmekte olduğu ve verilen bu güvenin ise kripto para yatırımları yapılması süreçlerinde daha da fazla etkisinin olduğu ortadadır.

Yatırımcılara kripto para yatırımlarında hangi hedeflere ulaşmayı bekledikleri ile bu hedeflerin yatırım sürecinde hangi stratejileri uygulamalarına yol açtığı sorulduğunda genel olarak ve çoğunlukla yatırımlarında karlarını en çoklamayı hedeflediklerini belirtmektedirler. Bu kar hedefi ile de piyasanın salınımlarında daha fazla kripto para yatırımlarına gitmek istedikleri anlaşılmaktadır. Çoğunlukla spekülasyon davrandıkları için de yatırımın belirli bir kısmını volatilitesi yüksek olan kripto paralardan oluşturmak istediklerini belirtmişlerdir. Yatırımcılardan %90'lık büyük bir kısım kripto para yatırımlarını kar amaçlı olarak yaptıklarını beyan etmişlerdir. Kripto paralara yatırım yapmak üzere işlem yapanlar daha önceki kısımlarda da belirttiği gibi hisse senedi piyasalarında işlem yaparak, zararlarını en aza indirmeye çalışma stratejisi içine girmiş olduklarını beyan etmişlerdir.

Bir diğer soruda yatırımcılara geçmişte yaşadıkları kripto para yatırım deneyimlerinden elde ettikleri ile beklentilerin, şu anki ve gelecekteki yatırım kararlarını nasıl etkiledikleri sorulmuş ve %95'lik bir cevaplama oranıyla basında çıkan haberler neticesinde yatırımlarında büyük oranda erime olduğunu beyan etmişlerdir. Öte yandan ani düşüşlerin beraberinde ani yükselişlerle de desteklendiğini bildiklerinden Bitcoin'den alamadıkları kısa vadeli getiriye daha az bilinen fakat volatilitesi daha fazla olan bir kripto varlık ile destekleyerek aldıklarını beyan etmişlerdir.

“Diğer kripto para yatırımcılarının beklentileri ve yatırım stratejileri, sizin kendi beklentilerinizi ve yatırım kararlarınızı nasıl etkiliyor?” sorusuna ise büyük bir kısım yatırımcı en yakınlarındaki iletişim halinde oldukları büyük yatırımcıların kararlarının etkili olduğunu belirtmektedirler. Öte yandan yatırım diğerlerinin yaptıklarının yapılmadığında ortaya çıkan bir kavram olduğu için genellikle sürü psikolojisine kendilerini bırakmadan işlem yapmaya “çalışıklarını” beyan etmişlerdir.

“Kripto para yatırımlarında başarıya ulaşma ihtimalinizi etkileyen en önemli faktörler nelerdir ve bu faktörler sizin beklenti düzeyinizi nasıl etkiliyor?” sorusuna verilen cevaplarda %50’lik oranda iki cevabın daha baskın olduğu belirtilmiştir. Bunlardan bir tanesi başarının manipulasyon yapılmadığı ve kontrol mekanizmasının etkin çalışması ile olduğudur. Cevaplardaki diğer %50’lik kısım ise yatırımdaki başarı ihtimalini etkileyen en önemli faktörün dünya piyasalarındaki istikrar olduğunu belirtmişlerdir.

5.7.5 Sürü Etkisini Ölçen Cevaplara Ait Bulgular ve Tartışma

Sürü etkisi, bireylerin diğerlerinin davranışlarını veya inançlarını takip etme eğilimidir. Genellikle bağımsız bir değerlendirme veya analiz yapılmaz. Kripto para piyasasında, sürü etkisi genellikle FOMO (Kaçırma Korkusu) olarak da adlandırılır. Sürü etkisini ölçen sorular için şunlar söylenebilir: Karar verme kaynakları, yatırımcının karar verirken hangi kaynaklara veya kişilere başvurduğunu ölçer. Topluluk etkisi, yatırımcının, topluluk içinde popüler olan yatırımlara ne derece yatırım yapma eğiliminde olduğunu değerlendirir. Baskı altında karar, yatırımcının, piyasadaki genel hareketlilik nedeniyle baskı altında hissedip hissetmediğini ve bu baskı altında karar alıp almadığını ölçer. Bilgilendirme ve araştırma, yatırımcının yatırım kararları almadan önce bağımsız araştırma yapıp yapmadığına dair incelemesi. Kaçırma korkusu (FOMO), yatırımcının, piyasadaki bir trendi kaçırma korkusuyla hareket edip etmediğini belirler. Sosyal medya ve haber etkisi, yatırımcının sosyal medya, haberler veya popüler yatırım forumları gibi platformlardan gelen bilgilere ne derece itibar ettiğini ölçer. Başkalarının başarısı, yatırımcının, diğer yatırımcıların başarısını gözlemleyerek kendi yatırım stratejisini nasıl şekillendirdiğini değerlendirir. Değişikliklere tepki, yatırımcının piyasa trendlerine veya genel yatırımcı davranışına

nasıl tepki verdiğini ve stratejilerini bu trendlere göre nasıl değiştirdiğini ölçer. Sürü etkisini ölçmek, yatırımcıların kripto para piyasasında nasıl davrandığını, karar verme süreçlerinin arkasındaki psikolojik faktörleri ve bu davranışların potansiyel sonuçlarını daha iyi anlamaya yardımcı olabilir.

Kripto para yatırımcılarına, inanç, doğrulama, sabit fikirlilik, batıl inanç, sürü etkisi, hurafe, bağlılık ve sosyal kanıt ihtiyacı gibi kavramları ölçen açık uçlu sorulara ve cevaplara bakıldığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

“Kripto para yatırımlarınızda başarıyı etkileyen faktörlerin neler olduğuna inanıyorsunuz? Bu inançlarınız nasıl oluştu ve yatırım kararlarınızı nasıl etkiliyor?” sorusuna çok yüksek bir düzeyde kripto para yatırımında başarıyı etkileyen faktörün sabır olduğu cevabı verilmiştir. Sabırlı olmanın, panik satışı ya da panik alışı yapmamanın önemli olduğuna inanan yatırımcılar bu şekilde davranmanın çok zor olduğunda da hemfikirliler. Neden bunun böyle olması gerektiğini ise tek kelime ile açıklıyorlar. “Kayıp”. Kaybın sabırlı olmayı öğreten bir araç olduğuna inanmaktadırlar.

Bu kısımda yatırımcılar kripto para yatırım stratejilerini oluştururken bilgi kaynakları olarak interneti kullandıklarını beyan etmişlerdir. Bu kaynaklara güven derecesinin ise görüşmeler sonrasında %50 olduğu söylenebilir. Çünkü kararı yine yatırımcının kendisi vermektedir.

“Kripto para yatırımlarınızda kendinizi başarılı kıldığını inandığınız bir stratejiniz var mı?” sorusuna tüm katılımcıların verdiği cevaplar neredeyse 4 ana noktada toplanmıştır. a) herkesin yaptığını yapmama b) sosyal medya hesaplarından etkilenip karar vermeme c) Hafta sonu, tatiller ve dünyadaki önemli olaylarda pozisyon bozmama d) Araştırmadan karar vermeme. Bu stratejilerin başarılı olacağına dair nasıl bir doğrulama süreciniz oldu? Sorusuna ise yatırımcılar zamanla öğrenildiğini ve bu sektörde büyük miktarda yatırım yapanların da aynı stratejileri takip ettiklerini izleyerek doğruladıklarını belirtmişlerdir.

Kripto para yatırımı konusundaki görüşlerinizde esneklik gösteriyor musunuz? Sorusuna neredeyse yatırımcıların tamamı “evet” yanıtı vermişlerdir. Yeni bilgi ve

deneyimlerle görüşlerinizi değiştirmekte zorlanıyor musunuz? Neden? Sorusuna ise verilen cevaplarda evet diyen %42'lik kesim yatırımlarını uzun vadeli yaptıkları için değiştirmek istemediklerini belirtmiş, kalan %58'lik kesim ise hayır diyerek kripto piyasanın çok geniş bir piyasa olduğunu ve zaman zaman küçük miktarlarda spekülatif para birimlerine yatırım yapmanın büyük kayıpları önleyebileceğini belirtmişlerdir.

“Kripto para yatırımlarında batıl inançlarınız veya hurafeleriniz var mı? Eğer varsa, bunlar yatırım stratejilerinizi nasıl etkiliyor?” sorusuna yatırımcıların %95'i hayır cevabı vermiştir. Kalan %5'lik kısım ise klasik olarak ay tutulması, burç yorumları gibi olayları takip ederek stratejilerini belirlediklerini belirtmişlerdir.

“Kripto para yatırımında sürü etkisi sizin için ne kadar önemli? Diğer yatırımcıların eylemlerinin sizin kararlarınızı nasıl etkilediğine dair örnekler verebilir misiniz?” Sürü etkisinin önemli olmadığını söyleseler de, beynin düşünme yapısının etkilendiğini kabul etmektedirler. Özellikle COVID 19 pandemisinin sürü etkisinin oluşmasında şoldukça önemli olduğunda hemfikirdirler. Pandemi en çapıcı örnek olarak neredeyse yatırımcıların tamamı tarafından dile getirilmiştir. Pandeminin kripto paraların yükseldiği döneme mi denk geldiği yoksa tersi durumun mu oluştuğu nedensellik ilişkisi içerisinde incelenmesi olası olaylardan biri olsa da görüşme yapılan yatırımcıların tamamı covid 19 kapanma süreçlerinde diğer piyasalar da yaşanan aşağı yönlü hareketlenmeden etkilendiklerini söylemişlerdir.

