T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
PAZARLAMA BİLİM DALI

TÜKETİCİLERİN KRİPTO PARA BORSASI SEÇİMİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Yüksek Lisans Tezi

DENİZ SERBEST

İSTANBUL 2023

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
PAZARLAMA BİLİM DALI

TÜKETİCİLERİN KRİPTO PARA BORSASI SEÇİMİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Yüksek Lisans Tezi

DENİZ SERBEST

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi AHMET BAŞCI

İSTANBUL 2023

ÖZET

TÜKETİCİLERİN KRİPTO PARA BORSASI SEÇİMLERİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Özellikle yaşanılan teknolojik gelişmeler ile büyük bir hızla gelişmekte olan günümüz dünyasında, finans alanında da kayda değer gelişmeler yaşanmaktadır. Bu gelişmelerden şüphesiz ki en dikkat çekici olanı blok zinciri teknolojisi ve kripto paralardır. Bu araştırmada, tüketicilerin kripto para borsası seçimlerine etki eden faktörler incelenmiştir. Araştırma modeli Teknoloji Kabul Modeli (Davis, 1989) ve Yeniliklerin Yayılması Teorisi'ne (Rogers, 2003) dayanmakta olup, söz konusu iki teorinin birleştirilmesi ile oluşturulmuştur. Araştırmada kullanılan 344 veri, herhangi bir kripto para borsasını en az bir kere kullanmış 18 yaş üstü Türk tüketicilere online anket yapılarak toplanmıştır. Verilerin SPSS-26 programı aracılığı ile analiz edilmesinin ardından araştırma bulguları sunulmuştur. Bu bağlamda, uyumluluk ve denenebilirlik değişkenlerinin algılanan kullanışlılık üzerinde, uyumluluk ve gözlemlenebilirlik değişkenlerinin ise algılanan kullanım kolaylığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Ek olarak, algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinin tutum üzerinde, tutum değişkeninin ise davranışsal niyet üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Son olarak, demografik değişkenlerin (cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu ve gelir durumu) davranışsal niyet değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji Kabul Modeli, Yeniliklerin Yayılması Teorisi, Kripto Para Borsaları

ABSTRACT

FACTORS AFFECTING CONSUMERS CHOICE OF CRYPTO CURRENCY EXCHANGES

Especially in today's world which is developing rapidly with technological developments, there are also remarkable developments in the field of finance. Undoubtedly, the most striking of these developments is blockchain technology and cryptocurrencies. In this research, the factors affecting consumers' choices of cryptocurrency exchanges are examined. The research model is created by combining the Technology Acceptance Model (Davis, 1989) and the Diffusion of Innovations Theory (Rogers, 2003).

Data is obtained from 344 Turkish consumers over the age of 18 who have used any cryptocurrency exchange at least once with an online survey. After the data analysis, the research findings are presented. In this context, it has been determined that the variables of compatibility and trialability have a statistically significant effect on perceived usefulness, while the variables of compatibility and observability have a statistically significant effect on perceived ease of use. In addition, it has been determined that the variables of perceived usefulness and perceived ease of use have a statistically significant effect on attitude, and attitude has a statistically significant effect on behavioral intention. Finally, this study shows that demographic variables (gender, marital status, age, educational status and income status) do not have a statistically significant difference in terms of behavioral intention variable.

Keywords: Technology Acceptance Model, Innovation Diffusion Theory, Crypto Currency Exchange Platforms

İÇİNDEKİLER

ÖZET i

ABSTRACT ii

TABLOLAR LİSTESİ vi

ŞEKİLLER LİSTESİ ix

KISALTMALAR LİSTESİ x

GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM 2

BLOK ZİNCİRİ TEKNOLOJİSİ VE KRİPTO PARALAR 2

1.1. Blok Zinciri Teknolojisi (Blockchain) 2

1.1.1. Blok Zinciri Teknolojisinin Avantajları 7

1.1.2. Blok Zinciri Teknolojisinin Dezavantajları 8

1.2. Kripto Para Kavramı ve Gelişimi **10**

1.2.1. Kripto Para Türleri 13

1.2.2. Kripto Para Birimleri 13

1.2.3. Kripto Para Birimlerinin Edinilmesi 15

İKİNCİ BÖLÜM **18**

2. TÜKETİCİLERİN YENİLİKLERE ADAPTASYONUNU AÇIKLAMADA KULLANILAN TEORİLER VE MODELLER **18**

2.1. Gerekçeli Eylem Teorisi **18**

2.2. Planlı Davranış Teorisi **20**

2.3. Sosyal Bilişsel Teori **22**

2.4. Motivasyonel Model **24**

2.5. Kişisel Bilgisayarlardan Yararlanma Modeli **25**

2.6. Teknoloji Kabul Modeli ve Planlı Davranış Teorisi Birleştirilmiş Modeli 26

2.7. Yeniliklerin Yayılması Teorisi..... 28

2.8. Teknoloji Kabul Modeli (TKM)..... 36

2.9. Teknoloji Kabul Modeli 2 (TKM 2)..... 40

2.10. Teknoloji Kabul Modeli 3..... 43

2.11. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi..... 44

2.12. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2..... 48

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM..... 51

3.1. Araştırmanın Amacı, Önemi, Kısıtları ve Türü 51

3.1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi 51

3.1.2. Araştırmanın Kısıtları 52

3.1.3. Araştırmanın Türü..... 52

3.1.4. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri..... 52

3.2. Araştırmanın Metodolojisi 54

3.2.1. Araştırmanın Ana Kütle ve Örnek Kütlesinin Belirlenmesi 54

3.2.2. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Yöntemi 55

3.2.3. Anket Sorularının Hazırlanması, Test Edilmesi ve Kullanılan Ölçekler 55

3.3. Araştırma Bulguları..... 57

3.3.1. Araştırmanın Güvenirliği 57

3.3.2. Demografik Bulgular 58

3.3.3. Katılımcıların Kullanım Tercihleri ve Kullanım Alışkanlıklarına Yönelik Bulgular60

3.3.4. Ölçeklerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri..... 62

3.3.5. Verilerin Analizi 69

3.3.5.1. Faktör Analizi Sonuçları 69

3.3.5.2. Regresyon Analizi Sonuçları 74

3.4. Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi **86**

3.5. İleriye Yönelik Araştırma Önerileri **90**

SONUÇ 91

KAYNAKÇA 95

EKLER 105

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Blok Zinciri Türlerinin Karşılaştırılması 5

Tablo 2: Blok Zinciri Aşamaları ve Karşılaştırmaları 7

Tablo 3: Piyasa Değeri En Yüksek Kripto Paralar 14

Tablo 4: Gerekçeli Eylem Teorisini Oluşturan Değişkenler ve Tanımları 19

Tablo 5: Teknoloji Kabul Modeli'ni Oluşturan Değişkenler 38

Tablo 6: Teknoloji Kabul Modeli 2'yi Oluşturan Değişkenler 41

Tablo 7: Algılanan Kullanım Kolaylığını Etkileyen Faktörler 42

Tablo 8: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi'ni Oluşturan Değişkenler 46

Tablo 9: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi Oluşturulurken Temel Alınan Yapılar ve Teoriler 47

Tablo 10: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2'yi Oluşturan Değişkenler 49

Tablo 11: Araştırmada Kullanılan Ölçekler 56

Tablo 12: Ölçeklerin Ön Testinde Uygulanan Güvenilirlik Analizi Sonuçları 56

Tablo 13: Ölçeklerin Güvenilirlik Analizi Sonuçları 57

Tablo 14: Cinsiyet Frekans Dağılımı 58

Tablo 15: Yaş Frekans Dağılımı 58

Tablo 16: Medeni Durum Frekans Dağılımı 59

Tablo 17: Eğitim Frekans Dağılımı 59

Tablo 18: Aylık Gelir Durumu Frekans Dağılımı 60

Tablo 19: Kullanılan Kripto Para Borsasına Yönelik Frekans Dağılımı 61

Tablo 20: Kripto Para Borsası Deneyimi Frekans Dağılımı 62

Tablo 21: Kripto Para Borsalarına Yönelik Algılanan Kullanım Kolaylığı İle İlgili Ölçeğin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri 63

Tablo 22: Kripto Para Borsalarına Yönelik Algılanan Kullanışlılık ile İlgili Ölçeğin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri 64

Tablo 23: Kripto Para Borsalarına Yönelik Tutum İle İlgili Ölçeğin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri 65

Tablo 24: Kripto Para Borsalarına Yönelik Davranışsal Niyet İle İlgili Ölçeğin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri 66

Tablo 25: Kripto Para Borsalarına Yönelik Uyumluluk İle İlgili Ölçeğin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri 66

Tablo 26: Kripto Para Borsalarına Yönelik Gözlemlenebilirlik İle İlgili Ölçeğin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri 67

Tablo 27: Kripto Para Borsalarına Yönelik Denenebilirlik İle İlgili Ölçeğin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri 68

Tablo 28: Yeniliklerin Yayılması Teorisi'ne Yönelik Ölçeğin Faktör Analizi Sonuçları 70

Tablo 29: Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Algılanan Kullanışlılık Ölçeğine Yönelik Faktör Analizi Sonuçları 72

Tablo 30: Tutum ve Davranışsal Niyet Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları 73

Tablo 31: Regresyon Analizi Sonuçları 75

Tablo 32: Regresyon Katsayıları Özet Tablosu 76

Tablo 33: Regresyon Analizi Sonuçları Özet Tablosu 78

Tablo 34: Cinsiyete Göre Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Grup İstatistikleri 79

Tablo 35: Cinsiyete Göre Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi 79

Tablo 36: Medeni Duruma Göre Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Grup İstatistikleri 80

Tablo 37: Medeni Duruma Göre Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi .. 80

Tablo 38: Yaş Grupları Bağlamında Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler 81

Tablo 39: Yaş Grupları Bağlamında Grup Varyanslarının Homojenlik Testi 82

Tablo 40: Yaş Grupları Bağlamında Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Anova Tablosu 82

Tablo 41: Eğitim Durumu Bağlamında Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler 83

Tablo 42: Eğitim Durumu Bağlamında Grup Varyanslarının Homojenlik Testi 83

Tablo 43: Eğitim Durumu Bağlamında Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Anova Tablosu 83

Tablo 44: Gelir Durumu Bağlamında Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler 84

Tablo 45: Gelir Durumu Bağlamında Grup Varyanslarının Homojenlik Testi 84

Tablo 46: Gelir Durumu Bağlamında Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Anova Tablosu..... 85

Tablo 47: Araştırma Sonucunda Kabul ve Reddedilen Hipotezler 86

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Blok Zinciri 4

Şekil 2: Blok Zinciri Teknolojisi SWOT Analizi 10

Şekil 3: Madencilerin Kripto Para Yaratma ve İşlem Doğrulama Süreci 12

Şekil 4: Gerekçeli Eylem Teorisi 18

Şekil 5: Planlı Davranış Teorisi 20

Şekil 6: Sosyal Bilişsel Teorinin Nedensel Modelinde Üçlü Karşılıklı Nedenselliğin Şematizasyonu 22

Şekil 7: Kişisel Bilgisayarlardan Faydalanma Modeli 25

Şekil 8: Teknoloji Kabul Modeli ve Planlı Davranış Teorisi Birleştirilmiş Modeli 27

Şekil 9: Yenilik Karar Süreci 31

Şekil 10: Yeniliği Benimseyen Kategorileri 32

Şekil 11: Yeniliklerin Benimsenme Oranını Etkileyen Faktörler 34

Şekil 12: Teknoloji Kabul Modeli Teorik Çerçevesi 36

Şekil 13: Teknoloji Kabul Modeli 37

Şekil 14: Teknoloji Kabul Modeli 2 40

Şekil 15: Teknoloji Kabul Modeli 3 43

Şekil 16: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 45

Şekil 17: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2 49

Şekil 18: Araştırma Modeli ve Hipotezleri 53

KISALTMALAR LİSTESİ

ADA: Cardano

BaaS: Blok Zinciri Temelli Hizmet (Blockchain as a Service)

BNB: Binance Coin

BTC: Bitcoin

BUSD: Binance Usd

C- TAM- TPB: Teknoloji Kabul Modeli ve Planlı Davranış Teorisi Birleştirilmiş Modeli (Combined Technolgy Acceptance Model and Theory of Planned Behavior)

DACs: Merkeziyetsiz Otonom Kurumlar (Decentralized Autonomous Corporation)

DAOs: Merkeziyetsiz Otonom Organizasyonlar (Decentralized Autonomous Organizations)

dApps: Merkeziyetsiz Uygulamalar (Decentralized Applications)

DLT: Dağıtılmış Defter Teknolojisi (Distributed Ledger Technology)

DOGE: Doge Coin

ETH: Ethereum

ICO: İlk Dijital Para Arzı (Initial Coin Offering)

KMO: Kaiser–Meyer–Olkin

MATIC: Polygon

MPCU: Kişisel Bilgisayarlardan Faydalanma Modeli (Model Of Personal Computer Utilization),

P2P: Eşler Arası (Peer To Peer)

POW: İş Kanıtı (Proof Of Work)

SPOF: Tek Bir Arıza Noktası (Single Point Of Failure)

TKM 2: Teknoloji Kabul Modeli 2

TKM: Teknoloji Kabul Modeli

USDC: Usd Coin

USDT: Tether

XRP: Ripple

GİRİŞ

Teknolojinin gün geçtikçe gelişmesi ile birlikte, insanlar yaşamlarında birçok değişim yaşamaktadır. Blok zinciri teknolojisinin hayatımıza girmesi de son dönemde yaşanmış olan en önemli teknolojik gelişmelerden biridir. Blok zinciri teknolojisi, finans, tedarik zinciri yönetimi, ticaret, gayrimenkul, sağlık, veri depolama, merkeziyetsiz noterler ve pazarlama gibi birçok farklı alanda değişim yaratarak etkisini göstermiştir (Bezovski, Jovanov, Temjanovski 2021: 13). Son dönemlerde oldukça konuşulan ve blok zinciri teknolojisinin bir ürünü olan kripto paralar da finans dünyasını derinden değiştirmiştir. Finansal devrim olarak nitelendirilen kripto paraların doğuşu ile, finansal teknolojiler isimli bir sektör de doğmuş ve bu durum yatırım dünyası için yeni bir dönemin kapısını açmıştır. Finans dünyasında yaşanılan köklü değişimler göz önünde bulundurulduğunda finansal teknolojileri ve tüketicilerin bu teknolojilere yaklaşımını anlamak büyük önem arz etmektedir.

Yatırımcıların kripto paralara gösterdiği yoğun ilgi sonucunda, dünya çapında birçok kripto para borsasının faaliyete geçtiği görülmektedir. Piyasada çok sayıda kripto para borsası olması, potansiyel kullanıcıları birçok unsuru gözden geçirmek zorunda bırakmakta ve hangi borsayı kullanacaklarına karar vermesi sürecini zorlaştırmaktadır. Bu bağlamda, kullanıcıların söz konusu borsalar arasında seçim yaparken dikkate aldıkları unsurları tespit etmek büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, bu araştırmanın temel amacı tüketicilerin kripto para borsası seçimine etki eden faktörleri belirlemektir. Araştırma, kripto paralar ve kripto para borsalarının yenilikçi birer teknoloji olduğu perspektifinden yola çıkarak, temelini Teknoloji Kabul Modeli Davis (1989) ve Yeniliklerin Yayılması Teorisi'ne (Rogers, 2003) dayandırılmaktadır. Araştırma amacı doğrultusunda, Teknoloji Kabul Modeli ve Yeniliklerin Yayılması Teorisi' birleştirilerek bir model oluşturulmuş ve araştırma iki teorinin entegrasyonundan doğan bir model çerçevesinde ele alınmıştır.

Araştırmanın birinci bölümünde, blok zinciri teknolojisi ve kripto paralar ile ilgili literatür taramasına yer verilerek ilgili kavramlar detaylı bir biçimde açıklanmıştır. Araştırmanın ikinci bölümünde, tüketicilerin teknoloji kabulüne yönelik teorilere ilişkin literatür taramasına yer verilerek ilgili teoriler detaylı bir biçimde açıklanmıştır. Araştırmanın üçüncü ve son bölümünde, araştırmanın amacı, önemi ve kısıtlarından bahsedilmesinin ardından araştırma modeli ve hipotezler sunulmuştur. Bölümün devamında ise, araştırma metodolojisi detaylı olarak anlatılmış, ardından araştırma bulguları sunulmuştur. Araştırma bulgularının değerlendirilmesi ve ileriye yönelik araştırma önerileri verilmesinin ardından bölüm sonlandırılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

BLOK ZİNCİRİ TEKNOLOJİSİ VE KRİPTO PARALAR

1.1. Blok Zinciri Teknolojisi (Blockchain)

Blok zinciri teknolojisi her ne kadar ilk defa Haber ve Stornetta (1990) tarafından yapılan çalışma ile literatüre kazandırılmış olsa da, Satoshi Nakamato (2008) tarafından yazılan "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" isimli makale ile büyük kitlelerin ilgisini çekmeye başlamıştır. Nakamoto (2008) tarafından yazılan makale blok zinciri teknolojisinin ilk uygulamasıdır (Al-Dulaimi 2021: 36). Blok zincir teknolojisini dünyaya tanıtarak oldukça ilgi çeken ve çığır açan bir makale olarak nitelendirilen bu makalenin, hakemli bir dergide yayınlanmadığı ve yazarının gerçek kimliğinin henüz tespit edilmediği belirtilmelidir (Di Pierro 2017: 92). Blok zinciri teknolojisi ve kripto paralar hem iş dünyası hem de akademik dünya tarafından ilgi görmektedir. Literatür de blok zinciri teknolojisinin sektörler ve işletmeler üzerindeki etkisine yönelik çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Schlegel, Zavolokina, Schwabe 2018: 3477). Ortaya çıktığı ilk yıllarda, Bitcoin'in değerindeki oynaklıktan ve ülkelerin blok zincir teknolojisinin karmaşık yapısına yönelik tutumundan dolayı, blok zincir teknolojisinin benimsenmesi ve gelişimi kısıtlanmış olsa da ilerleyen zamanlarda blok zinciri teknolojisi hem bireysel hem de organizasyonel boyutta sağladığı avantajlar ile kişiler ve kurumların ilgisini çekmiştir (Xu, Chen, Kou 2019: 1). Nofer vd. (2017: 183), blok zinciri teknolojisinin çoğunlukla finans sektörü tarafından kullanılsa da birçok farklı sektör tarafından da ilgi gördüğünü belirtmiştir. Tedarik zinciri yönetimi, ticaret, gayrimenkul, sağlık, veri depolama, merkeziyetsiz noterler ve pazarlama gibi alanlar blok zinciri teknolojisinden etkilenen alanlara örnektir (Bezovski, Jovanov, Temjanovski 2021: 13).

Birbirlerinden farklı teknolojiler olsa da genellikle blok zinciri teknolojisi ve "dağıtılmış defter teknolojisi" (DLT) isimleri çoğunlukla birbirinin yerine kullanılmaktadır (Sahani 2022: 7137). Blok zinciri, şifrelenmiş işlem verilerini bloklar halinde bünyesinde barındırarak, bu verileri güvenli, şeffaf, güvenilir ve gerçek zamana dayalı bir şekilde arşivleyen bir tür dağıtılmış defterdir (Bezovski, Jovanov, Temjanovski 2021: 13). Bu bağlamda, blok zinciri teknolojisinin en büyük öneminin, dağıtılmış defter teknolojisi ile işlemlerin değiştirilemez bir biçimde dijital olarak kaydedilmesi ve kaydı tutulan işlemlerin merkezi bir otoriteye ihtiyaç olmaksızın herkese açık hale getirmesi olduğu söylenebilir (Hassani, Huang, Silva 2019: 23). Blok zinciri teknolojisini tanımlayan 6 temel element Niranjanamurthy, Nithya ve Jagannatha (2019: 1-2) tarafından şu şekilde belirtilmiştir;

I. **Merkeziyetsiz:** Blok zinciri teknolojisinin en temel özelliği olan merkeziyetsizlik, blok zinciri üzerinde kayıtlı olan verilerin birçok sistem üzerinde kaydedilerek saklanılmasıdır.

II. **Saydam:** Blok zinciri teknolojisinin güvenilir ve saydam olmasının sebebi kaydedilen ve saklanan her bir verinin diğer kullanıcılar tarafından görüntülenebilir ve güncellenebilir olmasıdır.

III. **Açık kaynaklı:** Neredeyse her blok zinciri teknolojisi herkesin kullanımına açıktır. Bu sayede, kayıtlar herkes tarafından ulaşılabilirdir ve isteyen her kullanıcı paylaşılan kodlar ile istediği uygulamayı yaratabilmektedir.

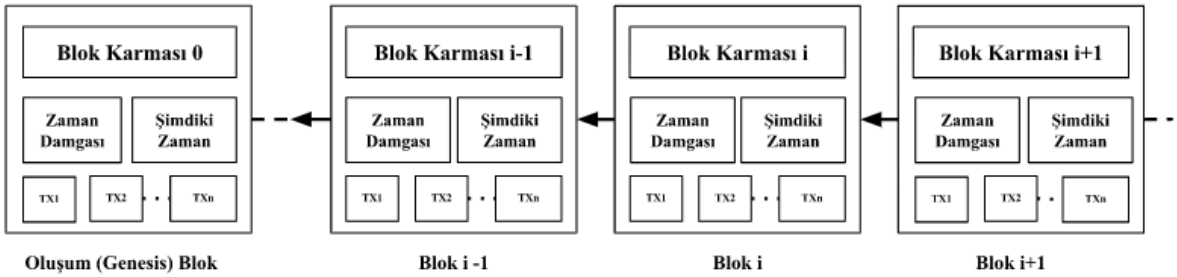
IV. **Değiştirilemez:** Kaydedilmiş işlemlerin değiştirilmesi mümkün değildir. Bu durum ancak sistemi oluşturan düğümlerin (kullanıcıların) %51'inin bir araya gelip eş zamanlı bir değiştirme işlemi yapması ile mümkündür. Ek olarak, oluşturulan her blok kullanıcılar tarafından doğrulandığı için bloklar üzerinde yapılacak herhangi bir değişiklik kolayca tespit edilebilir (Zheng vd. 2018: 357)

V. **Özerk:** Blok zinciri teknolojisi mutabakat temelli bir yapıya sahip olduğundan dolayı, blok zinciri üzerindeki her kullanıcı güvenli bir biçimde veri transferi ya da veri güncellemesi yapabilmektedir. Blok zinciri teknolojisi özerk yapısı ile, güveni tek bir kişi ya da kuruma bağlı olmaktan çıkararak güvenin tüm sisteme bağlı olmasını sağlamış, bu sayede de kimsenin müdahale edemeyeceği bir sistem yaratmıştır.

VI. **Anonim:** Eşler arası (P2P) bir sistem olan blok zincir teknolojisinde, veri transferi için yalnızca kullanıcının blok zinciri adresinin bilinmesi yeterlidir. Bu sayede, kullanıcıların herhangi bir kişisel verisi üçüncü partilerin eline geçmeyecek ve kullanıcıların mahremiyeti büyük oranda korunacaktır (Zheng vd. 2018: 357)

Geçmiş finansal krizler incelendiğine, özellikle finansal hizmetlerde, bir varlığın sahipliğini doğrulamak için aracı kurumların kullanımının, hem zaman hem de maliyet açısından verimsiz olduğu ve tek bir kuruma bağlı olarak doğrulama yapıldığından kredi riski barındırdığından dolayı güven problemi yarattığı bir gerçektir (Nofer vd. 2017: 183). Bu doğrultuda Nakamoto (2008: 1), elektronik ödemelerdeki aracı probleminin temel olarak güvene dayandığına dikkat çekerek, ödeme kanıtlarının kriptografik kanıtlar ile sağlandığı ve eşler arası işlem yapılmasına olanak sağlayan, blok zinciri teknolojisi temelli "Bitcoin" isimli eşler arası ödeme sistemini, bahsedilen problemlere bir çözüm getirmesi amacı ile sunmuştur. Blok zinciri teknolojisi, çiftler arası elektronik bir nakit sistemi olarak tanıtılmasının ardından, günümüzde farklı sektörler arasında şifrelenmiş bir protokol ve dokümantasyon sistemi olarak kullanılmakta ve buna ek olarak merkezi olmayan bir yapıya kaydedilen bilgiler, eş zamanlı olarak doğrulanmakta, izlenmekte ve kaydedilebilmektedir (Kayıkcı 2020: 147). Nakamoto (2008) blok zincir teknolojisini dünyaya kazandırarak blok zincirindeki kayıtlar üzerinde tespit

edilmeden hiçbir düzenleme yapılamamasını sağlamış ve bu sayede dağıtılmış sistemler ile merkezi sistemlerdeki güven problemine çözüm getirerek güven probleminin ortadan kalkmasını sağlamıştır (Di Pierro 2017: 92-93). Blok zinciri sisteminin bir örneği Şekil 1'de gösterilmiştir



Şekil 1: Blok Zinciri

Kaynak: Zheng, Z., Xie, S., Dai, H.-N., Chen, X. ve Wang, H. (2018). Blockchain Challenges and Opportunities: A Survey. International journal of web and grid services, 14(4), 352-375.

Blok zinciri yapısındaki karakteristik özelliklere bağlı olarak çeşitli türlere bölünmektedir (Sarmah 2018: 26). Buterin'e (2015) göre, blok zinciri türleri, açık (public) blok zincirleri, özel (private) blok zincirleri ve konsorsiyum blok zincirleri olmak üzere, genellikle 3 temel kategoriye ayrılmaktadır.

- **Açık (Public) Blok Zincirleri:** Açık kaynak kodlarına sahip olan açık blok zincirleri, tamamıyla merkeziyetsiz olup, dünya üzerindeki herkesin erişimine ve katılımına açıktır.
- **Özel (Private) Blok Zincirleri:** Belirli bir organizasyona bağlı olan özel blok zincirleri, bir yapıya bağlı olmasından dolayı, açık blok zincirlerinin aksine merkeziyetsiz bir yapıya sahip değildir. Genellikle, veri tabanı yönetimi, denetim ve benzeri gibi bir şirketin içsel süreçlerine yönelik uygulamalarda kullanılır.
- **Konsorsiyum Blok Zincirleri:** Yarı merkeziyetsiz olarak nitelendirilen konsorsiyum blok zincirleri hibrit bir yapıya sahiptir. Hem açık hem de özel blok zincirlerinin özelliklerini barındıran bu tür blok zincirleri genellikle önceden belirlenmiş bir katılımcı grubuna sahiptir.