“Kripto para yatırımlarında bağlılık duygusunun sizin için ne kadar önemli olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna özellikle herkes tarafından alınan satılan ve yaygın olan Ethereum, Bitcoin gibi kripto paraları örnek gösteren yatırımcılar, büyük bir yatırımcı çoğunluğu tarafından alım satımı yapılan bir kripto para biriminin doğal olarak bağlılık yarattığını kabul etmektedirler. Belirli bir kripto para birimine veya stratejiye bağlı kalmanın yatırımcıya bilgiye kolay erişim noktasında avantaj yarattığı, herkes tarafından alınıp satılan bir para biriminin ise kayıp ve kazanç konusunda avantajlı olması gerekirken, hisse senetleri borsasında olduğu gibi yatırımcı profilinde kısıtlamalar, ya da kayıp kazançlarda kısıtlamalar olmadığından dolayı geniş kitlelerin alım satımının dezavantaj yaratabildiği sonucuna varmışlardır.

Kripto para yatırımlarında sosyal kanıt ne ölçüde ihtiyaç duyuyorsunuz? Başkalarının görüşleri ve eylemleri sizin yatırım kararlarınızı nasıl etkiliyor? Sosya kanıt olmadan karar vermek bir arada yaşayan insanlar için mümkün değildir. Herkesin yaptığını yapmak ya da herkesin yaptığını yapmamakta çift yönlü olarak sosyal kanıt ihtiyaç duyar mı sorusu ile başlanmış ve buna verilen evet cevabı sonucunda kripto paralar ile ilgili geniş bir cevaplama oranıyla şu sonuca varılmıştır: Her kararda olduğu gibi satım için de alım için de sosyal bir kanıt ihtiyaç kesinlikle vardır. Başkalarının topluca satım kararı vermesi %33.3 ihtimalle diğerleri gibi satım, %33.3 ihtimalle de diğerlerinin tersi kararı yönünde alım ya da %33.3 ihtimalle pozisyon bozmama kararı verdirdiğinden sosyal kanıt olmadan yola devam etmek mümkün değildir.

Bu kısımda kripto para yatırımcılarının inançlarını, doğrulama süreçlerini, esnekliklerini, batıl inançlarını ve sosyal etkenlere ne ölçüde önem verdiklerini anlamaya yönelik sorular sorulmuş ve verilen cevaplar ile, yatırımcıların psikolojik ve sosyal etmenlerle nasıl etkileşime girdiğine dair bilgiler sağlanmıştır.

5.7.6 Sonralık, Teleskop, Geri Bakış Yanılgısı Sorularına Verilen Cevaplara Ait Bulgular ve Tartışma

Bu üç bilişsel yanılgı, insanların geçmiş olayları, mevcut olayları ve geleceği değerlendirme şekillerini etkiler. Bu yanılgıları ölçen soruların kripto para piyasasında yatırım yapan kişilerdeki belirli özellikleri ölçmeye yönelik olması beklenir: Sonralık Etkisi (Hindsight Bias)'ta geçmişteki olayların sonuçlarını, bu olaylar gerçekleşmeden önce tahmin edilenden daha öngörülebilir olduklarına dair yanıltıcı bir inançtır. Bu kısım geçmiş yatırım kararlarına dair öz-değerlendirme, geçmişteki piyasa hareketleri hakkında bilginin aşırı derecede öznel yorumlanması ile ilgilidir. Teleskop Etkisi, uzakta gerçekleşen olayların, yakın zamanlı olaylara göre daha yakınmış gibi algılanmasıdır. Yatırımın gerçekleştirildiği zamanla ilgili algı hataları, yatırımın sonuçlarına dair zaman çerçevesinin yanlış algılanması sonucuna doğurmaktadır. Geri Bakış Yanılgısı (Recency Bias), en son gerçekleşen olayların veya deneyimlerin, daha eski olaylardan veya deneyimlerden daha baskın veya etkili olduklarına dair bir inançtır. Son zamanlarda yaşanan piyasa hareketlerine aşırı reaksiyon, eski veri veya deneyimlere kıyasla son olaylara daha fazla ağırlık verme gibi sonuçlar üretmektedir.

Bu yanlıgıları ölçen sorular, kripto para yatırımcılarının bu yanlıgılara ne derece maruz kaldığını, bu yanlıgıların yatırım kararlarına nasıl etki ettiğini ve bu etkilerin yatırım sonuçlarına nasıl yansıdığını belirlemeye yardımcı olmaktadır. Bu bilgiler, yatırımcıların bu tür bilişsel yanlıgılardan nasıl kaçınabileceğine dair stratejiler geliştirmeleri için değerli sonuçlar sağlamıştır. Sorulan açık uçlu sorular ve sorulara verilen cevaplar aşağıda özetlenmiştir:

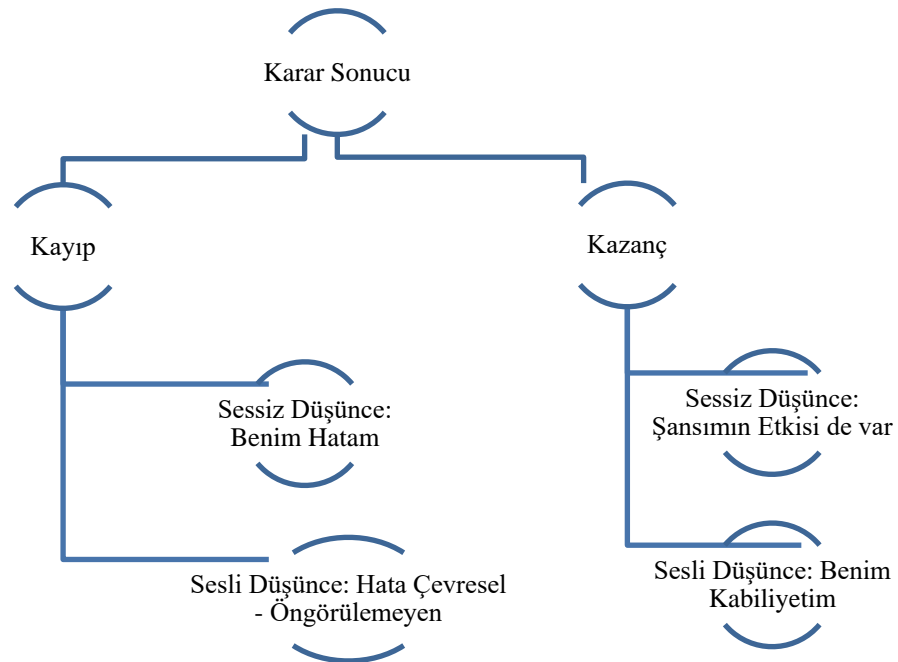
“Kripto para yatırımlarınızda yaşadığınız başarıları ve başarısızlıkları düşündüğünüzde, hangi olayların daha önceden tahmin edilebilir olduğunu düşünöyorsunuz? Bu durum, sonralık etkisinin yatırım kararlarınıza olan etkisini nasıl değerlendiriyorsunuz?” sorusuna yatırımcıların %80’den fazlası sonucu gerçekteşmiş bir geçmişin daha öngörülebilir olduğunu ama bunun da insan psikolojisinin bir parçası olduğunu ve değiştirilemeyeceğini belirtmişlerdir. “Zamanında şu yönde karar vermeli ve yatırıma A kripto varlığına yapsaymışım kazanıyor muşum?” tarzında bir yaklaşımın çoğunlukla hep var olduğunu bundan sonar da var olacağını belirtmişlerdir. Sonralık etkisinin sonraki yatırım kararlarına olan etkisi önceki verilen kararların benzerleri ortaya çıktığında aynı türde kararlar verilirken kendini göstermektedir. Katılımcıların tamamının verdiği bu cevabı katılımcılardan birisi şu şekilde örneklemiştir: “A ve B ülkesi hakkında haber çıktığında X kripto varlığını satın almalıydım dememek için her seferinde haber çıktığında bu varlığı ufak miktarlar ile de olsa satın alıyorum.”

“Kripto para yatırımlarınızda, geçmişteki olaylar ve deneyimlerin şu anki durumunuzu tahmin etmedeki etkisini nasıl değerlendiriyorsunuz? Teleskop etkisi sizin yatırım kararlarınızı nasıl etkiliyor?” sorusunun cevabı bir önceki ile benzer sonuçlar elde edilmesine sebep olmuştur. Katılımcıların neredeyse tamamı geçmiş deneyimlerden etkilendiklerini beyan etmişlerdir ve teleskop etkisinin genellikle siyasi-politik, afetler ve dünya’da kesin olarak gündem olan makro-ekonomik olaylar çerçevesinde gerçekteştiğini beyan etmişlerdir.

“Kripto para yatırımlarında, başkalarının hatalarını fark etme ve değerlendirme eğiliminizle, kendi hatalarınızı fark etme ve değerlendirme eğiliminiz arasında nasıl bir denge olduğunu düşünöyorsunuz? Kriptomnezi kavramı sizin yatırım kararlarınıza

nasıl etki ediyor?” sorusuna %99’luk bir kesim 3 kişi hariç başkalarının hatalarını daha önceden farketme eğiliminde olduklarını belirtmişlerdir. Bu konu aslında bu coğrafyaya ait sos kültürel bir konudur. Başkalarının ne yaptığının çok nemli olduğu toplumlarda bu sonucun bu şekilde çıkacağı kesinlikle bellidir. Batı toplumlarına gidildikçe başkalarının hatalarının farkında olma durumu tamamıyla bitmez fakat gittikçe azalan bir trend gösterir. Bu noktada, yatırım durumunun da değişiklik göstermediği başkalarının durumlarının daha acımasızca eleştirildiği ve çoğunluğun kendi kararlarında yanlışları görmede bu kadar başarılı olamadığı neredeyse katılımcıların tamamının ortak görüşü olarak ortaya konmuştur.