Zheng vd. (2018: 358) tarafından yapılmış olan çalışmada blok zincirinin üç temel tipi üzerine hazırlanmış karşılaştırma tablosu aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 1: Blok Zinciri Türlerinin Karşılaştırılması

	Açık Blok Zincirleri	**Özel Blok Zincirleri**	**Konsorsiyum Blok Zincirleri**
Mutabakat Belirlemesi	Tüm madenciler	Bir organizasyon	Seçilmiş bir grup katılımcı
Okuma İzni	Açık	Açık ya da sınırlı olabilir	Açık ya da sınırlı olabilir
Değişmezlik	Değiştirilmesi neredeyse mümkün değil	Değiştirilmesi mümkün	Değiştirilmesi mümkün
Verimlilik	Düşük	Yüksek	Yüksek
Merkeziyet	Merkeziyetsiz	Merkezi	Kısmi merkeziyet
Mutabakat Süreci	İzinsiz	İzinli	İzinli

*İlgili tablo bu çalışma için araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

Ortaya çıktığı ilk yıllardan beri düzenli olarak gelişim halinde olan blok zinciri teknolojisi gelişim süreci boyunca çeşitli evreler geçirmiştir. Blok zinciri teknolojisi gelişimi boyunca Blok zinciri 1.0, 2.0, 3.0 olmak üzere üç aşamadan geçmiştir (Hassani, Huang, Silva 2019: 24-30; Swan 2015; Xu, Chen, Kou 2019: 1) :

- **Blok zinciri 1.0:** Swan (2015: 5) blok zinciri 1.0 aşamasını para birimi olarak tanımlamış ve bu aşamanın para ve dijital ödeme sistemleri, para transferi gibi para ile ilgili diğer konuları kapsadığına dikkat çekmiştir. Araştırmacı, blok zinciri temelli para birimlerinin temel özelliğinin yapılan işlemin internet üzerinden iki kişi arasında yapılıp saklanabilmesi olduğunu belirtmiştir. Bitcoin Visa'nın daha iyi bir versiyonu olarak görülebilir (Swan 2015: 5). Blok zinciri 1.0 temel olarak kripto paraların merkeziyetsiz bir şekilde transfer edilmesi için tasarlanmıştır (Hassani, Huang, Silva 2019: 24). Bitcoin ve diğer tüm alternatif kripto paralar blok zinciri teknolojisinin bu aşamasında yer almaktadır (Sarmah 2018: 26).

- **Blok zinciri 2.0:** Blok zinciri 2.0 finansal hizmetler ve finansal varlıklar, opsiyonlar, bataklıklar ve bonolar ve benzeri finansal ürünleri içeren endüstrilerde kullanılır (Sarmah 2018: 26). 2. Aşama olan blok zinciri 2.0 "dijital ekonomi" olarak da nitelendirilmektedir (Tanrıverdi, Uysal, Üstündağ 2019: 205). Finans sistemi büyük oranda güvenlik ve veri bütünlüğü gerektirdiğinden dolayı blok zinciri uygulamaları finans sektörüne büyük fayda sağlamıştır (Xu, Chen, Kou 2019: 12). Çoğunlukla Ethereum tarafından temsil edilen bu aşama, dağıtılmış ağ üzerindeki merkeziyetsiz

uygulamaları ile, operasyon ve işlem maliyetlerinin düşürülmesi, finansal ticaretin her alanındaki verimin arttırılması amacıyla kullanılmaktadır (Hassani, Huang, Silva 2019: 24). Bu aşama akıllı kontratlar (smart contracts), akıllı emlak (smart-property), merkeziyetsiz uygulamalar (Dapps), merkeziyetsiz otonom organizasyonlar (DAOs) ve merkeziyetsiz otonom kurumlardır (DACs) (Swan 2015: 9). Blok zinciri 2.0 aşamasının bünyesinde barındırdığı en göze çarpan özellik akıllı kontratlardır (Hassani, Huang, Silva 2019: 28; Sarmah 2018: 26; Xu, Chen, Kou 2019: 12). Blok zinciri 2.0 aşamasında blok zinciri temelli hizmet (BaaS) sağlayıcılarının da artışta olduğu görülmektedir (Hassani, Huang, Silva 2019: 28). Bahsi geçen teknolojik yenilikler aşağıda açıklanmıştır.

- **Blok zinciri 3.0:** Blok zinciri 3.0 aşaması çoğunlukla söz konusu teknolojiyi popülerleştirmeye çalışmakla birlikte, toplumdaki merkeziyetsizleşmenin yasal düzenleme ve yönetimine odaklanmaktadır (Xu, Chen, Kou 2019: 12). Bu bağlamda Burgess ve Colangelo'dan (2015) aktaran Tanrıverdi, Uysal ve Üstündağ (2019: 205), blok zinciri teknolojisinin 3. aşamasını "dijital toplum" olarak nitelendirmiştir. Dolayısı ile, 3. aşama olan blok zinciri 3.0'da blok zinciri temelli teknolojilerin toplumu oluşturan bireylerin günlük yaşamına yönelik alanlarda karşımıza çıktığı görülmektedir. Bu aşama blok zincirinin potansiyelini daha da ortaya çıkardığı ve daha çok ürün odaklı blok zinciri gelişmelerini içermektedir (Hassani, Huang, Silva 2019: 28). Blok zinciri 3.0 önceki aşamalara kıyasla daha güvenli olmasının yanı sıra oldukça ölçülebilir ve adapte edilebilir bir yapıya sahiptir (Sarmah 2018: 26).

Bahsi geçen 3 aşamaya ek olarak Mukherjee ve Pradhan (2021: 42) blok zincirinin 4. Aşaması olan "Blok zinciri 4.0" olarak adlandırılan aşamadan bahsetmişlerdir. Bu bağlamda;

- **Blok zinciri 4.0:** Blok zinciri teknolojisini ve uygulamalarını iş dünyası için kullanılabilir kılmaktadır. 4. Aşamada blok zinciri teknolojisi, yapay zekâ gibi diğer uygulamalar ile birlikte kullanılabilir hale gelerek, endüstri iş ve endüstri taleplerini tek bir çatı altında toplayarak karşılamayı mümkün kılan bir entegre teknoloji platformu haline gelmiştir. Blok zinciri 4.0 , işletme ihtiyaçlarını karşılayan yaklaşımları ve çözümleri bünyesinde barındırmaktadır (Komalavalli, Saxena, Laroiya 2020: 363).

Mukherjee ve Pradhan (2021: 43) tarafından yapılan çalışmada blok zincirinin 4 aşaması ve bu aşamaların temel prensipleri ve özelliklerinin karşılaştırması yapılmıştır. İlgili tablo aşağıda gösterilmiştir:

Tablo 2: Blok Zinciri Aşamaları ve Karşılaştırmaları

Parametre	Blok zinciri 1.0	Blok zinciri 2.0	Blok zinciri 3.0	Blok zinciri 4.0
Altında yatan prensip	Dağıtılmış defter teknolojisi (DLT)	Akıllı kontratlar	Merkeziyetsiz uygulamalar (Dapps)	Yapay zekalı blok zinciri
Mutabakat Mekanizması	İş kanıtı (PoW)	Yetki verilmiş iş kanıtı	Hisse kanıtı, Yetki kanıtı	Dürüstlük kanıtı
Doğrulama	Madenciler	Madenciler ve akıllı kontratlar	Merkeziyetsiz uygulamalar (Dapps) aracılığıyla yerleşik doğrulama mekanizması	Yatay bölümleme (Sharding) aracılığıyla otomatik doğrulama
Ölçeklenebilirlik	Ölçeklenemez	Yetersiz ölçeklenebilirlik	Ölçeklenebilir	Yüksek oranda ölçeklenebilir
Birlikte çalışabilirlik	Birlikte çalışamaz	Birlikte çalışamaz	Birlikte çalışabilir	Yüksek oranda birlikte çalışabilir
İç iletişim	Mümkün değil	Mümkün değil	Mümkün	Mümkün
Hız	7 TBS	15 TBS	1000 TBS	1 milyon TBS
Maliyet	Pahalı	Daha ucuz	Daha da ucuz	Uygun maliyetli
Enerji tüketimi	En yüksek	Orta	Enerji verimliliği yüksek	Enerji verimliliği en yüksek
Örnek	Bitcoin	Ethereum	IOTA, Cardano, Anion	SEELE, Unibright
Uygulama alanı	Finans sektörü	Finans sektörü haricindeki diğer sektörler	İşletme platformları	Endüstri 4.0

*İlgili tablo bu çalışma için araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

1.1.1. Blok Zinciri Teknolojisinin Avantajları

Blok zinciri teknolojisi, geçmiş paradigmalara kıyasla daha büyük bir ölçekte uygulanabilen ve daha verimli yeni bir paradigma olarak kabul edilmektedir (Swan 2015: 27). Bu bağlamda, blok zinciri teknolojisi dünyada devrimsel nitelikte yeniliklere yol açan bilgi işlem paradigmalarının sonuncusu

olarak yer edinmiştir. Bir paradigma değişimine yol açacak kadar radikal değişimler yaratmış olan blok zinciri teknolojisinin avantajları aşağıda listelenmiştir.

Sarmah (2018: 26-27), blok zincirinin avantajlarını şu şekilde listelemiştir:

- Merkeziyetsiz bir yapıya sahip olmasından dolayı, saydam ve değiştirilemezdir. Dağıtılmış yapısı sayesinde verilerin birçok kopyası sistemi oluşturan katılımcılarda bulunmaktadır.
- Ağı oluşturan tüm katılımcıların işlem ve bilgileri kontrol edebilmesi.
- Blok zincirinin eksiksiz, doğru ve güncel bilgi sunması.
- Tek bir arıza noktası (SPoF) barındırmadığından dolayı, güvenlik saldırılarına karşı dayanıklı olması.
- Merkezi bir sisteme dayanmadığından dolayı, kullanıcıların her işlemin protokole uygun yapılacağından emin olmasını sağlar.
- Eşler arası bağlantılar herhangi bir sahtekarlık aktivitesinin kolayca tespit edilmesini kolaylaştırır.
- Sistem katılımcılarının en az %51'i elde edilmediği sürece herhangi bir şekilde blok zinciri üzerindeki geçmiş kayıtları değiştirmek mümkün değildir. Dolayısı ile siber saldırılara karşı dayanıklıdır.
- Blok zinciri kullanılarak hassas ve önemli veriler uçtan uca şifreleme yardımıyla korunabilmektedir.
- Tüm veriler zaman damgasına sahip olduğundan, ağı oluşturan katılımcılar herhangi bir işlemin geçmişini takip edebilmektedir.
- Müşteriler, yüksek güvenlikli olması sebebi ile blok zinciri teknolojilerine güvenmeye daha yatkındır.

Swan'a (2015: 4) göre, blok zincirinin en önemli avantajlarından biri "itme teknolojisi" olarak adlandırılan ve kullanıcının yalnızca o işleme özel olarak ilgili bilgiyi sisteme itmesi (eklemesi) adlandırılan teknolojidir.

1.1.2. Blok Zinciri Teknolojisinin Dezavantajları

Sarmah (2018: 27), blok zincirinin dezavantajlarını şu şekilde listelemiştir:

- Pahalıdır

- İşlemlerde herhangi bir hata olması durumunda bu hatayı düzeltmek mümkün değildir.
- Bir işlem ancak düğümler işlemi başarılı bir şekilde onaylandığında blok zincirine kaydedilir. Bu, bütün katılımcıların (düğümlerin) onayını gerektirdiği için yavaş bir süreçtir.
- Blok zinciri her yeni bloğun eklenmesi ile daha da büyüyen bir yapıdır. Dolayısı ile blok hacmi arttıkça doğrulama yapan madenciler birbirinden ayrılacaktır. Bu durum blok zincirinin sağlığını etkileyebilir.
- Karmaşık olması nedeniyle anlaması zor bir yapıdır ve henüz genel kullanıma hazır değildir.
- Blok zinciri üzerindeki bütün bilgilerin halka açık olmasından dolayı devletler, hastahaneler ve benzeri kurumların blok zinciri kullanması durumunda herkes bazı hassas verilere ulaşabilecektir.

Zheng vd. (2018: 367-369), blok zinciri ile alakalı 3 temel problemden bahsetmiştir.

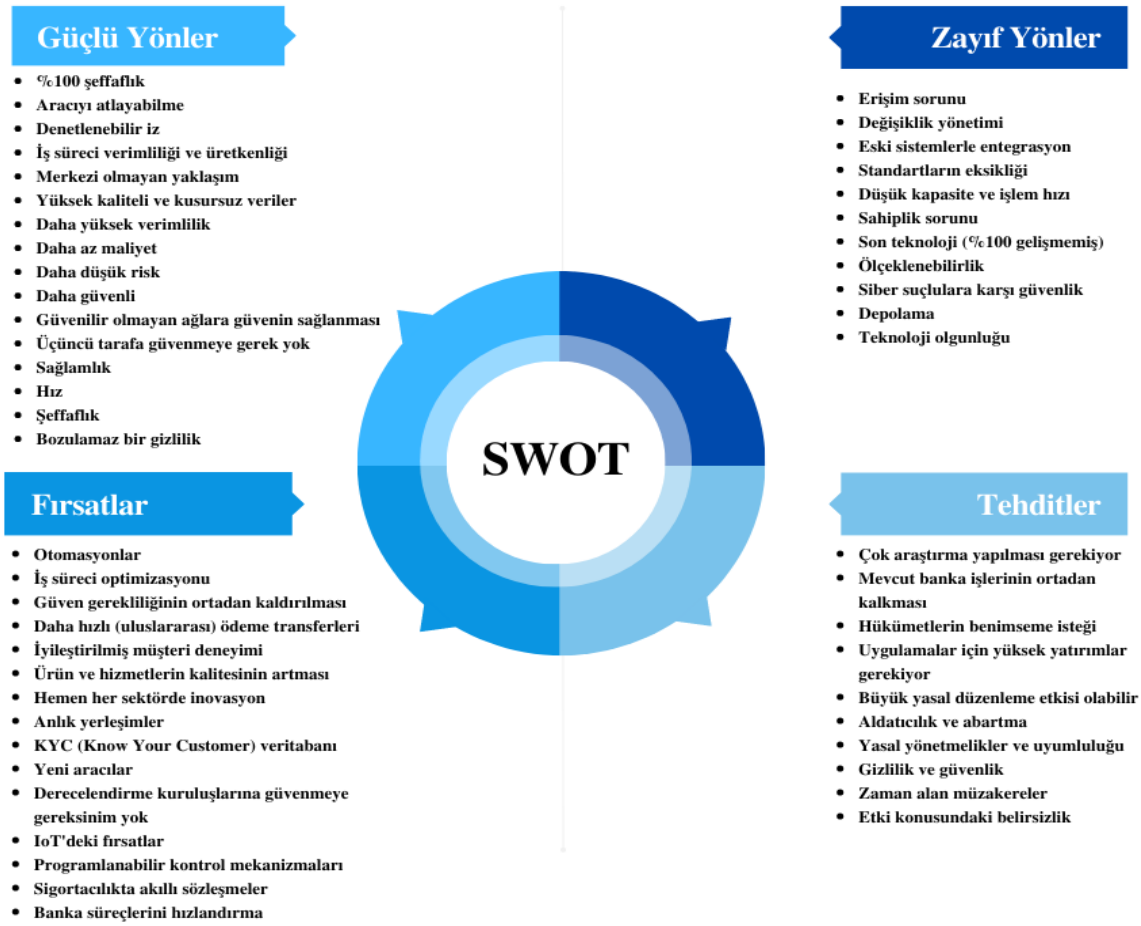
- **Ölçümlenebilirlik:** Blok zincirinin hacmi günden güne artan işlemlerle birlikte artmaktadır. Bu durumdan dolayı, gerçek zamanlı olarak doğrulanması ve kaydedilmesi gereken işlemler ancak saniyede 7 işleme kadar kaydedilebilmektedir. Bu da blok zincirinin "gerçek zamanlı olarak kaydedilme" vaadini karşılayamamaktadır.
- **Gizlilik sızıntısı:** Her ne kadar güvenli ve gizli olarak nitelendirilse de yapılan işlemler ve bakiyeler anonim de olsa herkese görünür olduğundan blok zinciri teknolojisi %100 gizlilik garanti edememektedir.
- **Bencil madencilik:** Blok zinciri teknolojisi %51 saldırısı olarak nitelendirilen ve ağı oluşturan madencilerin yarısından fazlasının ağa saldırmak üzere işlem güçlerini kullanmasını gerektiren saldırıya karşı savunmasızdır ve "bencil madencilik" konusu bu %51 oranının ulaşılması çok zor olmayan bir konu olduğunu göstermektedir. Özetle, bencil madencilik, ağı oluşturan madencilerin daha fazla gelir elde etme uğruna başka bir ağ üzerinde çalışmasıdır. Daha fazla gelir elde etmek diğer madencilere çekici gelerek bencil madencilerin oranının %51' geçmesi çok uzak bir ihtimal değildir.

Yukarıda bahsedilmiş olan dezavantajlara ek olarak, Niranjanamurthy, Nithya ve Jagannatha (2019: 11) aşağıdaki maddelerden bahsetmiştir.

- Belirsiz düzenleme durumu: Kripto paralar ve blok zinciri devletler tarafından oluşturulmadığından, yapılacak olası bir düzenleme sonrasında benimsenme oranı açısından olumsuzluklarla karşılaşabilir.

- Madencilerin doğrulama işlemleri yapması, büyük bir bilgisayar gücü gerektirdiğinden dolayı, yüksek enerji tüketimi sorununu ortaya çıkarmaktadır.
- Her ne kadar güvenlik ve kontrol çözümleri mevcut olsa da blok zinciri hala daha bazı siber güvenlik endişeleri barındırır. Dolayısı ile halkın bu teknolojiye uyum sağlayarak kişisel verilerini emanet edebilmesi için bu sorunlara bazı çözümler getirilmelidir.

Blok zinciri teknolojisine yönelik hazırlanan SWOT analizi Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2: Blok Zinciri Teknolojisi SWOT Analizi

Kaynak: Niranjanamurthy, M., Nithya, B. N., & Jagannatha, S. J. C. C. (2019). Analysis of Blockchain technology: pros, cons and SWOT. Cluster Computing, 22, 14743-14757.

1.2. Kripto Para Kavramı ve Gelişimi

Modern dünyadaki en büyük teknolojik icat olan kripto paralar küresel boyutta büyük ilgi görmektedir (Milutinović 2018: 106). 2008 yılında yaşanan finansal kriz, konvansiyonel bankacılık sistemine yönelik güvenin düşüşe geçmesine sebep oldu. Bu doğrultuda, yaşanan finansal krizden sonra kimliği bilinmeyen bir kişi yada kişiler tarafından "Bitcoin" isimli elektronik para transferi sistemi

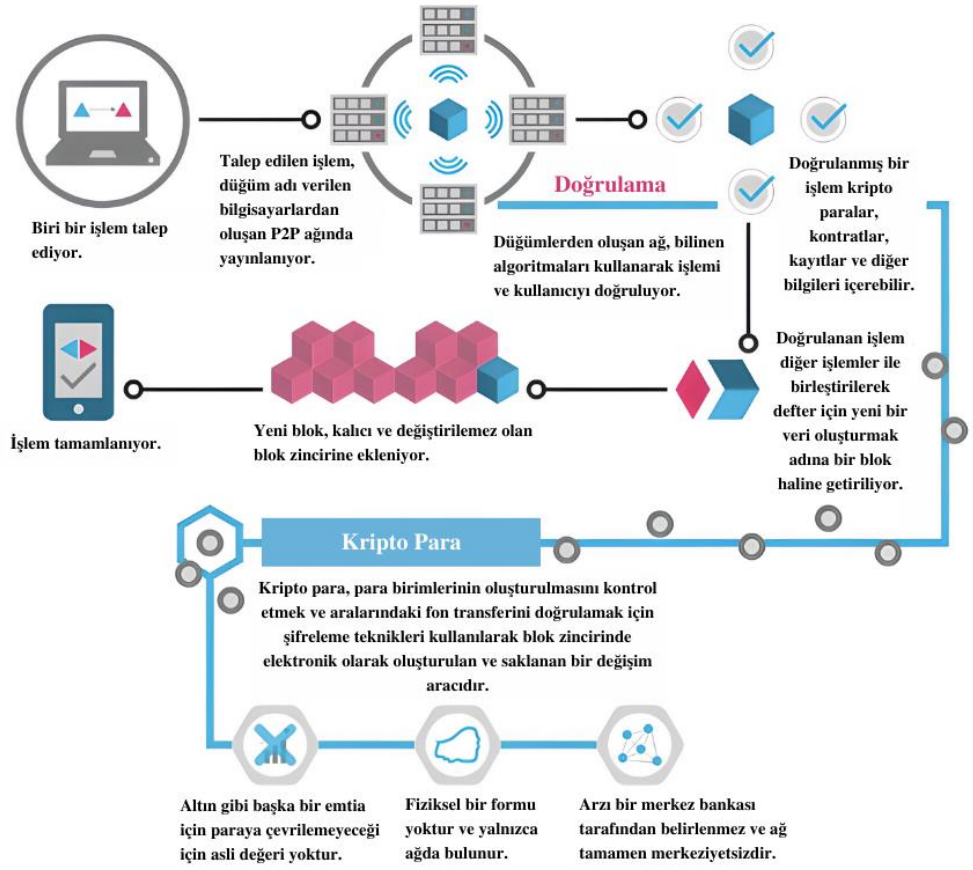
(Nakamoto 2008), konvansiyonel bankacılıktaki güven problemine çözüm olarak sunuldu (Rejeb, Rejeb, Keogh 2021: 94). Kripto paralar global ölçekte tüm ödeme sistemini değiştirerek devrimsel nitelikte değişikliklere yol açarak gün geçtikçe artan bir ilgi görmektedir (Sun vd. 2020: 1). Buna ek olarak, kripto paralar akademik açıdan da büyük ilgi görmekte ve kripto paralara yönelik literatür git gide büyümektedir (Flori 2019: 1). Kripto para piyasasının hızlı gelişimi, hem ticari hem de bireysel ödeme aracı seçimleri üzerinde etkili olmaya başlamıştır (Guych vd. 2018: 3)

Kripto para kavramı, kullanıcıların bir aracıya gereksinim duymadan birbirlerine ödeme yapmasına olanak tanıyan eşler arası sanal bir nakit modeli olarak tanımlanmaktadır (Alharbi, Sohaib 2021: 21388). Kripto para birimleri temel amacı bir işlemdeki aracı olan dijital varlıkları temsil eder ve bunu yaparken kriptografiyi kullanır ve bu sayede işlemlerin güven altına alınmasını sağlamanın yanı sıra ortaya çıkan her işlemin kendi sistemi tarafından kontrol edilmesini sağlar (Milutinović 2018: 106). Bu bağlamda Fernández-Villaverde (2018: 16), kripto paraların, beraberinde getirmiş olduğu yeni kriptografik teknikler, hızlı işlem ve mutabakat, ve akıllı sözleşmeler gibi teknolojiler ile, özel itibari paraların evrimindeki son adım olduğunu belirtmiştir. Kripto para, blok zinciri teknolojisi ile hayat bulan ve dijital para, elektronik para yada sanal para olarak adlandırılan fiziksel bir formu olmayan para birimi teknolojisidir (Amsyar vd. 2020: 154). Bu noktada, kripto paraların blok zinciri teknolojisi kullanılarak elde edilebilecek birçok yeni teknolojiden yalnızca bir tanesi olduğuna dikkat çekmek gerekmektedir (Arias-Oliva, Pelegrín-Borondo, Matías-Clavero 2019: 1).

Milutinović'e (2018: 107-108) göre, günümüzdeki kripto para kavramına benzer olarak ortaya çıkan girişimlerden ilki Wei Dai tarafından ortaya atılan "b-money" isimli anonim elektronik nakit sistemidir. Sonrasında ise Nick Szabo tarafından ortaya atılan ve merkeziyetsiz bir dijital para birimi olarak anılan "bit-gold" isimli örnek karşımıza çıkmaktadır. Bit-gold'un Bitcoin'e alt yapı ve tasarım bakımından olarak çok benzemesi sebebi ile Bitcoin'in Nick Szabo tarafından ortaya atıldığı ile ilgili birçok iddia olmasıyla birlikte, Nick Szabo bu iddiaları yalanlamıştır.

Bu bağlamda, ortaya çıkan ve global olarak kabul gören ilk kripto para birimi olan "Bitcoin" Nakamoto (2008) tarafından yayınlanan makale ile dünyaya kazandırılmıştır. Şuanda dünyanın en çok talep gören kripto parası olan Bitcoin, merkeziyetsiz yapısı ile direkt olarak eşler arası işlemlere olanak tanımaktadır (Yoo vd. 2020: 1). Nakamoto (2008: 2-8) yapmış olduğu çalışmada aracı problemini ortadan kaldırarak güven sorununu çözmek için, öncelikle dijital imzalardan oluşan "coin" olarak nitelendirdikleri dijital paraları öne sürmüş fakat işlemlerde dijital paraların kullanımının da doğrulanma gereksinimi olacağını görmüştür. Bu bağlamda araştırmacı, çift harcama olarak nitelendirilen bu sorunu "İş Kanıtı" (Proof Of Work) olarak adlandırdıkları mutabakat protokolü ile çözmüştür. Blok zinciri ile, "Dağıtılmış Defter Teknolojisi" (Distributed Ledger Technology) kullanılarak aracı bir kuruma ihtiyaç kalmadan "Düğüm" (Node) olarak adlandırılan ve ağı oluşturan sistem katılımcıları yapılan işlemlerin

kaydını tutulmakta ve doğrulanmaktadır. Bu süreç iş kanıtı olarak adlandırılmaktadır. İş kanıtı süreci "madencilik", ağdaki düğümler, başka bir deyişle sistem katılımcıları ise "madenciler olarak adlandırılmaktadır (Atabaş 2018: 44). Bahsedilen süreç Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 3: Madencilerin Kripto Para Yaratma ve İşlem Doğrulama Süreci

Kaynak: Milutinović, M. (2018). Cryptocurrency. Економика-Часопис за економску теорију и праксу и друштвена питања(1), 105-122.

Nakamoto'ya (2008: 1) göre, düğümlerin blok zincirin işlemci gücünün çoğunluğunu oluşturması halinde sisteme yapılacak herhangi bir saldırı sonuçsuz kalacaktır. Bu durum %51 saldırısı olarak adlandırılmaktadır. Blok zinciri teknolojisinde oluşturulan tüm kayıtlar bir zincir gibi birbirine bağlıdır bu sebeple geçmiş kayıtlar ile ilgili bir değişiklik yapmak isteyen kişinin ancak zincirin ilk bloğundan son bloğa kadar değişiklik yapması ile mümkündür. Bu ise sistemi oluşturan bilgisayarın tümünden daha fazla bilgisayar gücü gerektireceğinden dolayı imkânsız olarak görülmektedir (DeMartino 2021: 58-59).

1.2.1. Kripto Para Türleri

Kripto paralar "coin" (para) ve "token" olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Wu, Wheatley, Sornette 2018: 2).

I. **Coin:** "Coin" olarak adlandırılan kripto paralar, kendilerine ait bağımsız bir blok zinciri ağında işleyen "altcoin'leri" kapsamaktadır. Bitcoin dışındaki diğer kripto paralara "altcoin" (alternative coin) denmektedir. Altcoin terimi Bitcoin'den sonra çıkacak olan kripto paraların Bitcoin'e alternatif olacağı düşüncesinden yola çıkarak türetilmiştir

II. **Token:** Tokenler ise, Ethereum ya da Cardano gibi, başka bir kripto paraların ağı üzerinde işleyen kripto para birimlerini kapsamaktadır. Tokenler, ödeme tokenleri, fayda tokenleri ve menkul kıymet tokenleri olarak üç temel gruba ayrılmaktadır. Oliveira ve Martins (2011: 10) tarafından yapılan çalışmada bahsedilen token gruplarına yönelik karakteristik özellikler baz alınarak tokenlerin arketiplerini belirleyen bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaya göre, bahsedilen üç token grubunun içine dahil olan token türleri aşağıda listelenmiştir.