“Kripto para yatırımlarınızda yaşadığınız başarılar ve başarısızlıkların sorumluluğunu nasıl dağıtılıyorsunuz? Başarıdan kendine pay çıkarma eğiliminizin yatırım kararlarınıza olan etkisini nasıl değerlendiriyorsunuz?” sorusuna yatırımcılar başarısızlığın sorumluluğunun sessiz düşüncede tamamıyla kendilerine ait olduğunu belirtmişler, sesli düşünürken güncel durumun bahane edilmesi savunmuşlardır. Tamamen insanı bir durum olarak başarı insanın kendisine aittir, başarısızlık ise bizden değildir düşüncesi genel olarak yatırımcıların tamamında hakimdir. Bu nokta sessiz ve sesli düşünme durumlarında ayrılır

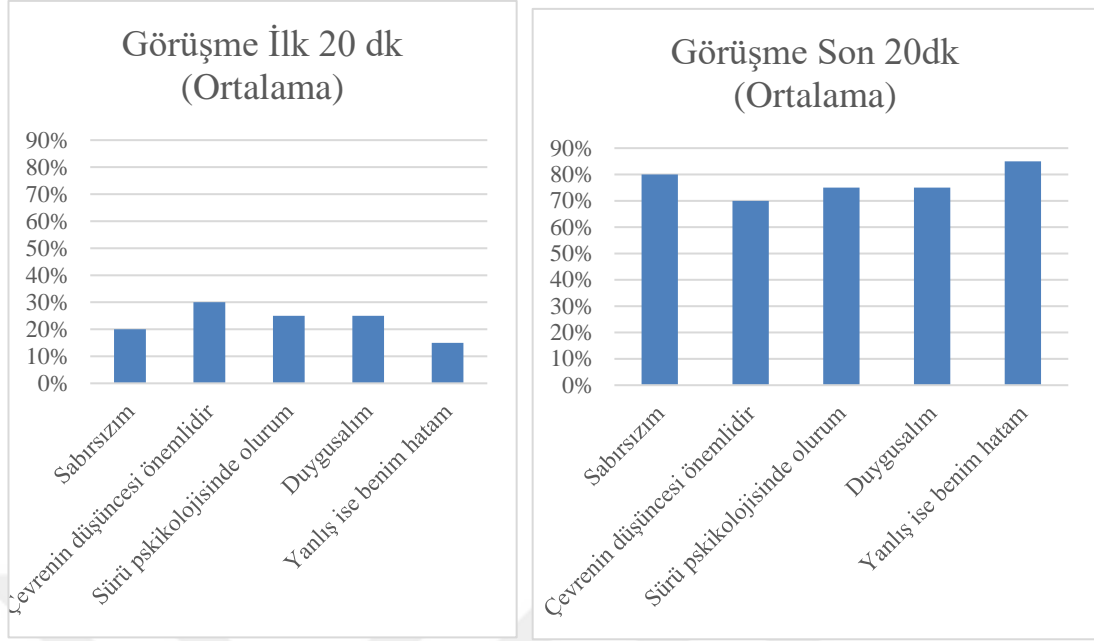


Şekil 5.1 Yatırım kararlarında sesli-sessiz durumda sorumluluk dağılımı

“Kripto para yatırımlarında geri bakış yanılığsı sizin için ne kadar önemli? Geçmişte yaşanan olayları ve piyasa hareketlerini şimdiki bilgilerinizle nasıl değerlendiriyorsunuz ve bu durum yatırım kararlarınıza nasıl etki ediyor?” Birbirine çok yakın soru tiplerinde yeniden yatırımcı kararlarında genel eğilimin geçmişten oldukça etkilenildiği ile şimdiki bilgiler ile geçmişte kazanç elde etme eğiliminin daha yüksek olduğu konusunda fikirler ortaktır. Cevapların büyük çoğunluğu yatırım kararlarında zaman zaman umutsuzluğa düşülebildiğini göstermektedir. “Kazanç var olduğunda bunun içinde şans faktörünün olduğu, kayıplarda ise yatırımın öngörüsü yapılamadığı için piyasa kadar kendi kararlarında da yanlışlık oluşabildiği düşüncesi oluştuğu cevaplardan rahatlıkla anlaşılabilir.

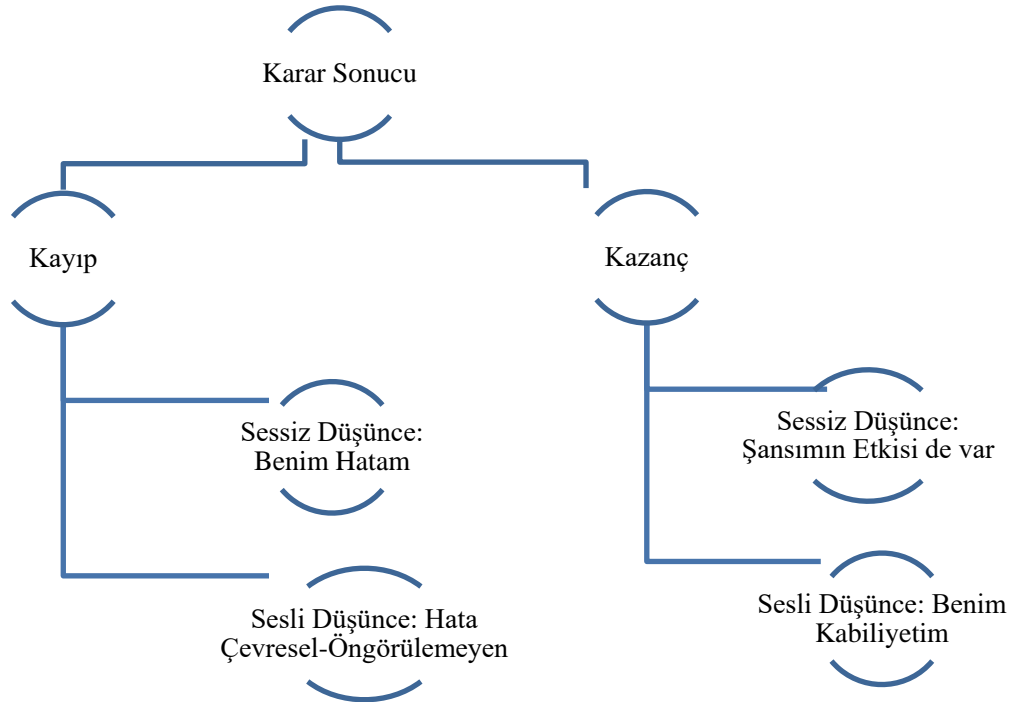
Cevap verildikçe ve anket görüşmesi uzadıkça daha doğru sonuçlar elde edilmeye başlanmıştır. Yatırımcılar genellikle büyük oranda yatırımlarında doğru kararlar vermek için çaba sarf ettikleri, sabırlı oldukları, etraftan etkilenmemeye çalıştıkları, kendilerinden kaynaklanmadığını düşündükleri, doğruya yakın karar vermek için sosyal medyayı daha az kullanma eğiliminde oldukları, çevreye neredeyse hiç kulak vermedikleri gibi öznel cevaplar vermeye başlamışlar fakat anketin sonuna doğru gelen itiraflar ile bunun zaman zaman böyle olmadığından da bahsetmeye başlamışlardır. Aslında sabırsız, iyi bizden kötü onlardan, çevreye bakıyorum, sürü psikolojisi etkiler, duygularım ön planda, kayıplar beni daha çok etkiler sonucuna daha yaklaşıldığını söylemek yanlış olmaz.

“Kripto para yatırımlarınızda seçici hafıza etkisinin olduğunu düşünüyor musunuz? Yani, başarıya ve başarısızlığa dair anılarınızı farklı şekillerde hatırladığınızı düşünüyor musunuz? Bu durum yatırım kararlarınızı nasıl etkiliyor?” Sorusuna bakıldığında yine sesli ve sessiz düşüncenin varlığının planda olduğu görülmüştür. Ankete katılanların neredeyse tamamı geçmiş başarıların hatırlandığı ile geçmiş başarısızlıkların daha az dile getirildiği hatta hatırlanmadığı ile ilgili cevaplar beyan etmişlerdir. Fakat sohbet esnasında sessiz düşüncenin aynı yönde olmadığı görülmüştür. Yatırımcılar iç seslerinde, yalnız kaldıklarında başarısızlıkların hafızalarında daha fazla yer ettiğinden, başarıların ise sınırlı olduğu için daha az yer ettiğinden bahsetmişlerdir.



Grafik 5.1 Görüşme öncesi eğilim ve ilk yarı ile son yarı değerlendirmesi

Sorulara verilen cevaplar ile kripto para yatırımcılarının çeşitli bilişsel yanlılgar ve etkilerle nasıl etkileşime girdiğinin anlaşılması hedeflenmiştir. Sonuçlar, yatırımcıların psikolojik etmenler ve hafıza süreçleriyle nasıl başa çıktığına dair bilgiler sağlamıştır ve genel olarak sonuç bölümünde tartışılmıştır.



Şekil 5.2 Yatırım kararlarında sesli-sessiz durumda seçici hafıza etkisi

5.7.7 Odaklanma, Doğrulama, Mesleki Deformasyon Sorularına Ait Verilen Cevaplara Ait Bulgular ve Tartışma

Odaklanma, Doğrulama ve Mesleki Deformasyon bilişsel yanılgıları, yatırımcıların nasıl bilgi topladığına, bu bilgileri nasıl değerlendirdiğine ve nasıl kararlar aldığına dair ipuçları sunmaktadır. Kripto para yatırımcılarının bu yanılgılara yönelik cevapları odaklanma, doğrulama ve mesleki deformasyon başlıkları altında şu kıstaslar dikkate alınarak incelenmiştir.