- **Ödeme Tokenleri:** Kripto paralar.
- **Fayda Tokenleri:** Mutabakat tokenleri, çalışma tokenleri, oylama tokenleri, varlık tokenleri, ödeme tokenleri
- **Menkul Kıymet Tokenleri:** Hisse senedi tokenleri, finansman tokenleri

1.2.2. Kripto Para Birimleri

DeMartino (2021: 83), Bitcoin'in değerini belirleyen şeyin Bitcoin'in yararlılığı olduğunu belirtmiştir. Her bir kripto para birimi aslında bir projeyi temsil etmektedir dolayısı ile kripto paraların değerini belirleyen temel nokta söz konusu kripto paraların altında yatan projenin algılanan faydasıdır. Yani kripto para birimlerinin itibari para birimlerinden temel farkı itibari para birimlerinin değerinin hükümetlerin istikrarına bağlı olarak belirlenirken, kripto para birimlerinin değerinin oluşturuldukları ağa göre belirlenmesidir (Atabaş 2018: 125-126).

CoinMarketCap'e (https://coinmarketcap.com/?page=90 , Erişim Tarihi: 13.02.2023) göre piyasada işlem gören 8943 adet kripto para birimi bulunmaktadır. Tablo 3'te 13.02.2023 tarihinde piyasadaki en önemli kripto para birimleri gösterilmiştir.

Tablo 3: Piyasa Değeri En Yüksek Kripto Paralar

Sıra	Logo	İsim	Kod	Fiyat/USD	Piyasa Değeri/USD
1		Bitcoin	BTC	21,837.26	421,355,940,142
2		Ethereum	ETH	1,518.55	185,874,822,854
3		Tether	USDT	1.00	68,431,576,723
4		Binance Coin	BNB	314.79	49,717,566,190
5		USD Coin	USDC	0.9999	41,209,611,085
6		Ripple	XRP	0.3745	19,033,602,743
7		Binance USD	BUSD	1.00	16,154,871,167
8		Cardano	ADA	0.3623	12,556,613,845
9		Dogecoin	DOGE	0.08417	11,172,564,325
10		Polygon	MATIC	1.22	10,636,291,375

Kaynak: CoinMarketCap, https://coinmarketcap.com/?page=90 , Erişim Tarihi: 13.02.2023

Yukarıdaki tabloda gösterilmiş olan en yüksek işlem hacmine sahip kripto paralara yönelik detaylar aşağıda açıklanmıştır.

I. **Bitcoin (BTC):** Toplam arzı 21 milyon adet ile sınırlandırılmış olan Bitcoin (DeMartino 2021: 84), Satoshi Nakamato ismi ile bilinen bir kişi tarafından 2009 yılında yaratılmış olup, şuanda en çok talep gören kripto paradır.

II. **Ethereum (ETH):** Vitalik Buterin tarafından 2015 tarafından yaratılan Ethereum'un diğer alt coinlerden ayrıştığı en önemli özelliği açık kaynaklı bir ağa sahip olmasından dolayı başka kripto paraların üretilebilmesine imkan tanımasıdır (DeMartino 2021: 349)

III. **Tether (USDT):** En büyük piyasa değerine sahip stabil coin olan Tether'in temel amacı kripto para borsaları üzerinde işlem yaparken başka bir banka yada aracı kuruma ihtiyaç duymadan söz konusu para miktarını dolara endeksli bir formda tutulabilmesini sağlamaktır (Wei 2018: 3). USD Coin (USDC) ve Binance USD (BUSD) Tether ile aynı işleve sahip olan stabil coinlerdir.

IV. **Binance Coin (BNB):** Binance borsası açılmadan 11 gün önce ICO ile satışa sunulan Binance Coin (BNB) temel olarak Binance'in yerel kripto parası olarak görülmektedir. Ethereum ağı üzerinde yaratılan BNB, sonrasında "BNB Smart Chain" ile kendi ağına sahip olmuştur (Binance, https://www.binance.com/en/bnb, Erişim Tarihi: 13.02.2023)

V. **Ripple:** Bitcoin'den daha önce var olan Ripple Labs Bitcoin'in ortaya çıkışı ve yükselişinin ardından Ripple (XRP) isimli kripto parayı çıkararak kripto varlık piyasasında yer edinmiştir. Merkezi olan yapısı ile birçok kripto paradan farklıdır (DeMartino 2021: 328).

VI. **Cardano:** Cardano (ADA) Ethereum'un kurucularından olan Charles Hoskinson tarafından 2017 yılında blok zinciri 3.0 projesi olma amacı ile yaratıldı. Cardano'nun temel amacı yüksek ölçeklenebilirliğe sahip ve enerji verimliliği yüksek bir akıllı sözleşme platformu olmaktır (Coinbase, https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-cardano#:~:text=Cardano's%20%20goal%20is%20to%20be,used%20%20by%20%20Bitcoin%20and%20%20Ethereum , Erişim Tarihi: 13.02.2023).

VII. **Dogecoin:** Billy Marcus ve Jackson Palmer tarafından 2013 yılında yalnızca eğlence amaçlı çıkartılmıştır. Kendi blok zinciri ağına ve madencilik sistemine sahip olan Doge Coin (DOGE) için herhangi bir arz sınırı yoktur (Coinbase, https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-dogecoin, Erişim Tarihi: 13.02.2023).

VIII. **Polygon:** Polygon (MATIC), Ethereum blok zincirinin yanında bir yan zincir yada ikinci katman gibi işleyen bir ölçeklendirme çözümüdür. Kullanıcılara daha hızlı işlemler ve daha düşük ücretler sunmayı amaçlar (Coinbase, https://www.coinbase.com/th/learn/crypto-basics/what-is-polygon, Erişim Tarihi: 13.02.2023).

1.2.3. Kripto Para Birimlerinin Edinilmesi

Bitcoin ve diğer alternatif coinler, kripto para borsaları üzerinden, ilk dijital para arzı (ICO) işlemlerine katılarak ya da blok zinciri ağı üzerinde madencilik işlemi yapılarak edinilebilmektedir.

I. **Kripto Para Borsaları:** Coin Market Cap (https://coinmarketcap.com/rankings/exchanges/, Erişim Tarihi: 06.02.2023) tarafından sunulan veriler incelendiğinde, trafik, likidite, işlem hacimleri ve işlem hacimlerinin meşruiyetine duyulan güven temel alınarak yapılan ve dünya çapında toplamda 241 borsayı listeleyen puanlama sonucunda, sırası ile en yüksek puanı alan üç borsa aşağıdaki gibidir:

- **Binance:** Changpeng Zhao tarafından 2017 yılında kurulan Binance, günlük 76 milyar dolarlık işlem hacmi ve dünya çapındaki 90 milyon kullanıcısı ile, dünyanın en büyük kripto

para borsasıdır (Coin Market Cap, https://coinmarketcap.com/exchanges/binance/, Erişim Tarihi: 06.02.2023). Changpeng Zhao, Binance'i 180 gün içinde kurmayı başarmıştır (Binance, https://www.binance.com/tr/about, Erişim Tarihi: 06.02.2023)

- **Coinbase Exchange:** Brian Armstrong ve Fred Ehrsam tarafından 2012 yılında kurulan Coinbase Amerika merkezli bir kripto para borsasıdır (Coin Market Cap, https://coinmarketcap.com/exchanges/coinbase-exchange/, Erişim Tarihi: 06.02.2023)
- **Kraken:** Jesse Powell tarafından 2011 yılında kurulan ve 8 milyon kullanıcısı olan Kraken, Amerika merkezli bir kripto para borsasıdır (Coin Market Cap, https://coinmarketcap.com/exchanges/kraken/, Erişim Tarihi: 06.02.2023)

Aynı şekilde Coin Market Cap (https://coinmarketcap.com/rankings/exchanges/, Erişim Tarihi: 06.02.2023) verilerine göre en yüksek puanı alan ilk üç yerli kripto para borsası aşağıdaki gibidir:

- **BtcTurk:** Listede 44. Sırada yer alan BtcTurk 2013 yılında kurulmuştur ve İstanbul merkezlidir. 5 milyon kullanıcıya sahiptir. Türkiye'nin en büyük kripto para borsasıdır (Coin Market Cap, https://coinmarketcap.com/exchanges/btcturk-pro/, Erişim Tarihi: 06.02.2023)
- **Paribu:** 2017 yılında İstanbul merkezli olan Paribu listede 75. Sırada yer almaktadır. 6 milyona milyona yakın kullanıcısı olduğu bilinmektedir (Coin Market Cap, https://coinmarketcap.com/exchanges/paribu/, Erişim Tarihi: 06.02.2023)
- **Bitexen:** 92. Sırada yer alan Bitexen 2018 yılında İstanbul merkezli olarak kurulmuştur. 2 milyondan fazla kullanıcısı vardır (Coin Market Cap, https://coinmarketcap.com/exchanges/bitexen/, Erişim Tarihi: 06.02.2023).

II. **İlk Dijital Para Arzı (ICO):** ICO (Initial Coin Offering) olarak bilinen ilk dijital para arzı, blok zinciri temelli projeleri fonlamak amacı ile piyasaya yeni bir kripto varlık çıkarılmasıdır (Fenu vd. 2018: 1). İlk dijital para arzı ile kendilerine bir kullanıcı tabanı oluşturan şirketler buna ek olarak bir gelir de elde etmektedir (Al-Dulaimi 2021: 54). İlk dijital para arzı işleminde bulunacak olan şirketler genellikle henüz kanıtlanmamış iş modellerine sahiptir ve henüz ürün öncesi aşamadadırlar. Ek olarak, bu piyasa üzerinde henüz bir denetleme olmadığı da bilinmelidir (Ahmad, Kowalewski, Pisany 2023: 624).

III. **Madencilik:** Madencilik, her bir işlemde uzayan blok zincirindeki git gide zorlaşan matematiksel denklemlerin ağ katılımcıları olarak görülen bilgisayarlar ile çözülme sürecidir (DeMartino 2021: 222). Bitcoin'in yaratılış amacının, iş kanıtı sistemi aracılığı ile yapılan madencilik sisteminin ödüllendirilmesi olduğu bilinmektedir (Hacioglu vd. 2021: 2).

IV. **ATM'ler:** İlk Bitcoin ATM'si 2013 yılında Avrupa'da kullanılmaya başlanmıştır (Fabus, Simkova 2021: 2). Klasik bir ATM mantığına sahip olan Bitcoin ATM'leri nakit para aracılığı ile kripto varlık alınmasına olanak tanır.

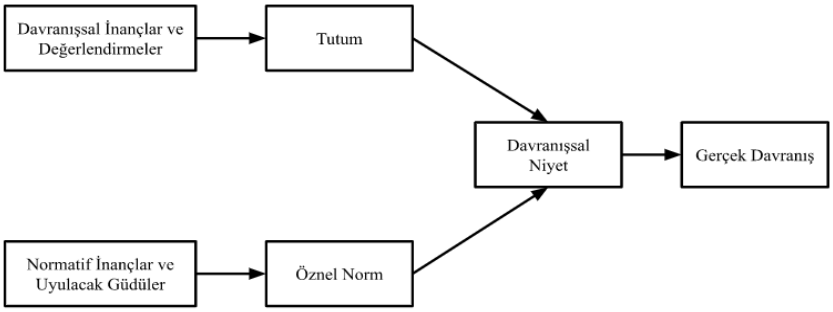
İKİNCİ BÖLÜM

2. TÜKETİCİLERİN YENİLİKLERE ADAPTASYONUNU AÇIKLAMADA KULLANILAN TEORİLER VE MODELLER

Venkatesh vd. (2003: 425) yapmış oldukları çalışmada kullanıcı kabulü literatürü incelendiğinde öne çıkan sekiz teori olduğundan bahsetmiştir. Gerekçeli Eylem Teorisi (Fishbein, Ajzen 1975), Teknoloji Kabul Modeli (Davis, Bagozzi, Warshaw 1989), Motivasyonel Model (Davis, Bagozzi, Warshaw 1992), Planlı Davranış Teorisi (Ajzen 1991), Birleşik Teknoloji Kabul Modeli Ve Planlı Davranış Teorisi (Taylor, Todd 1995), Kişisel Bilgisayarlardan Faydalanma Modeli (Thompson, Higgins, Howell 1991), Yeniliklerin Yayılması Teorisi (Rogers 2003) ve Sosyal Bilişsel Teori (Bandura 2001) araştırmacılar tarafından kullanıcı kabulü literatürünün öne çıkan teorileri olarak nitelendirilmiştir. Bahsedilen teoriler ve bu teorilerin genişletilmiş versiyonları detaylı olarak açıklanacaktır.

2.1. Gerekçeli Eylem Teorisi

Ajzen ve Fishbein (1980; 1975) tarafından ortaya atılan Gerekçeli Eylem Teorisi'nin temelleri sosyal psikoloji alanına dayanmaktadır (Atılgan 2014: 298). Teorinin temel amacı istemli bir şekilde gerçekleşen davranışları ölçmek ve açıklamaktır (Hale, Householder, Greene 2002: 259). Gerekçeli Eylem Teorisi'nin genellenebilir bir teori olmasından dolayı, kullanıcıların yeni teknolojilere karşı sergileyecekleri davranışları araştırmak ve ölçmek için uygun bir model olduğu söylenebilir (Davis, Bagozzi, Warshaw 1989: 983). Gerekçeli Eylem Teorisi Şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4: Gerekçeli Eylem Teorisi

Kaynak: Fishbein, M. &Ajzen, I. (1975), Belif, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research, Reading, MA: Addison-Wesley

Teoride ele alınan davranış, istemli, sistematik ve rasyonel bir davranıştır (Taherdoost 2018: 961). Gerekçeli Eylem Teorisi (Fishbein, Ajzen 1975), istemli davranışın en güçlü belirleyicisinin kişinin davranışsal niyeti olduğunu savunmaktadır. Teoriye göre niyet ile davranış doğru orantılı bir şekilde işlemektedir. Teori davranışsal niyetin belirleyicileri olan "öznel norm" ve "tutum" değişkenlerinin sırası ile, "normatif inançlar" ve "davranışsal inançlar" tarafından şekillendiğini belirtmektedir (Hale, Householder, Greene 2002: 262). Bahsi geçen değişkenler ve tanımları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Gerekçeli Eylem Teorisini Oluşturan Değişkenler ve Tanımları

Değişkenler	**Tanımları**	**Kaynak**
Davranışsal İnançlar ve Değerlendirmeler	Kişinin davranışı gerçekleştirmeye yönelik tutumunun altında yatan temeldir.	(Fishbein, Ajzen 1975)
Normatif İnançlar ve Uyulacak Güdüler	Kişinin, kendisi için önemli olan diğer kişilerin istemli davranış ile ilgili düşüncelerine yönelik algılanan beklentisidir.	(Fishbein, Ajzen 1975)
Öznel Norm	Kişinin kendisi için önemli olan çoğu kişinin, söz konusu teknolojiyi kullanması veya kullanmaması gerektiğini düşünme derecesidir.	(Fishbein, Ajzen 1975)
Tutum	Kişinin hedef davranışa karşı beslediği olumlu ya da olumsuz duygulardır.	(Fishbein, Ajzen 1975)
Davranışsal Niyet	Kişinin belirli bir davranışı gerçekleştirmeye yönelik niyetin gücünü ölçen bir kavramdır.	(Fishbein, Ajzen 1975)

*İlgili tablo bu çalışma için araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

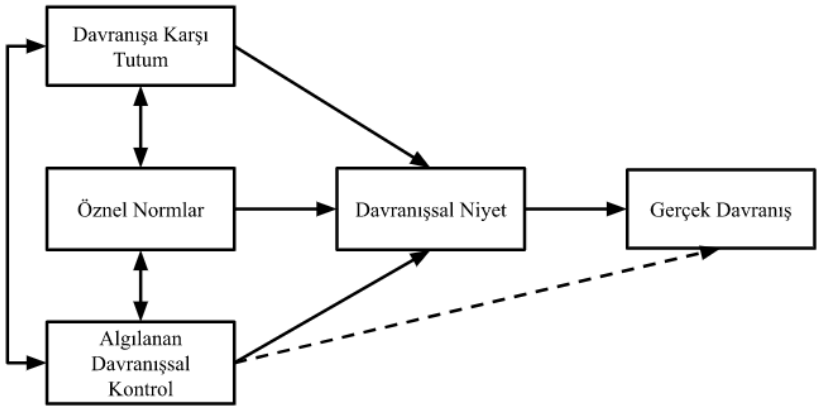
Davis ve diğerlerine (1989: 984) göre, Gerekçeli Eylem Teorisi genel bir modeldir ve belirli bir davranışın gerçekleşmesi için gerekli olan davranışları belirtmemektedir. Bu nedenle, Gerekçeli Eylem Teorisi'ni kullanacak olan araştırmacıların, örnekleme dahil olan kişilerin araştırılmakta olan davranışa ilişkin belirleyici inançlarını tespit etmeleri gerektiği araştırmacılar tarafından önerilmektedir. Başka bir deyişle Gerekçeli Eylem Teorisi'nin, kontrol edilemeyen dışsal değişkenlerin ve kontrol edilebilen müdahalelerin kullanıcı davranışı üzerindeki etkisi arasında aracılık rolü üstlendi görülmektedir (Davis, Bagozzi, Warshaw 1989: 984).

Gerekçeli Eylem Teorisi her ne kadar literatürde çokça kullanılan bir model olsa da alışkanlığın rolünü ele almaması açısından eleştirilmiştir (Taherdoost 2018: 961). Araştırmacıya göre, veri toplama yöntemi olarak tercih edilen anket yöntemi, katılımcıların tutumlarını, öznel normlarını ve niyetlerini

açıklama konusunda yanlış anlaşılmalara sebebiyet verebilmektedir. Hale, Householder ve Greene (2002: 270), Gerekçeli Eylem Teorisi'ni spontane ve alışkanlığa dayanan davranışları açıklaması açısından yetersiz bulmuştur. Liska'dan (1984) aktaran Atılgan'a (2014: 299) göre Gerekçeli Eylem Teorisi, yetenek ve kaynak gibi elde edilmesi güç olan durumların yanı sıra, sosyal işbirliğine dayalı davranışları açıklama konusunda yetersiz kalmaktadır.

2.2. Planlı Davranış Teorisi

Planlı Davranış Teorisi Ajzen (1991) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Planlı Davranış Teorisi, Gerekçeli Eylem Teorisi'nin yalnızca kasti ve istemli davranışları kapsamına alarak, spontane ve alışkanlığa dayanan davranışları açıklamak konusunda yetersiz kalmasından dolayı Gerekçeli Eylem Teorisi'nin kapsamını genişletmek amacı ile ortaya çıkmıştır (Ajzen 1991; Atılgan 2014; Conner, Armitage 1998; Madden, Ellen, Ajzen 1992). Dolayısı ile, Planlı Davranış Teorisi, Gerekçeli Eylem Teorisinin bir uzantısıdır (Ajzen 1991: 181). Bu bağlamda Gerekçeli Eylem Teorisi'nin değişkenleri olan "tutum", "öznel norm", "davranışsal niyet" ve "gerçek davranış" değişkenlerine ek olarak "algılanan davranışsal kontrol" değişkeni modele dahil edilerek Planlı Davranış Teorisi literatüre kazandırılmıştır. Planlı Davranış Teorisi Şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 5: Planlı Davranış Teorisi

Kaynak: Ajzen, I., (1991), The Theory of Planned Behavior, Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50, s:182

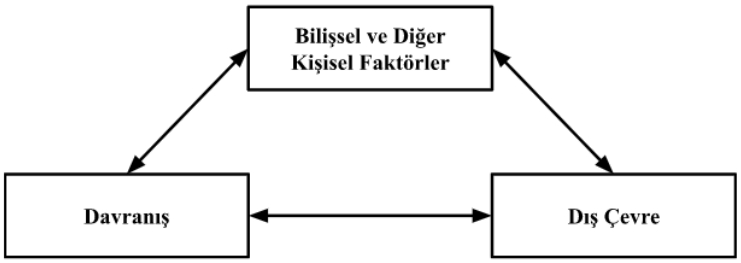
Gerekçeli Eylem Teorisi'nde olduğu gibi Planlı Davranış Teorisi'nde de belirli bir davranışa yönelik gerçekleştirilen niyet teorinin temelidir (Ajzen 1991: 181). Araştırmacılara göre, davranışsal niyet yalnızca söz konusu davranışın istemli kontrol altında olması durumunda anlam bulmaktadır. Çoğu davranış bu durumda anlamlı sonuç vererek beklentiyi karşılasa da söz konusu davranışların belli bir oranda para, ya da yetenek gibi motivasyonel olmayan etmenlere bağlı olduğu bir gerçektir. Bahsi geçen motivasyonel olmayan durumlar, kişinin davranış üzerindeki kontrolü olarak tanımlanır. Davranış üzerindeki kontrol kişinin ihtiyaç duyulan imkan ve kaynaklara sahip olması ve söz konusu davranışı gerçekleştirmeye karşı istekli olması durumudur (Ajzen 1991: 183). Kontrol kolay gerçekleştirilebilen davranışlardan kaynak, imkan ve yetenek gerektiren davranışsal hedeflere uzanan bir süreç olarak görülmektedir (Conner, Armitage 1998: 1430). Kontrol faktörleri yetenekler, beceriler, zaman, para ve diğerler kişiler ile iş birliği yapmaya duyulan gereksinim ve benzeri öğeleri kapsar (Ajzen 2020: 315).

Planlı Davranış Teorisi'nin Gerekçeli Eylem Teorisi'nden farklılaştığı nokta, modele Bandura'nın (1994) çalışmasında yer alan öz yeterlilik kavramı ile benzerlik gösteren algılanan davranışsal kontrol değişkeninin eklenmesidir. Algılanan davranışsal kontrol, kişilerin gerçekleştirilecek davranışa ilişkin kolaylık veya zorluk algısını ifade eder (Ajzen 1991: 184). Kontrole yönelik algıların dikkate alınması, teorinin genele mal edilebilmesi açısından önem teşkil etmektedir çünkü kontrol değişkeni teorinin uygulanabilirliğini kolay gerçekleştirilen istemli davranışlardan, imkana bağlı olan daha kompleks davranışlara kadar genişletebilmektedir (Conner, Armitage 1998: 1430). Gerçek kontrole yönelik sınırlı bilgiye sahip olunduğu durumlarda, algılanan davranışsal kontrolün gerçek kontrolü iyi yansıttığı varsayımına dayanarak, algılanan davranışsal kontrol davranışı tahmin etmek amacı ile kullanılabilmektedir (Ajzen 2020: 317).

Taherdoost (2018: 962), Planlı Davranış Teorisi ile ilgili bir probleme dikkat çekmiştir. Buna göre, kişilerin bir teknolojiye karşı tutumu, eğer söz konusu teknoloji ulaşılabilir değilse, geçerli olmayacaktır. Armitage ve Conner (2001: 475-479) Planlı davranış teorisini dört konu hakkında eleştirmiştir. İlk olarak, Gerekçeli Eylem Teorisi ve Planlı Davranış Teorisi, davranışa yönelik toplanan verinin kullanıcıların kendileri tarafından bildirilmesinin toplanan veriyi objektiflikten uzaklaştırdığı gerekçesi ile eleştirilmektedir. Ayrıca, Ajzen (1991) "algılanan davranışsal kontrol" değişkeninin Bandura'nın (1994) "öz yeterlilik" değişkeni ile eş değer olduğunu savunmasının, Planlı Davranış Teorisi'nin bir diğer kısıtı olduğu ve bu iki değişkenin aynı olmadığı gerekçesi ile aynı ölçeğin kullanılmaması gerektiği araştırmacılar tarafından belirtilmektedir. Üçüncü olarak, davranışsal niyetin kişilerin subjektif tahminlerinden yola çıkarak ölçümlenmesinin sonuçları zayıflatacağı ve objektiflikten uzaklaştıracağı belirtilmiştir. Son olarak, öznel norm değişkeninin hem Gerekçeli Eylem Teorisi'nde hem de Planlı Davranış Teorisi'ndeki en zayıf değişken olması eleştirilmiştir (Armitage, Conner 2001: 475-479).

2.3. Sosyal Bilişsel Teori

Sosyal Bilişsel Teori Bandura (1986) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Sosyal Bilişsel Teori, kişilerin belirli davranışları ne sebeple sergilediğini araştırmaya yönelik eleştirel bir bakış açısı sunan ve literatürde genel kabul görmüş bir modeldir (Lin 2010: 345). İnsan davranışlarının karmaşık bir yapıya sahip olduğunu savunan Sosyal Bilişsel Teori, Sosyal Öğrenme Teorisi temeli üzerine oluşturulmuş olup, kişilerin belirli davranışlara yönelik kabul sürecini açıklamaya odaklanır (Yakut 2021: 432). Sosyal öğrenme, öğrenmenin sosyal bağlamda kişisel, davranışsal ve çevresel olarak üç grupta incelenen tüm faktörlerin karşılıklı etkileşimi sonucu oluştuğunu ifade eder (Tatlıoğlu 2021: 21). İnsan davranışını açıklayan diğer teorilerin genellikle tek yönlü belirlilik ilkesine dayandığı göz önünde bulundurulduğunda, bu tarz modellerde davranışın belirli bir etken tarafından şekillendiği ve kontrol edildiği savunulur (Bandura 1999a: 6). Bu bağlamda, Bandura'dan (1999b) aktaran Yakut'a (2021: 434) göre göre "karşılıklı belirleyicilik" olarak adlandırılan bu durum Sosyal Bilişsel Teori'nin en temel prensibidir ve bu sebeple diğer davranış teorilerinden ayrışmaktadır. Kişisel, davranışsal ve çevresel faktörlere yönelik oluşturulmuş model Şekil 6'da gösterilmiştir.



Şekil 6: Sosyal Bilişsel Teorinin Nedensel Modelinde Üçlü Karşılıklı Nedenselliğin Şematizasyonu

Kaynak: Wood, R., & Bandura, A. (1989). Social cognitive theory of organizational management. Academy of management Review, 14(3), 361-384.

En geniş anlamı ile temel odağı öğrenme süreçleri olan Sosyal Bilişsel Teori, sosyal sistemi oluşturan bireylerin, bilgi, bilginin elde edilmesi ve söz konusu bilginin benimsenmesi dahil olmak üzere, çoklu insani süreçleri ne şekilde gerçekleştirdiğini açıklamaya yarayan bir teori olarak tanımlanır (Jenkins, Hall, Raeside 2019: 1). Şekil 6'da gösterilmiş olan ve karşılıklı belirleyicilik kavramını nitelendiren modelde yer alan değişkenlerin birbirini etkileyen çift yönlü değişkenler olarak çalıştığı görülmektedir. Sosyal Bilişsel Teori, bireylerin yalnıza çevresel etkenlere bağlı olaylar tarafından yönetilen bir takım içsel mekanizmaya bağlı olmayan, aksine yaşamları boyunca aracı birer operatör olduğunu savunur (Bandura 1999a: 4). Wood ve Bandura (1989: 362), karşılıklılık kavramı

çerçevesinde nitelendirilen değişkenlerin hepsinin eşit güçte olamayacağını ve bu etkilerin eş zamanlı oluşamayacağını belirtmişlerdir. Araştırmacılara göre nedensel bir faktör tarafından yaratılacak olan etkinin görülmesi ve diğer karşılıklı etkileri harekete geçirmesi zaman alacaktır. Etkinin çift yönlü olması dolayısı ile Wood ve Bandura (1989: 362) bireyleri hem çevrelerinin ürünü hem de çevrelerinin üreticisi olarak nitelendirilmiştir.