- **Odaklanma (Focusing):** Yatırımcıların, belirli bir başlangıç değerine (genellikle ilk elde edilen bilgiye) aşırı derecede odaklandığı ve bu başlangıç değerini karar verme sürecinde aşırı derecede dikkate aldığı bir bilişsel yanılgıdır. Burada ölçülen durum yatırımcının belirli bir fiyata veya bilgiye nasıl "takıldığı", bu başlangıç bilgisine ne kadar bağımlı kaldığı ve kararlarını bu bilgilere ne kadar dayandırdığıdır
- **Doğrulama (Confirmation Bias):** Yatırımcıların, zaten sahip oldukları inançları doğrulayan bilgileri arama ve kabul etme eğilimindedirler. Bunun tersi olarak, bu inançlarla çelişen bilgileri görmezden gelme veya reddetme eğilimindedirler. Bu kısımda ölçülen durum yatırımcının kendi inançlarına ve önyargılarına uygun bilgileri nasıl seçtiği, karşıt bilgilere nasıl tepki verdiği ve bu bilgileri karar alma sürecinde nasıl kullandığıdır.
- **Mesleki Deformasyon (Professional Deformation / Occupational Distortion):** Bir bireyin mesleki deneyiminin, genel düşünme biçimini ve problem çözme yaklaşımını nasıl etkilediğidir. Bu durum, uzmanların bazen genel bilgiye veya diğer perspektiflere kapalı olabileceği anlamına gelir. Bu kısımda ise ölçülen durum yatırımcının, kripto para yatırımındaki önceki deneyimlerinin veya mesleki geçmişinin, yatırım kararlarına nasıl etki ettiği. Ayrıca, bu deneyimin yatırımcının piyasa hakkındaki geniş perspektifini nasıl daralttığını veya etkilediğini de ölçer.

Bu bilişsel yanılgılara dair sorular, kripto para yatırımcılarının bilgi işleme ve karar alma süreçlerinde nasıl bilişsel hatalar yaptığını anlamaya yardımcı olabilir. Bu

anlayış, yatırımcıların bu hatalardan nasıl kaçınabileceği veya bu hataların etkilerini nasıl azaltılabileceği konusunda stratejik önerilerde bulunmalarına yardımcı olmaktadır.

Kripto para yatırımcılarına, odaklanma, doğrulama, mesleki deformasyon, algıda seçicilik, aşinalık, tuzak seçenek ve aşırı seçenek gibi kavramları ölçen sorular ve cevaplara bakıldığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Kripto para yatırımlarında yatırımcılar genellikle diğerlerinin ne yaptıklarına bakmadıklarını ifade etseler de aslında dikkatin piyasa dinamiklerinden daha fazla diğerlerinin ne yaptıklarına bağlı olduğunda hemfikirdirler. Gün sonu sosyal medya tarama ve telefon görüşmeleri ile panik durumları aşılmaya çalışılsa da, bu tip bir odaklanmanın geniş perspektifi azalttığı, varolan dikkati çevreye ve daha subjektif değişkenlere yönelttiği yine cevaplar arasında yer almıştır.

Yatırımcılara “Kripto para yatırım stratejilerinizi doğrulamak için hangi bilgi kaynaklarına ve analizlere başvuruyorsunuz? Doğrulama sürecinin yatırım kararlarınızı nasıl etkilediğini düşünüyorsunuz?” sorusu sorulduğunda yine çoğunlukla sosyal medyanın ve bu piyasada işlem yapan yakın çevrenin yatırım stratejilerini doğrulamak için ön analiz yapıldığı sonucuna ulaşıldığı görülmektedir. Doğrulama sürecinin yatırım kararını kripto para piyasasında ki çöküş öncesi oldukça etkilemekte olduğundan bahsetmişler sonrasında ise panik satışı veya panik alışları noktasında biraz daha rasyonel davranmaları gerektiği sonucuna vardıklarını söylemişlerdir. Bunda son 1-2 yıldır zaten dip noktaları gören kripto para piyasasında kaybın önemini yitirdiği yükselişin ise kayıpları karşılamadığı için bu şekilde düşünüldüğü gibi bir kaniya varıldığı rahatlıkla söylenebilir. Yani kısaca risk iştahı düşmüştür ve karar alma süreçlerinin hızlı olmasının yatırımcıya bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

“Mesleğinizin, kripto para yatırım stratejileriniz ve yatırım kararlarınız üzerinde ne tür etkileri olduğunu düşünüyorsunuz? Bu etkiler olumlu veya olumsuz olarak nasıl değerlendiriyorsunuz?” sorusuna verilen cevaplar derlendiğinde aşağıdaki sonuç çıkarılmaktadır.

Finans sektöründe çalışanlar için baskı unsuru oluşturmakta. Genel olarak sektörde çalışanlar için; kaybetmek, ayıplanmayı ya da işine hâkim olmadığı şeklinde bir algıyı da beraberinde getirmekte. Ülkemiz volatil piyasalarında diğer ülkelere göre daha fazla çünkü vakti bol genç yatırımcılar bu piyasada işlem yaparken kaybetme korkusuyla işlem yapmadıklarından spekülasyonları daha kuvvetli olabilmekte. Çalışan ve vakit ayıramayan kesim için bu süreç farklı işlemekte. Kripto piyasalardaki çöküş/çalkalanma beraberinde hiç kimsenin bu piyasaya tam olarak hâkim olamayacağı algısını da yaydığı için mesleğin oluşturduğu baskı bir kısım düşme eğilimine girmekte. Fakat nedendir bilinmez konu para-sermaye-vadeli-kripto piyasalar olduğunda başta bankacılar olmak üzere hala soru sorulan, fikrine başvurulmuş yanlış fikir verildiğinde ise soruyu yönelten tarafından güven kaybına neden olan bir süreç halihazırda bitmiş değil ve devam etmekte. Bu da insanın kendi yaptığı yatırımların üzerinden geçerken de zaman zaman moral-motivasyon eksilmesine sebep olmaktadır.

“Kripto para yatırımlarında algıda seçicilik konusunda nasıl bir deneyiminiz oldu? Hangi bilgi ve olaylara daha fazla önem veriyor ve hangilerini göz ardı ediyor olabilirsiniz?” sorusuna farklı cevaplar verilmekle birlikte geri dönüşlerin 3 ana başlıkta toplandığını görülmüştür.

- Twitter’da Kripto, Crypto, Bitcoin vb. anahtar kelimeler ile arama yapıldığında Kripto para piyasasına yatırım konusunda en fazla yorum yapan paylaşımlara önem verilmektedir.
- Başkanlık demeçleri ve siyasi söylemlere bakılmaktadır. Kripto para piyasasındaki düşüşün ardından piyasadaki nakdin hisse senedi ve bağlı fonlara geçtiği bilindiğinden sermaye piyasasındaki en büyük dalgalanmada kripto piyasanın tekrar hareketleneceği aşıkardır.
- Faizdeki olağandışı hareketlerin borsalarda düşüş beklentisi yaratabileceği bunun da alternatif olarak kripto piyasalara olumlu olarak yansıtacağı görüşü hakimdi. Fakat durumun böyle olmadığı görülmüş oldu.

“Kripto para yatırımlarında aşına olduğunuz para birimleri ve stratejilere ne ölçüde güveniyorsunuz? Aşinalık etkisinin yatırım kararlarınızı nasıl etkilediğini düşünüyorsunuz?” sorusunda %99'luk bir kesim Bitcoin içeren cevaplarla soruya karşılık vermiştir.

Bitcoin'in aşinalık etkisine örnek olduğu kesin olarak tüm yatırımcılar tarafından belirtilmiştir. Bitcoin'in fiyatı ile tüm piyasanın korelasyonunun aynı yönde olabileceği gibi bir algı vardır. Sanki Bitcoin fiyatı salt yukarı gittiğinde tüm piyasanın onu takip edeceği yanlışlığı yatırımlarda stratejiyi lokomotif para birimine göre yönlendirme algısı oluşturmaktadır.

“Kripto para yatırımlarında tuzak seçeneklerle karşılaştığınız oldu mu? Bu tür seçenekler yatırım kararlarınıza nasıl etki etti ve gelecekte bu durumu nasıl yönetmeyi düşünüyorsunuz?” Cevap yine çoğunlukla sosyal medyada fırtınalar koparan ve Bitcoin'e rakip olarak görülen kripto paranın değerinin köpük olmasına bağlandı. En önemli tuzak seçenek dünyaca ünlü bir iş adamının kendi yüksek takipçili hesabından yine hiç tanınmayan bir kripto para tanıtımı yapması sonucunda kripto paranın yüzde binler ile ifade edilecek fiyat seviyelere gelmesi sonrasında yüksek volatilité ile yatırımcısını üzmesi olarak ifade edildi.

Kripto para yatırımlarında aşırı seçenek etkisiyle nasıl başa çıkıyorsunuz? Çok fazla seçeneğin olduğu durumlarda yatırım kararlarınızı nasıl yönlendirmeyi tercih ediyorsunuz? Sorusuna verilen en önemli cevap teknolojik merakı çok olan bireylerin sıkça etrafında toplandığı kripto para birimlerinden uzak durarak bu etkiyle başa çıkıldığı olmuştur. Ayrıca daha önce ifade edildiği üzere sıkça bakmamak, günün büyük bir kısmında sohbetlere konu etmemek, unutmak, aynı pozisyonda olan herkesin aynı durumda olduğunu düşünerek rahatlamak da aşırı seçenek etkisiyle başa çıkmanın diğer yolları olarak ifade edilmiştir. Bunların arasında aynı durumda olduğu bilinerek rahatlamak seçeneği sıkça dile getirilmiştir.

6. SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, kripto para yatırımcılarının karar verme süreçlerini etkileyen bilişsel ve psikolojik faktörleri incelemektir. Yatırımcıların odaklanma, doğrulama, mesleki deformasyon, algıda seçicilik, aşinalık, tuzak seçenek ve aşırı seçenek gibi faktörlerle nasıl etkileşime girdiğini anlamak, yatırım stratejilerinin ve kararlarının temelinde yatan psikolojik dinamiklerin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Çalışmanın ana kütesini Türkiye’de kripto para piyasasında işlem yapan yatırımcılar oluşturmaktadır. Türkiye’de milyonlarca kişi kripto para yatırımlarını sürdürdüklerinden tüm kişilere sınırlı zamanda ulaşmak mümkün değildir. Çalışmada piyasada uzun zamandır yatırımda bulunan İstanbul-Ankara-İzmir başta olmak üzere kripto para yatırımcılarında ana küteyi en iyi şekilde temsil edeceği düşünülerek araştırmaya büyük illerde başlanmıştır. Bu nedenle çalışmanın örnekleme olarak üç büyük il başta olmak üzere ikili ilişkiler üzerinden 400 kişi seçilmiştir. Ağırlığı büyük şehirlerde ikamet eden yatırımcılar portföy büyüklüklerini net olarak paylaşmamışlardır. Belirli bir skalaya oturtulmak istendiğinde anket uygulananların yarısına yakını kripto cüzdán bilgilerini paylaşmak istememiştir. Ancak temelde portföy büyüklüğünün minimum 200.000 TL ve üzeri olduğu netleştirilmiştir. Çalışmada yüz yüze, çevrimiçi, bütün olanaklar kullanılarak görüşmeler sağlanmış ve görüşmelerin ortalaması 40dk seviyelerinde olmuştur. Görüşmeler 31.05.2023 tarihinde başlamış ve yaklaşık 4 ay sürmüştür. Örnekleme sayısı, anketin açık uçlu sorulardan olması nedeniyle aynı anda birden fazla kişiyle gerçekleştirmek için alandan ekiple çalışılmıştır. Çalışmada 55 adet soru sorulmuştur. Yaş, cinsiyet, piyasada bulunma süresi gibi sorulardan hemen sonra yatırım ile ilgili genel sorulara geçilmiştir. Kripto para ile ilgili sorulan genel sorulardan sonra kayıptan kaçınma ile ilgili 7 adet açık uçlu sorulmuştur. Ardından 5 adet çoktan seçmeli soru Dunning Kruger etkisini ölçmek için sorulmuştur. D Grubunda 7 adet açık uçlu soru Beklenti Teorisine yöneliktir. E grubunda ise kripto para yatırımcılarına, inanç, doğrulama, sabit fikirlilik, batıl inanç, sürü etkisi, hurafe, bağlılık ve sosyal kanıt ihtiyacı gibi kavramları ölçen açık uçlu sorular yer almaktadır. 6 adet açık uçlu soru ise F grubunda sorulmuş olup "Sonralık Etkisi, Teleskop Etkisi, Kriptomnezi, Başarıdan kendine pay çıkarma, Geri Bakış Yanılgısı, Seçici Hafıza" ölçen sorular yöneltilmiştir. Son grup

olan G grubunda kripto para yatırımcılarına, odaklanma, doğrulama, mesleki deformasyon, algıda seçicilik, aşinalık, tuzak seçenek ve aşırı seçenek gibi kavramları ölçen 7 adet açık uçlu soru ile anket bitirilmiştir.

Çalışmada araştırmacının beklentisi ankete katılanların neredeyse tamamının davranışsal teorilerin sonuçlarını açıklayacak şekilde duygu-düşünce-davranış üçgeninde cevaplar vermesi idi. Dahası teknik düşüncelerin ağırlıklı olduğu söylenmiş olsa da ankete katılanların her görüşmeden olduğu gibi ankete başlama ve bitişinde farklı cevaplar vermesinin olası olduğu gözlemlenmiştir.

Ankete katılanların cevaplarına bakıldığında ankete başlangıç ile bitiş arasındaki 55 sorusunun sorulması sırasında kimi yerlerde gerçek duyguların ve düşüncelerin beyan edilmediği görülmüştür. Soru sorulduğunda aslında ne demek istendiği ile gerçek cevaplar arasındaki sapmalar görüşmelerin sonuna doğru azalmıştır. Bu yönüyle kimi zamanlarda geri dönüp “Baştaki şu soruya şu şekilde cevap vermişsiniz. Fakat sonlarda şu şekilde cevap veriyorsunuz. O zaman ilk kısımlarda sorulan şu sorunun cevabına da değiştirmek gerekmez mi? Veya değiştirmeli mi?” şeklindeki yaklaşımlara ve olumlu yönlendirmelere ankete katılanlar genellikle olumlu dönüş yapmışlardır. Yine başlarda (ki değiştirilmemiştir bunu da belirtelim) kripto para ile ilgili yatırım kararlarında kullanılan kaynaklara uzman görüşü/analist, haber/rapor şeklinde cevap verirken sonlarda verilen cevaplardan kişinin en yakın çevresini, sosyal medyayı, Telegram gruplarını baz alarak karar verdiği analist görüşüne ise çokça başvurmadığı anlaşılmıştır. Ankete katılanların neredeyse tamamı kar elde etme hırsının kripto para kullanımında en çok etkilendikleri duygu olduklarını beyan etmişlerdir. Yatırımcılar kendilerine güvenmekte gibi görünseler de aslında ani hareketlerden olağanüstü derecede çekinmektedirler. Yatırımcıların büyük kısmı yatırımlarından memnun değildir. Fakat dışarı ya memnunmuş gibi görünmekte ya da hiç ilgilenmiyormuş, ekonomik gündemi takip etmeyi ikinci plana atmış gibi davranmaktadırlar.

Katılımcılar ile ilgili genel sonuçlar yatırımcı davranışlarının hisse senedi piyasalarındaki yatırımcı davranışlarından pek de farklı olmadığını göstermektedir.

Başlangıçta, kripto para yatırımcılarının davranışlarının, davranışsal finansın perspektifinden değerlendirilerek incelendiği göz önüne alındığında, bu değerlendirmenin öne çıkan sonuçları, insan doğasının finansal kararlar üzerindeki etkilerini daha ayrıntılı bir şekilde ortaya koymaktadır. Kripto para piyasası, yatırımcılarına benzersiz bir ortam sunarak, geleneksel finansal piyasalardan farklı bir dizi zayıf noktayı gün yüzüne çıkarmıştır. Bu zayıf noktalar, duygusal tepkiler, ani fiyat dalgalanmalarına karşı tepkiler ve genelde spekülasyon bir ortamda yatırım yapmanın getirdiği risklere özgüdür. Bu noktalara odaklanan bir perspektiften bakıldığında, kripto para yatırımcıları arasındaki davranışsal eğilimlerin, genel anlamda insan doğasının finansal kararlar üzerindeki etkilerini gösteren bir ayna olduğu söylenebilir.

Davranışsal finans, geleneksel finansal teorilere meydan okuyarak, yatırımcıların rasyonel olmayan davranışlarını anlamak ve açıklamak amacıyla psikoloji, sosyoloji ve ekonomi gibi disiplinlerin birleşimini içerir. Kripto para piyasası, özellikle volatilitesi, hızlı değer değişimleri ve spekülasyon doğasıyla, yatırımcıların bu disiplinler arasındaki etkileşimleri daha net bir şekilde görmelerine olanak tanımaktadır. Kripto paraların değerindeki ani ve büyük dalgalanmalar, yatırımcıların duygusal tepkilerini ön plana çıkarmaktadır. Fiyatın hızla yükselmesi, coşkulu bir iyimserlik yaratırken, ani bir düşüş panik ve korkuyla sonuçlanmaktadır. Bu duygusal tepkiler, geleneksel finansal piyasalarda da gözlemlense de kripto para piyasasındaki hız ve volatiliteler, bu duygusal tepkilerin daha belirgin ve etkili bir şekilde ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Aynı zamanda, kripto para yatırımcılarının spekülasyon doğası, genellikle temel analiz ve rasyonel karar alma süreçlerini göz ardı etmelerine yol açmaktadır. Yatırımcılar, belirli bir kripto paranın potansiyelini genellikle duygusal ve hızlı kararlarla değerlendirmektedirler. Bu durum, kripto para piyasasındaki değerlemelerin genellikle temel faktörlere dayanmaktan ziyade, kitle psikolojisinin ve duygusal tepkilerin bir sonucu olarak ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu durum, kripto para yatırımcılarının genellikle daha uzun vadeli ve temellere dayalı bir değerlendirme yapma konusundaki zorluklarını vurgular.

Kripto para yatırımcılarının davranışlarına yönelik bir diğer önemli gözlem, "sürü psikolojisi" olarak adlandırılan bir olgudur. Kripto para piyasasında, bir varlığa hızlı bir şekilde büyük miktarlarda talep gelmesi veya tam tersi olarak bir varlıkla ilgili büyük bir satış dalgası olması durumunda, yatırımcılar genellikle bu eğilimi takip etme eğilimindedirler. Bu durum, yatırımcıların kararlarını başkalarının davranışlarına göre ayarlamasına ve genellikle sürü psikolojisinin getirdiği risklere maruz kalmasına neden olmaktadır.