Karşılıklı nedensellik modelini oluşturan değişkenler aşağıda açıklanmıştır.

I. **Bilişsel ve Kişisel Faktörler:** Bilişsel ve kişisel faktörler demografik özellikler, kişilik özellikleri, öz yeterlilik, beklentiler, kişinin duygusal ve davranışsal kapasitesi, öz kontrol, kişinin gözlemsel ve deneysel öğrenme yeteneği gibi özellikleri barındırır (Ozmete, Hira 2011: 391).

II. **Davranış:** Davranışsal belirleyiciler olarak nitelendirilen faktörler ise bireylerin belirli bir çevrede gerçekleşen değişimlere uyum sağlaması sırasında aldığı aksiyonlar ve bahsedilen değişim sürecini yönetme biçimi olarak tanımlanmaktadır (Huang, Yip 2021: 4).

III. **Dış Çevre:** Dış çevre olarak nitelendirilen faktörler ise, davranışın gelişeceği somut çevredeki fırsatlar ve kısıtlamalar olarak tanımlanmaktadır (Huang, Yip 2021: 4). Dış çevre faktörleri sosyal yada fiziksel çevre olarak ikiye ayrılabilmektedir (Devi, Khandelwal, Das 2017: 722). Carillo'ya (2010: 2) göre bireyler gelişecekleri çevreyi seçmektedir ve aynı zamanda içinde bulundukları çevreyi de etkilemektedirler . Bandura'ya (1999a: 6) göre, dış çevre etmeni üç ayrı yapıya bölünmektedir. Bunlar dayatılan çevre, seçilmiş çevre ve inşa edilmiş çevre olarak nitelendirilmektedir.

Ozmete ve Hira'ya (2011: 391) göre Sosyal Bilişsel Teori'nin temel ilkesi öz yeterlilik kavramıdır. Bu kavrama göre kişi bir aksiyonu gerçekleştirebileceğine dair yeterli yetkinliği kendinde görmeli ve alacağı aksiyon sonucunda elde edeceği sonuç teşvik edici olmalıdır. Bir konuda başarılı olmak için bireylerin yalnıza gerek duyulan somut becerilere sahip olması yeterli değildir. Gerekli becerilere sahip olmasına ek olarak hedeflere ulaşmak için esnek bir özgüvene sahip olması gerekmektedir (Wood, Bandura 1989: 364). Özetle, bir kişi somut olarak gerekli becerilere sahip olsa da söz konusu olayı gerçekleştirmek ya da süreci kontrol etme konusunda kendini yetkin görmüyor ve kendine güvenmiyorsa o konuda yetenekli olması yeterli olmayacaktır.

Sosyal Bilişsel Teori, birçok farklı alanda kabul görmüş bir teori olsa da bazı kısıtları olduğu literatürde tartışılmıştır. Alkhwaldi ve Kamala (2017: 7964) tarafından yapılan çalışmada, literatür incelendiğinde Sosyal Bilişsel Teori'nin çeşitli araştırmacılar tarafından açıklanamayan varyans oranının yüksek olması konusunda eleştirildiği belirtilmiştir. Buna ek olarak teorinin genelleştirilebilirliği konusunda daha fazla çalışma yapılması gerektiği düşünülmektedir.

2.4. Motivasyonel Model

Psikoloji alanındaki teorik modellerin ciddi bir kısmı motivasyon üzerine yapılan çalışmalara dayanmaktadır (Alkhwaldi, Kamala 2017: 7965). Davis, Bagozzi ve Warshaw (1992), Deci ve Ryan (1985) tarafından literatüre kazandırılmış olan "Öz Belirleme Teorisi" kapsamında yer alan "içsel motivasyon" ve "dışsal motivasyon" kavramlarını bilgi teknolojilerinin kabulü konusunda araştırmışlardır. Bu bağlamda, Motivasyonel Model Davis, Bagozzi ve Warshaw (1992) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Motivasyonel Model kullanıcıların teknolojiler ile etkileşimini ve söz konusu teknolojilerin kabulünü tahmin edebilmek adına çeşitli faktörlere yönelik yapılmış psikolojik araştırmalara dayanmaktadır (Kasaj 2016: 534).

Motivasyonel Model'e göre bireylerin davranışı içsel motivasyon ve dışsal motivasyon olmak üzere iki temel faktöre dayanmaktadır (Alomary, Woollard 2015: 2). İçsel ve dışsal motivasyon aşağıda açıklanmıştır.

I. **İçsel Motivasyon:** İçsel motivasyon bir bireyin belirli bir görevi gerçekleştirmek konusundaki içsel dürtülerinden meydana gelmektedir. Yani, içsel motivasyon bir aktivite yada görevin gerçekleşmesi hususunda herhangi bir dışsal pekiştirme olmamasıdır belirtmektedir (Davis, Bagozzi, Warshaw 1992: 1112). Daha basit bir anlatımla, içsel motivasyon çalışanların kendilerini mutlu hissettiği ve kendi amaçları doğrultusunda gerçekleştirdikleri davranışlardır (Ursavaş 2022: 94). Davis, Bagozzi ve Warsaw (1992: 1112) tarafından yapılan araştırmada algılanan hoşlanma bir içsel motivasyon olarak tanımlanmıştır.

II. **Dışsal Motivasyon:** Dışsal motivasyon ise kişinin motivasyon kaynağı kişi ya da görevin dışında olduğu zaman ortaya çıkmaktadır. (Alomary, Woollard 2015: 2). Dışsal motivasyon, görevi gerçekleştirme konusundaki sonuçları etkileyecek ve pekiştirecek dışsal faktörler sonucunda oluşur. Örneğin, algılanan kullanışlılık bir dışsal motivasyondur (Davis, Bagozzi, Warshaw 1992: 1112).

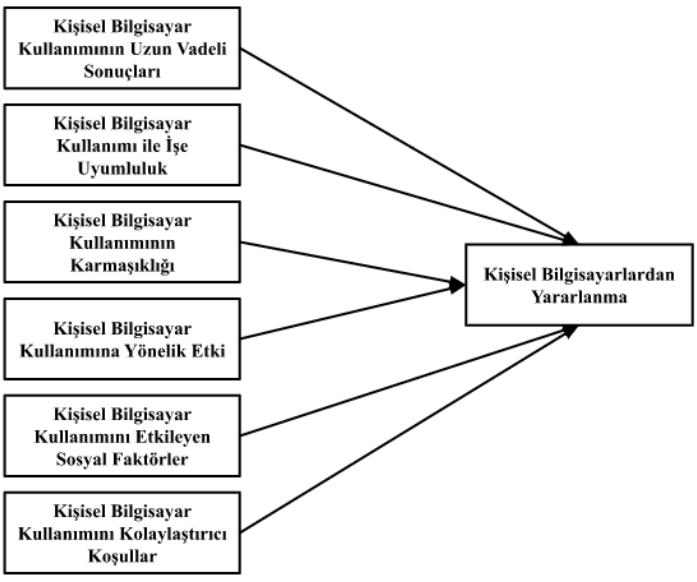
Davis, Bagozzi ve Warshaw (1992: 1111), Teknoloji Kabul Modeli'ne "algılanan hoşlanma" değişkenini davranışı etkileyebilecek üçüncü bir değişken olarak eklemişlerdir. Algılanan hoşlanma, bilgisayar kullanmanın tek başına ne derece keyifli olduğunu belirtmektedir (Davis, Bagozzi, Warshaw 1992: 1113). Davis, Bagozzi ve Warshaw (1992: 1124- 1226) yapmış oldukları çalışmanın sonucunda, kişilerin iş yerlerinde bilgisayar kullanma konusundaki niyetlerinin temel olarak bilgisayar kullanmanın iş performanslarını arttırma açısındaki kullanışlılığı ile ilgili algıları ve bilgisayar kullanmaktan hoşlanma dereceleri tarafından şekillendiğini saptamıştır. Araştırmacılara göre, sistemden alınacak olan keyfin arttırılması kullanıcıların sisteme uyum sağlamasını kolaylaştırmaktadır. Ek olarak algılanan

kullanışlılığın daha fazla olması durumunda algılanan hoşlanmanın kullanma niyetini pozitif olarak daha yüksek oranda etkileyeceği araştırmacılar tarafından belirtilmektedir.

Alkhwaldi ve Kamala'ya (2017: 7965) göre Motivasyonel Model teknoloji kabulü konusunda kabul görmüş bir model olsa da, davranışa yönelik niyet değişkenine yönelik varyansı açıklama oranının düşüklüğü konusunda eleştirilmiştir.

2.5. Kişisel Bilgisayarlardan Yararlanma Modeli

Triandis (1979) tarafından geliştirilen modeli bilgi teknolojileri bağlamında yeniden yorumlayan Thompson, Higgins ve Howell (1991) bilgisayarlardan yararlanma davranışını tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda, Kişisel Bilgisayarlardan Faydalanma Modeli (MPCU), Thompson, Higgins ve Howell (1991) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Kişisel Bilgisayarlardan Faydalanma Modeli, gönüllülük bağlamında bilgisayardan faydalanma davranışını açıklama konusunda teorik olarak faydalı bir temel oluşturmaktadır (Alkhwaldi, Kamala 2017: 7965). İlgili model Şekil 7'de gösterilmiştir.



Şekil 7: Kişisel Bilgisayarlardan Faydalanma Modeli

Kaynak: Thompson, R. L., Higgins, C. A. ve Howell, J. M. (1991), "Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization", *MIS quarterly*, *15*(1), 125-143. https://doi.org/10.2307/249443

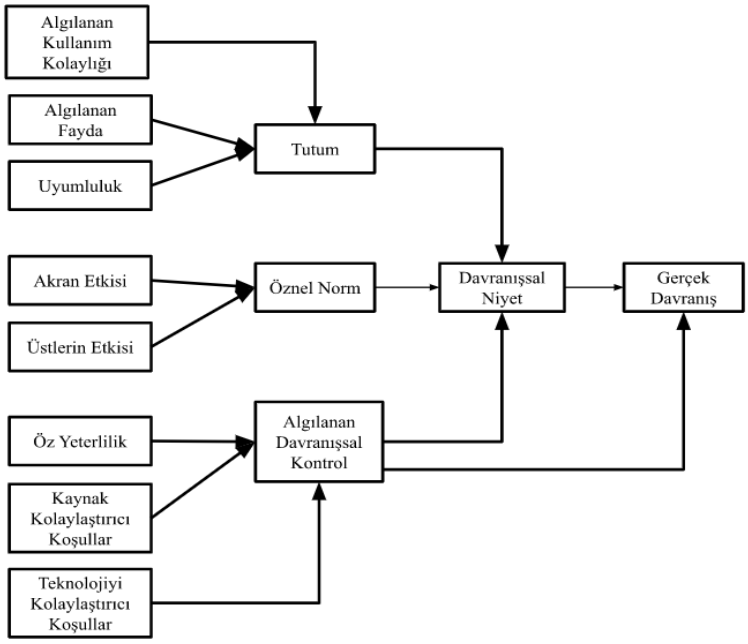
Kişisel Bilgisayarlardan Faydalanma Modeli (Thompson, Higgins, Howell 1991) çerçevesinde, kişisel bilgisayar kullanımının uzun vadeli sonuçları, kişisel bilgisayar kullanımı ile işe uyumluluk, kişisel bilgisayar kullanımının karmaşıklığı, kişisel bilgisayar kullanımına yönelik etki, kişisel bilgisayar kullanımını etkileyen sosyal faktörler ve kişisel bilgisayar kullanımını kolaylaştırıcı koşullar olmak üzere kişisel bilgisayarlardan yararlanma davranışını belirleyecek 6 değişken incelenmiştir.

Thompson, Higgins ve Howell (1991: 125) tarafından yapılan araştırmanın bulguları, sosyal normların ve beklenen etkilere yönelik üç bileşenin (kişisel bilgisayar kullanmanın karmaşıklığı, kişisel bilgisayar kullanımı ve işe uyumluluk, kişisel bilgisayar kullanmanın uzun vadeli sonuçları) kişisel bilgisayarlardan faydalanma davranışı üzerinde oldukça güçlü bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmacıların yapmış olduğu çalışmaya göre kişisel bilgisayar kullanımına yönelik etki ve kolaylaştırıcı koşulların kişisel bilgisayarlardan yararlanma davranışı üzerinde bir etkisi olmadığı saptanmıştır (Thompson, Higgins, Howell 1991: 138).

Thompson, Higgins ve Howell (1991) tarafından literatüre kazandırılmış olan Kişisel Bilgisayarlardan yararlanma modeli varyans açıklama oranının (%24) düşük olması sebebi ile eleştirilmektedir (Alkhwaldi, Kamala 2017: 7965).

2.6. Teknoloji Kabul Modeli ve Planlı Davranış Teorisi Birleştirilmiş Modeli

Teknoloji Kabul Modeli ve Planlı Davranış Teorisi Birleştirilmiş Modeli (C- TAM- TPB), Taylor ve Todd (1995) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Bu teori, inanç değişkeninin modelden ayrıştırılmış olması sebebiyle Ayrıştırılmış Planlı Davranış Teorisi olarak da bilinmektedir (Lau 2011: 3). Teknoloji Kabul Modeli ve Planlı Davranış Teorisi Birleştirilmiş Modeli Şekil 8'de gösterilmiştir.