Ancak, tüm bu zayıf noktalara rağmen, kripto para yatırımcılarının davranışsal finans açısından değerlendirilmesi, finansal piyasalardaki genel insan doğasını anlamak adına önemli bir fırsat sunmaktadır. Bu değerlendirme, yatırımcıların daha iyi anlaşılmasına ve finansal karar alma süreçlerinin iyileştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Davranışsal finans, kripto para yatırımcılarının kararlarını anlamak ve gelecekteki eğilimleri tahmin etmek için kullanılacak etkili bir araç olmaktadır. Özellikle kripto para piyasasının hala gelişmekte olduğu ve belirli bir olgunluk seviyesine ulaşmadığı düşünüldüğünde, bu tür analizlerin daha da önem kazandığı söylenebilir.

Kripto para yatırımcılarının davranışsal finans açısından değerlendirilmesi, finansal piyasalardaki genel insan doğasını daha iyi anlaşılmasına olanak tanıyan değerli bir bakış açısı sunmaktadır. Duygusal tepkilerin, spekülasyonun ve sürü psikolojisinin ön planda olduğu kripto para piyasası, davranışsal finansın temel konularını somut bir şekilde ortaya koymaktadır. Kripto para yatırımcılarının davranışları, finansal kararlar üzerindeki etkilerini anlamak ve gelecekteki eğilimleri tahmin etmek adına önemli bir alan olarak dikkate alınabilir. Bu değerlendirme, kripto para piyasasının gelişimine paralel olarak daha da derinleştirilebilir ve finansal karar alma süreçlerinin iyileştirilmesi için daha spesifik stratejiler geliştirilebilir.

Davranışsal finansın kripto para piyasasında daha geniş bir şekilde benimsenmesi, yatırımcıları daha bilinçli ve rasyonel kararlar almaya teşvik etmektedir. Kripto para projeleri ve platformları, kullanıcı eğitimine odaklanarak, yatırımcıların finansal bilgi seviyelerini artırmaya yönelik çabaları desteklemektedir. Eğitim materyalleri, risk yönetimi konularına vurgu yaparak ve kripto para yatırımlarının genellikle volatiliteye dayalı olduğunu vurgulayarak, yatırımcılara daha sağlam bir temel sunmaktadır.

Ayrıca, kripto para piyasasındaki düzenlemelerin artmasıyla birlikte, davranışsal finans ilkeleri, regülasyonlarla uyumlu bir şekilde entegre edilebilir. Bu, yatırımcıları potansiyel risklere karşı daha iyi korumak için gerekli önlemlerin alınmasına olanak tanıyabilir. Regülatörler, kripto para projelerinden şeffaf raporlama ve bilgi sağlama konusunda daha fazla sorumluluk bekleyerek, yatırımcıların daha bilinçli kararlar almalarını teşvik edebilir.

Kripto para piyasasındaki olayların genellikle duygusal tepkilere yol açtığı düşünüldüğünde, sosyal medyanın ve iletişim kanallarının etkisi de göz önüne alınmalıdır. Kripto para projeleri, sosyal medya stratejilerini daha bilinçli bir şekilde yöneterek, yatırımcıların olumlu veya olumsuz duygusal etkilere kapılmadan objektif bir bakış açısıyla hareket etmelerini sağlamaktadır.

Bir diğer önemli nokta, kripto para yatırımcılarının genellikle kısa vadeli getiri odaklı olmalarıdır. Bu durum, uzun vadeli değer yaratma potansiyeline odaklanan projelerin belirli bir aşamada değer kaybetmesine yol açabilir. Davranışsal finansın bu noktada sunduğu katkı, yatırımcıların daha uzun vadeli bir perspektif benimsemelerine ve projelerin temel değerine odaklanmalarına yardımcı olabilir.

Kripto para yatırımcılarının davranışsal finans açısından değerlendirilmesi, finansal piyasalardaki genel eğilimleri daha iyi anlaşılmasına ve bu bilgileri kullanarak daha sağlam yatırım stratejileri oluşturulmasına olanak tanıyan bir önemli bir araçtır. Kripto para piyasası, hala gelişmekte olan bir alan olması nedeniyle, davranışsal finansın bu alandaki etkisi zaman içinde daha da artabilmektedir. Bu değerlendirme, gelecekteki kripto para projelerinin ve yatırımcıların daha sürdürülebilir bir finansal gelecek oluşturmak için davranışsal finans prensiplerini nasıl benimseyebilecekleri konusunda rehberlik etmektedir.

Bu çalışmanın yapıldığı tarihlerde pandemi sonrası kripto piyasalarda ayı piyasası hakimiyeti vardır. Bu ise çalışmaya katılan yatırımcı kitlesinin kayıplar ile karşılaştığı dönem olarak adlandırılmıştır. Bu çalışmanın ileri ki safhalarında kripto piyasaların boğa piyasasına geçişinde hangi sonuçların elde edilebileceği araştırma konusu yapılabilecektir.

KAYNAKLAR

- Aalborg, H. A., Molnár, P. & De Vries, A. P. (2019). What Can We Learn from The Bitcoin Bubble? Identifying What Causes Cryptocurrencies to Become Inefficient. *Finance Research Letters*, 31, 246-258.
- Akerlof, G. A. & Shiller, R. J. (2015). *Phishing For Phools: The Economics of Manipulation and Deception*. Princeton University Press.
- Aktaş, S. (2021). *Gelişmekte olan ülkelerde kripto para kullanımının davranışsal finans perspektifinden analizi: Türkiye örneği*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Altınbaş Üniversitesi.
- Ali, R., Barrdear, J., Clews, R. & Southgate, J. (2014). The economics of digital currencies. *Bank Of England Quarterly Bulletin*, 54(3), 276-286.
- Allen, F. (2020). *Initial Coin Offerings, Corporate Finance and Financial Regulation, Digital Currency Economics and Policy Workshop E-Book*, ABFER.
- Altay, E. (2008). Sermaye piyasasında sürü davranışı: IMKB’de piyasa yönünde sürü davranışının analizi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 2(1)
- Antonopoulos, A. M. (2014). *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies*. O'Reilly Media, Inc.
- Ariely, D. (2008). *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions*. Harper Collins.
- Athey, S., Parashkevov, I., Sarukkai, V. & Xia, J. (2016). *Bitcoin Pricing, Adoption, And Usage: Theory and Evidence*. Stanford University Graduate School of Business Research Paper, (16-42).
- Baker, M. & Wurgler, J. (2007). Investor Sentiment in The Stock Market. *Journal Of Economic Perspectives*, 21(2), 129-151.
- Baker, M. P. & Wurgler, J. (2006). Investor Sentiment and The Cross-Section of Stock Returns. *Journal Of Finance*, 61(4), 1645-1680.
- Balı, S. (2011). *Zıtlık ve momentum stratejileri–teori ve uygulama-*. (2. Baskı), Çatı Kitapları.

- Barber, B. M. & Odean, T. (2000). Trading Is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors. *The Journal of Finance*, 55(2), 773-806.
- Barber, B. M. & Odean, T. (2001). Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, And Common Stock Investment. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(1), 261-292.
- Barber, S., Boyen, X., Shi, E. & Uzun, E. (2012). Bitter To Better—How to Make Bitcoin A Better Currency. In *International Conference on Financial Cryptography And Data Security* (Pp. 399-414). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Barberis, N. & Huang, M. (2008). Stocks As Lotteries: The Implications Of Probability Weighting For Security Prices. *The American Economic Review*, 98(5), 2066-2100.
- Barberis, N. & Thaler, R. (2003). A Survey Of Behavioral Finance. *Handbook Of The Economics Of Finance*, 1, 1053-1128.
- Barberis, N., Huang, M. & Santos, T. (2001). Prospect Theory and Asset Prices. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(1), 1-53.
- Barberis, N., Shleifer, A. & Vishny, R. (1998). A Model of Investor Sentiment. *Journal Of Financial Economics*, 49(3), 307-343.
- Barro, R. J. (1976). Rational Expectations and The Role of Monetary Policy. *Journal Of Monetary Economics*, 2(1), 1-32.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.
- Baur, D. G., Dimpfl, T. & Kuck, K. (2018) Bitcoin, Gold and The US Dollar—A Replication and Extension. *Finance Research Letters*, 25, 103-110.
- Baur, D. G., Hong, K. & Lee, A. D. (2018). Bitcoin: Medium Of Exchange Or Speculative Assets?. *Journal Of International Financial Markets, Institutions and Money*, 54, 177-189.
- Benartzi, S. & Thaler, R. (1995). Myopic Loss Aversion and The Equity Premium Puzzle. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(1), 73-92.
- Benartzi, S. & Thaler, R. (2007). Heuristics And Biases In Retirement Savings Behavior. *Journal of Economic Perspectives*, 21(3), 81-104.

- Ben-David, I., Graham, J. R. & Harvey, C. R. (2013). Managerial Miscalibration. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(4), 1547-1584.
- Bikhchandani, S., Hirshleifer, D. & Welch, I. (1992). A Theory of Fads, Fashion, Custom, And Cultural Change As Informational Cascades. *Journal of Political Economy*, 100(5), 992-1026.
- Bjerg, O. (2016). How Is Bitcoin Money?. *Theory, Culture & Society*, 33(1), 53-72.
- Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. J. (2019). *Investments* (11th Ed.). McGraw-Hill Education.
- Böhme, R., Christin, N., Edelman, B. & Moore, T. (2015). Bitcoin: Economics, Technology, And Governance. *Journal Of Economic Perspectives*, 29(2), 213-238.
- Bouri, E., Molnár, P., Azzi, G., Roubaud, D. & Hagfors, L. I. (2017). On The Hedge And Safe Haven Properties Of Bitcoin: Is It Really More Than A Diversifier?. *Finance Research Letters*, 20, 192-198.
- Bouri, E., Shahzad, S. J. H. & Roubaud, D. (2019). Co-Explosivity in The Cryptocurrency Market. *Finance Research Letters*, 29, 178-183.
- Brealey, R. A., Myers, S. C. & Allen, F. (2017). *Principles Of Corporate Finance*. McGraw-Hill.
- Brière, M., Oosterlinck, K. & Szafarz, A. (2015). Virtual Currency, Tangible Return: Portfolio Diversification with Bitcoin. *Journal Of Asset Management*, 16(6), 365-373.
- Camerer, C. F. & Weber, M. (1992). Recent Developments in Modeling Preferences: Uncertainty and Ambiguity. *Journal Of Risk and Uncertainty*, 5(4), 325-370.
- Campbell, J. Y. & Shiller, R. J. (1988). Stock Prices, Earnings, And Expected Dividends. *The Journal of Finance*, 43(3), 661-676.
- Caporale, G. M. & Zekokh, T. (2019). Modelling Volatility of Cryptocurrencies Using Markov-Switching GARCH Model. *Research In International Business and Finance*, 48, 143-155.
- Casey, M. J. & Vigna, P. (2018). *The truth machine: The blockchain and the future of everything*. St. Martin's Press.

- Cheah, E. T. & Fry, J. (2015). Speculative Bubbles in Bitcoin Markets? An Empirical Investigation into The Fundamental Value of Bitcoin. *Economics Letters*, 130, 32-36.
- Christin, N. (2013). Traveling The Silk Road: A Measurement Analysis of A Large Anonymous Online Marketplace. In *Proceedings of the 22nd International Conference On World Wide Web* (Pp. 213-224). ACM.
- Chu, J., Chan, S., Nadarajah, S. & Osterrieder, J. (2017). GARCH Modelling of Cryptocurrencies. *Journal Of Risk and Financial Management*, 10(4), 17.
- Chuen, D., Guo, L. & Wang, Y. (2017). Cryptocurrency: A New Investment Opportunity? *Journal Of Asset Management*, 19(1), 45-54.
- Ciaian, P., Rajcaniova, M. & Kancs, D. A. (2015). The Economics of Bitcoin Price Formation. *Applied Economics*, 48(19), 1799-1815.
- Corbet, S., Lucey, B., Urquhart, A. & Yarovaya, L. (2019). Cryptocurrencies As a Financial Asset: A Systematic Analysis. *International Review of Financial Analysis*, 62, 182-199.
- Courtois, N. T. & Bahack, L. (2014). *On Subversive Miner Strategies and Block Withholding Attack in Bitcoin Digital Currency*. Arxiv Preprint Arxiv: 1402.1718.
- Crombez, J. (2001). Momentum, rational agents and efficient markets. *The Journal of Psychology and Financial Markets*, 2(4), 190-200.
- Damodaran, A. (2010). *The dark side of valuation: Valuing young, distressed and complex businesses*, FT Press.
- Damodaran, A. (2012). *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset*. John Wiley & Sons.
- Daniel, K. D., Hirshleifer, D. A. & Subrahmanyam, A. (2005). *Investor psychology and tests of factor pricing models*. Available at SSRN 854024.
- Daniel, K. D., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (2001). Overconfidence, arbitrage, and equilibrium asset pricing. *The Journal of Finance*, 56(3), 921-965.
- Daniel, K., & Hirshleifer, D. (2015). Overconfident investors, predictable returns, and excessive trading. *Journal of Economic Perspectives*, 29(4), 61-88.

- Daniel, K., Hirshleifer, D. & Subrahmanyam, A. (1998). Investor psychology and security market under-and overreactions. *Journal Of Finance*, 53(6), 1839-1886.
- De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H. & Waldmann, R. J. (1990). Noise trader risk in financial markets. *Journal Of Political Economy*, 98(4), 703-738.
- Devenow, A. & Welch, I. (1996). Rational herding in financial economics. *European Economic Review*, 40(3-5), 603-615.
- Doğukanlı, H., Ve Ergün, B. (2011). İmkb’de sürü davranışı: Yatay kesit değişkenlik temelinde bir araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 12(2), 227-242.
- Döm, S. (2003). *Yatırımcı psikolojisi: İMKB üzerine ampirik bir çalışma*. (1. Baskı), Değişim Yayınları.
- Dutka, J. (1988). On The St. Petersburg Paradox. *Archive For History Of Exact Sciences*, 39(1), 13-39.
- Dwork, C. & Naor, M. (1992). Pricing Via Processing or Combatting Junk Mail. In *Annual International Cryptology Conference* (Pp. 139-147). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Dyhrberg, A. H. (2016). Bitcoin, gold and the dollar – A GARCH volatility analysis. *Finance Research Letters*, 16, 85-92.
- Dyhrberg, A. H. (2016). Hedging capabilities of bitcoin, is it the virtual gold?. *Finance Research Letters*, 16, 139-144.
- Eisl, A., Gasser, S. M. & Weinmayer, K. (2015). Caveat Emptor: Does Bitcoin Improve Portfolio Diversification? In *Research in International Business and Finance* (Vol. 38, Pp. 345-351). Elsevier.
- Elendner, H., Trimborn, S., Ong, B. & Lee, T. M. (2016). *The Cross-Section of Cryptocurrencies as Financial Assets: An Overview*. SFB 649 Discussion Paper, 2016-049.
- Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J. & Goetzmann, W. N. (2009). *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis* (8th Ed.). John Wiley & Sons.
- Fama, E. F. & French, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427-465.

- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fernandes, D., Lynch Jr, J. G. & Netemeyer, R. G. (2014). Financial Literacy, Financial Education, And Downstream Financial Behaviors. *Management Science*, 60(8), 1861-1883.
- Foley, S., Karlsen, J. R. & Putniņš, T. J. (2019). Sex, Drugs, And Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed Through Cryptocurrencies? *The Review Of Financial Studies*, 32(5), 1798-1853
- Fox, J. (2015). From “*Economic Man*” To *Behavioral Economics*. Harvard Business Review, May, 78-85.
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *The American Economic Review*, 58(1), 1-17.
- Gervais, A., Karame, G. O., Capkun, S. & Capkun, V. (2014). Is Bitcoin a Decentralized Currency? *IEEE Security & Privacy*, 12(3), 54-60.
- Gervais, S. & Odean, T. (2001). Learning To Be Overconfident. *The Review of Financial Studies*, 14(1), 1-27.
- Gigerenzer, G. & Goldstein, D. G. (1996). Reasoning The Fast and Frugal Way: Models of Bounded Rationality. *Psychological Review*, 103(4), 650-669
- Gigerenzer, G. (2014). *Risk Savvy: How To Make Good Decisions*. Penguin.
- Glaser, F., Zimmermann, K., Haferkorn, M., Weber, M. C. & Siering, M. (2014). Bitcoin - Asset Or Currency? Revealing Users' Hidden Intentions. In *ECIS 2014 Proceedings* (Pp. 1-14).
- Gneezy, U. & Potters, J. (1997). An experiment on risk taking and evaluation periods. *The Quarterly Journal Of Economics*, 112(2), 631-645.
- Goyal, A. & Wahal, S. (2008). The selection and termination of investment management firms by plan sponsors. *The Journal of Finance*, 63(4), 1805-1847.
- Grinberg, R. (2011). Bitcoin: An innovative alternative digital currency. *Hastings Science & Technology Law Journal*, 4, 160.
- Grinblatt, M. & Keloharju, M. (2009). Sensation seeking, overconfidence, and trading activity. *Journal Of Finance*, 64(2), 549-578.

- Grinblatt, M., Keloharju, M. & Linnainmaa, J. T. (2011). IQ, Trading Behavior, And Performance. *Journal Of Financial Economics*, 104(2), 339-362.
- Hansen, L. P. & Sargent, T. J. (2013). *Recursive Models of Dynamic Linear Economies*. Princeton University Press.
- Hayes, A. S. (2015). *A Cost of production model for bitcoin*. Working Paper. SSRN Electronic Journal.
- Heath, C. & Tversky, A. (1991). Preference and belief: Ambiguity and competence in choice under uncertainty. *Journal Of Risk and Uncertainty*, 4(1), 5-28.
- Hirshleifer, D. (2001). Investor Psychology and Asset Pricing. *Journal Of Finance*, 56(4), 1533-1597.
- Hirshleifer, D. (2008). Psychological bias as a driver of financial regulation. *European Financial Management*, 14(5), 856-874
- Hong, H. & Stein, J. C. (1999). A unified theory of underreaction, momentum trading and overreaction in. *Asset Markets*, 54 (6) 2143-2184
- Hong, H. & Stein, J. C. (2003). Differences of opinion, short-sales constraints, and market crashes. *The Review of Financial Studies*, 16(2), 487-525.
- Jegadeesh, N. & Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency. *The Journal of Finance*, 48(1), 65-91.
- Jones, E. E. & Davis, K. E. (1965). From Acts to Dispositions: The Attribution Process in Person Perception. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 2, Pp. 219-266). Academic Press.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-292.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus, And Giroux. ISBN: 978-0-3742-7563-1
- Kahraman, İ.K. (2023) *Kripto para piyasasındaki volatilitenin davranışsal finans teorisi açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Kajtazi, A. & Moro, A. (2019). The Role of Bitcoin in Well-Diversified Portfolios: A Comparative Global Study. *International Review of Financial Analysis*, 61, 143-157.

- Kalkan, A. (2022) *Davranışsal finans anomalileri ve kripto para üzerinde bir analiz*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.
- Kandır, S. Y. & İnan, H. (2011). Momentum yatırım stratejisinin karlılığının İMKB’de test edilmesi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 5(2), 51-70.
- Kiviat, T. I. (2015). Beyond bitcoin: Issues in regulating blockchain transactions. *Duke Law Journal*, 65(3), 569-608.
- Knight, F. H. (1921). *Risk, uncertainty, and profit*. Library Of Economics and Liberty.
- Konak, F. Veahveci, E., (2022). "Dunning kruger effect" Teorisinin piyasa bilinirliği *ODÜSOBİAD 12* (3). Doi: 10.48146/Odusobiad.1106103
- Konak, F., Civek, F. & Özkahveci, E. (2022). Farklı disiplinlerde kavramsal farklılaşma: sürü davranışı. *Business Economics And Management Research Journal*, 5(3), 121-134.
- Krause, M. J. & Tolaymat, T. (2018). Quantification Of Energy and Carbon Costs for Mining Cryptocurrencies. *Nature Sustainability*, 1(11), 711-718.
- Kristoufek, L. (2013). *Bitcoin Meets Google Trends and Wikipedia: Quantifying the Relationship Between Phenomena of The Internet Era*. Scientific Reports, 3, 3415.
- Kumar, A. & Lee, W. (2006). Retail Investor Sentiment and Return Comovements. *Journal Of Finance*, 61(5), 2451-2486.
- Lakonishok, J., Shleifer, A. & Vishny, R. W. (1992). The impact of institutional trading on stock prices. *Journal of Financial Economics*, 32(1), 23-43.
- Lakonishok, J., Shleifer, A. & Vishny, R. W. (1994). Contrarian investment, extrapolation, and risk. *The Journal of Finance*, 49(5), 1541-1578.
- Langlois R.N. (1990). Bounded rationality and behavioralism: A clarification and critique. *Journal Of International Economics*, 146, 691-695
- Li, X. & Wang, C. A. (2017). The technology and economic determinants of cryptocurrency exchange rates: The case of bitcoin. *Decision Support Systems*, 95, 49-60.
- Lo, A. W. (2005). Reconciling efficient markets with behavioral finance: The adaptive markets hypothesis. *The Journal of Investment Consulting*, 7(2), 21-44.

- Lo, A. W. (2017). *Adaptive markets: Financial evolution at the speed of thought*. Princeton University Press. ISBN: 9780691191362
- Lucas Jr, R. E. (1972). Expectations and the neutrality of money. *Journal Of Economic Theory*, 4(2), 103-124.
- Lucas, R. E. (1976). Econometric policy evaluation: A critique. *Carnegie-Rochester Conference Series On Public Policy*, 1, 19-46.
- Lucey, BM, Vigne, SA, Ballester, L Et Al. (31 More Authors) (2018) Future Directions in International Financial Integration Research - A Crowdsourced Perspective. *International Review of Financial Analysis*, 55, 35-49. ISSN 1057-5219
- Luther, W. J. & White, L. H. (2014). Can bitcoin become a major currency? In *The future of financial regulation* (Pp. 283-308). Routledge.
- Malkiel, B. G. (1991). *A random walk down wall street: The time-tested strategy for successful investing*. WW Norton & Company.
- Malkiel, B. G. (2003). The efficient market hypothesis and its critics. *Journal Of Economic Perspectives*, 17(1), 59-82.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
- Mehra, R. & Prescott, E. C. (1985). The equity premium: A puzzle. *Journal Of Monetary Economics*, 15(2), 145-161.
- Menezes, A. J., Van Oorschot, P. C. & Vanstone, S. A. (1996). *Handbook Of Applied Cryptography*. CRC Press.
- Merkle, R. C. (1987). *A Digital Signature Based on A Conventional Encryption Function*. *Advances In Cryptology—CRYPTO'87*, 369-378.
- Moore, T. & Christin, N. (2013). Beware The Middleman: Empirical Analysis Of Bitcoin-Exchange Risk. In *International Conference On Financial Cryptography And Data Security* (Pp. 25-33). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Mougayar, W. (2016). *The business blockchain: Promise, practice, and application of the next internet technology*. John Wiley & Sons.
- Muth, J. F. (1961). Rational expectations and the theory of price movements. *Econometrica*, 29(3), 315-335.

- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. Unpublished Manuscript.
- Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A. & Goldfeder, S. (2016). *Bitcoin and cryptocurrency technologies: A comprehensive introduction*. Princeton University Press.
- Odean, T. (1998). Are investors reluctant to realize their losses?. *The Journal of Finance*, 53(5), 1775-1798.
- Panagiotidis, T., Stengos, T. & Vravosinos, O. (2018). On the determinants of bitcoin returns: A LASSO approach. *Finance Research Letters, Elsevier*, 27, 235-240.
- Panda, S.K., Jena, A.K., Swain, S.K. & Satapathy, S.C. (2021) *Blockchain technology: applications and challenges*. Berlin: Springer;
- Rabin, M. (2002). Inference by believers in the law of small numbers. *The Quarterly Journal Of Economics*, 117(3), 775-816.
- Rivest, R. L., Shamir, A., & Adleman, L. (1978). A method for obtaining digital signatures and public-key cryptosystems. *Communications Of The ACM*, 21(2), 120-126.
- Rosenfeld, M. (2014). *Analysis of hashrate-based double spending*. Arxiv Preprint Arxiv:1402.2009.
- Sargent, T. J. & Wallace, N. (1975). "Rational" Expectations, the optimal monetary instrument, and the optimal money supply rule. *Journal Of Political Economy*, 83(2), 241-254.
- Schneier, B. (1996). *Applied cryptography: Protocols, algorithms, and source code in C*. John Wiley & Sons.
- Schoemaker, P. J. (1982). The expected utility model: Its variants, purposes, evidence and limitations. *Journal Of Economic Literature*, 29(2), 529-563.
- Schroeder, D. A., Penner, L. A., Dovidio, J. F. & Piliavin, J. A. (1995). *the psychology of helping and altruism: Problems and puzzles*. Mcgraw-Hill.
- Seidl, C. (2013). The St. Petersburg Paradox at 300. *Journal of Risk and Uncertainty*, 46, 247-264.
- Shahzad, J.S.H., Bouri, E., Rouband, D., Kristoufek, L. & Lucey, B. (2019). Is Bitcoin A Better Safe-Haven Investment Than Gold And Commodities?. *International Review Of Financial Analysis*, 63, 322-330.

- Sharpe, W. F. (1994). The sharpe ratio. *Journal of portfolio management*, 21(1), 49-58.
- Shefrin, H. & Statman, M. (1985). The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence. *The Journal Of Finance*, 40(3), 777-790.
- Shefrin, H. (2002). *Beyond greed and fear: Understanding behavioral finance and the psychology of investing*. Oxford University Press.
- Shiller, R. J. (1981). Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends? *The American Economic Review*, 71(3), 421-436.
- Shiller, R. J. (2003). From efficient markets theory to behavioral finance. *Journal Of Economic Perspectives*, 17(1), 83-104.
- Shiller, R. J. (2015). *Irrational exuberance*. Princeton University Press.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal Of Economics*, 69(1), 99-118.
- Smales, L. A. (2019). Bitcoin as a safe haven: is it even worth considering? *Finance Research Letters*, 30, 385-393.
- Smith, P. B., Fischer, R., Vignoles, V. L. & Bond, M. H. (2013). *Understanding social psychology across cultures: Engaging with others in a changing world*. Sage.
- Snyder, M. (1987). *Public appearances, private realities: The psychology of self-monitoring*. W.H. Freeman.
- Statman, M. (2017). *Finance for normal people: How investors and markets behave*. Oxford University Press.
- Statman, M., Thorley, S. & Vorkink, K. (2006). Investor overconfidence and trading volume. *Review Of Financial Studies*, 19(4), 1531-1565.
- Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a new economy*. O'Reilly Media, Inc.
- Tapscott, D. & Tapscott, A. (2016). *Blockchain revolution: How the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world*. Penguin.
- Thaler, R. H. & Johnson, E. J. (1990). Gambling with the house money and trying to break even: The effects of prior outcomes on risky choice. *Management Science*, 36(6), 643-660.

- Thaler, R. H. & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.
- Thaler, R. H. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal Of Economic Behavior & Organization*, 1(1), 39-60.
- Thaler, R. H. (1985). Mental accounting and consumer choice. *Marketing Science*, 4(3), 199-214.
- Thaler, R. H. (1999). Mental accounting matters. *Journal Of Behavioral Decision Making*, 12(3), 183-206.
- Thaler, R. H. (2015). *Misbehaving: The making of behavioral economics*. WW Norton & Company.
- Thorp, E. O. (1975). Portfolio choice and the kelly criterion. In *Stochastic optimization models in finance* (Pp. 599-619). Academic Press.
- Türkoğlu, D., & Konak, F. (2021). Pazartesi anomalisine farklı bir bakış: Abd ve Avrupa borsaları üzerine bir uygulama. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 1-20. <https://doi.org/10.47140/kusbder.865306>
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
- 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.
- Urquhart, A. (2016). The Inefficiency of Bitcoin. *Economics Letters*, 148, 80-82.
- Velde, F. R. (2013). Bitcoin: A primer. *Chicago Fed Letter*, (317), 1-4.
- Wang, S., & Zheng, W. (2012). A discussion of Hong-Stein model. *Science China Mathematics*, 55, 2367-2378.
- Weber, E. U., Shafir, S. & Blais, A. R. (2004). Predicting risk sensitivity in humans and lower animals: Risk as variance or coefficient of variation. *Psychological Review*, 111(2), 430-445.
- Yermack, D. (2015). Is bitcoin a real currency? An economic appraisal. In *Handbook of digital currency* (Pp. 31-43). Academic Press.

Zohar, A. (2015). Bitcoin: Under the hood. *Communications of the ACM*, 58(9), 104-113