Şekil 8: Teknoloji Kabul Modeli ve Planlı Davranış Teorisi Birleştirilmiş Modeli

Kaynak: Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. Information systems research, 6(2), 144-176.

Karmaşık bir yaklaşım kullanan yazarlar, teknoloji adaptasyonu literatüründe sıklıkla başvurulan iki teoriye ait değişkenleri birleştirerek, kullanıcıların bilgi teknolojilerini kabul etmesini daha iyi açıklaması amacı ile, Teknoloji Kabul Modeli ve Planlı Davranış Teorisi Birleştirilmiş Modeli (C- TAM- TPB) ya da Ayrıştırılmış Planlı Davranış Teorisi olarak bilinen modeli ortaya atmışlardır (Alkhwaldi, Kamala 2017: 7966).

Model, yeniliklerin yayılması teorisi literatüründen faydalanarak yeniliklerin karakteristik özelliklerini bünyesinde barındırmakta, ayrıca öznel norm ve algılanan davranışsal kontrol değişkenlerini çeşitli inanç boyutlarına ayrıştırarak bu değişkenlerin alt boyutlarını daha kapsamlı bir şekilde araştırmayı amaçlamaktadır (Taylor, Todd 1995: 147). İlk olarak, modelde tutum değişkeninin algılanan fayda, algılanan kulanım kolaylığı ve uyumluluk tarafından etkilendiği görülmektedir. İkinci olarak, öznel norm değişkeninin akran etkisi ve üstlerin etkisi değişkenleri tarafından etkilendiği görülmektedir. Son olarak, algılanan davranışsal kontrol değişkeninin ise öz yeterlilik, kaynak kolaylaştırıcı koşullar, teknolojiyi kolaylaştırıcı koşullar tarafından etkilendiği görülmektedir.

Modelde yer alan bazı değişkenlerin farklı teorik modellerde, farklı isimlerle yer alması yaygındır. Bu sebeple, Teknoloji Kabul Modeli kapsamında yer alan algılanan kullanım kolaylığı değişkeni ile Yeniliklerin Yayılması Teorisi kapsamında yer alan karmaşıklık değişkeni birbiri ile eş

değerdir. Benzer bir şekilde Teknoloji Kabul Modeli kapsamında yer alan algılanan kullanışlılık değişkeni ile Yeniliklerin Yayılması Teorisi kapsamında yer alan göreceli avantajlar değişkeni birbiri ile eş değerdir (Taylor, Todd 1995: 154).

2.7. Yeniliklerin Yayılması Teorisi

Yeniliklerin Yayılması Teorisi (Rogers 2003) tarafından literatüre kazandırılmıştır ve bu teori hem bireysel hem de organizasyonel bağlamda, yeniliklerin kültürler arasında neden, nasıl ve ne oranda yayıldığı sorusunu cevaplamaya odaklanan bir teoridir (Oliveira, Martins 2011: 111).

Yayılım araştırmasının kökleri neredeyse 200 yıl öncesine dayanmaktadır (Kee 2017: 1). Sosyoloji ve sosyal psikoloji alanının önemli isimlerinden olan Tarde (1903) tarafından kaleme alınan "Taklit Yasaları" isimli kitapta, yeniliklerin yayılması ile ilgili genel gözlemler öne sürülerek, yayılım araştırmaları literatürde yer edinmeye başlamıştır. Araştırmacının eserinde, kullanıcıların zaman içindeki adaptasyonunu gösteren S şekilli eğri ve yayılım bağlamında fikir liderliğinin önemi literatüre kazandırılmıştır (Dearing 2008: 101). Tarde (1903) tarafından "taklit" olarak nitelendirilen kavram "adaptasyon" kavramı ile eşdeğerdir (Rogers 2003: 81). Daha sonra, Simmel (1922) tarafından yapılan çalışma ile iletişim ağları ve yayılım ilişkisi araştırılmış ve alandaki diğer sosyal bilimcilerin bahsi geçen konuları araştırılması için bir öneri yapılmıştır. Tarde (1903) tarafından yapılan çalışma makro perspektiften, Simmel (1922) tarafından yapılan çalışma ise mikro perspektiften yayılım araştırmalarına açıklama getirmiştir (Dearing 2008: 101). Ryan ve Gross (1943) tarafından, kırsal sosyoloji alanında, hibrit mısır tohumunun yayılımı üzerine yapılan çalışma ise yayılım literatüründe bir dönüm noktası olmuştur (Kee 2017: 2). Rogers'ın 1957 yılında kırsal sosyoloji alanında yazdığı doktora tezinden üretilen ve ilk baskısı 1962 yılında yapılan "Yeniliklerin Yayılması" isimli kitapta, araştırmacı yayılım ile ilgili farklı araştırmacılar tarafından yapılan araştırmaları multidisipliner bir şekilde sentezleyerek, bir bütün haline getirmiştir (McGrath, Zell 2001: 387). Yayılım araştırmaları 1960'lı yılların ortalarından sonra eğitim, antropoloji, sağlık, coğrafya, kırsal sosyoloji, siyaset bilimi ve pazarlama gibi birçok alan tarafından araştırılmaya başlanmıştır (Rogers 2003: 87). Sonuç olarak, 1960'lı yıllardan sonra yayılım paradigması genişleyerek birçok farklı alandan araştırmacının ilgisini çekmiş ve birçok farklı alanda yaşanan yenilikleri araştırması için kullanılır hale gelmiştir.

Rogers'a (2003: 41) göre yayılım, bir yeniliğin zaman içinde sosyal sistemin üyelerine belirli bir iletişim kanalı üzerinden iletilmesi sürecidir. Yapmış olduğu çalışmada araştırmacı, yayılımı yeni fikirlerin hem planlı hem de spontane bir şekilde dağılması olarak bir bütün halinde ele almaktadır. Yayılım bir tür sosyal değişim olarak görülmektedir çünkü yeni bir fikir ortaya çıktığında, yayıldığında, kabul edildiğinde yada reddedildiğinde bir takım sonuçlar doğurur ve sosyal değişimler yaşanır (Rogers

2003: 42). Adaptasyon ise bireysel ve örgütsel olarak gerçekleşen ve yayılıma yol açan sistematik bir süreçtir (Kee 2017: 1). Daha önce de bahsedildiği gibi, yayılım sürecinin gerçekleşmesi için dört temel elemente ihtiyaç vardır. Bunlar (1) yenilik, (2) iletişim kanalları, (3) zaman ve (4) sosyal sistemdir:

1. **Yenilik:** Yayılım sürecinin birinci elementi olan yenilik, kişiler yada organizasyonlar tarafından yeni olarak kabul edilen bir fikir, uygulama yada bir üründür (Rogers 2003: 49). Kişilerin bir fikre karşı sahip oldukları algılanan yenilik, kişinin söz konusu yeniliğe karşı olan kabul yada ret davranışını etkileyebilmektedir (Rogers 2003: 49). Araştırmacıya göre, bir inovasyonun algılanan yeniliği, bilgi, ikna ve karar süreçleri tarafından etkilenmektedir.

Rogers yenliğin algılanan özeliklerinin söz konusu yeniliğin benimsenme oranı üzerinde etkisi olduğunu belirtmektedir. Araştırmacı, yeniliğin algılanan özelliklerini beş gruba ayırmıştır (Rogers 2003: 285-328):

- **Göreceli Avantaj:** Göreceli avantaj, bir yeniliğin yerine geçtiği yenilikten daha iyi olarak algılanma derecesidir. Bir yeniliğin benimsenmesi sonucunda, kişilerin sahip olduğu somut veya soyut öğelerde beklenilen artış ya da iyileşme göreceli avantaj kavramına örnek verilebilir. Literatürde, "göreceli avantaj" kavramı Teknoloji Kabul Modeli'nin (Davis, Bagozzi, Warshaw 1989) temel değişkeni olan "algılanan fayda" kavramı ile eş değer görülmektedir (Kee 2017: 4).
- **Uygunluk:** Uygunluk, bir yeniliğin sahip olunan değerler, geçmiş deneyimler ve gelecekteki kullanıcıların ihtiyaçları ile tutarlı olarak algılanması derecesidir. Kişilerin bir yeniliği benimsemeleri hususunda yakın çevrelerinin büyük etkisi olmakla birlikte, bu duruma ek olarak kişilerin benimseyecekleri yeniliğin, kişilerin sahip olduğu değerler ve beklentileri ile uyumlu olması yeniliğe adaptasyon sürecine olumlu etki ederek süreci hızlandıracaktır (Taylı 2020).
- **Karmaşıklık:** Karmaşıklık, bir yeniliğin anlaşılmasının ve kullanılmasının zor olarak algılanma derecesidir. Yeniliklerin Yayılması Teorisine göre, kişiler bir yeniliği ne kadar karmaşık algılarlarsa adaptasyon süreci o kadar zor olacaktır. Dolayısı ile, bir yeniliğin kullanıcılar tarafından kullanımı kolay olarak algılanması yeniliğin yayılması açısından önemlidir. Literatür incelendiğinde Teknoloji Kabul Modeli'nin (Davis, Bagozzi, Warshaw 1989) temel değişkenlerinden biri olan "algılanan kullanım kolaylığı" kavramı ile "karmaşıklık" kavramı aynı anlamı ifade ettiklerinden dolayı eş değer görülmektedir (Kee 2017: 5).

- **Denenebilirlik:** Denenebilirlik, bir yeniliğin sınırlı bir süre zarfı içinde denenebilmesidir. Bir yenilik benimsenmeden önce sağlanan deneme hakkı ile, potansiyel kullanıcıların yeniliğe yönelik belirsiz gördüğü ve şüphe duyduğu durumlar ortadan kalkabilmektedir.

- **Gözlemlenebilirlik:** Gözlemlenebilirlik, bir yenilik tarafından meydana gelen sonuçların diğer kişiler tarafından görülebilir olmasıdır. Bir yeniliğin kişiler tarafından görülebilir olması adaptasyon ve yayılım sürecini olumlu etkilemektedir. Bu hususta Rogers (2003: 50), sadece fikirlerden ibaret olan ve somut olmayan yeniliklerin gözlemlenebilirliğinin düşük olmasından dolayı benimseme oranının da düşük olacağını savunmuştur.

2. **İletişim Kanalları:** Bir iletişim teorisi olan Yeniliklerin Yayılması Teorisi'nin odaklandığı en temel nokta, yeniliği konu alan bilgilerin sosyal siteme iletilmesi bağlamında kullanılan araçlar olan iletişim kanallarıdır (Mahajan, Muller, Bass 1990: 1). Rogers'a (2003: 55-57) göre, yenilik hakkında bilgi sahibi olan kişinin, diğer kişiler ile söz konusu yenilik hakkında iletişim kurması yayılım sürecinin temeli olarak görülmektedir. Araştırmacıya göre yayılım, mesaj içeriği belirli bir yenilikten oluşan bir çeşit iletişimdir. Yayılım sürecinin ikinci elementi olan iletişim kanalları, bir mesajın bir kaynaktan diğer kaynağa ulaşırken kullanılan araçtır. Bir yeniliğin yayılımı için kitlesel medya kanalları gibi, kişileri söz konusu yeniliğin varlığı hakkında bilgilendirerek daha efektif ve hızlı sonuç alınabilecek kanallara ek olarak, kişisel kanallar da kullanılabilmektedir. Kişisel kanallar, kitlesel medya araçlarına göre bir kişiyi yenliği kabul etme konusunda ikna etmek açısından daha kullanışlı olabilmektedir. Her tür potansiyel kullanıcı için, kişiler arası iletişim yeniliğin yayılımı açısından büyük önem arz etmektedir (McGrath, Zell 2001: 388).

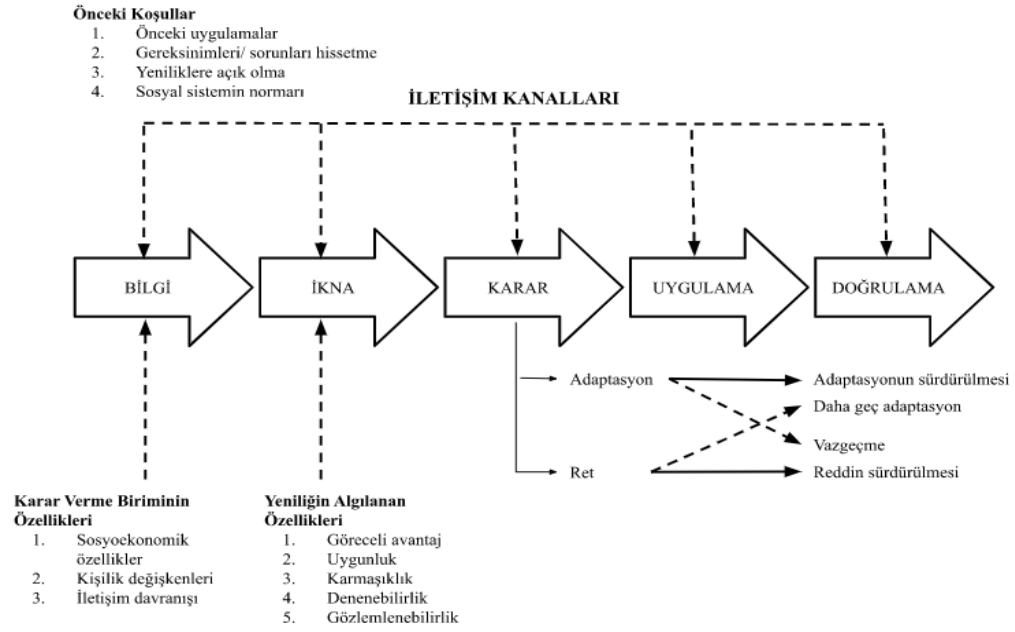
Araştırmacıya göre bir yeniliğin yayılmasındaki en büyük etkenlerden biri iletişim kuran kişilerin ya da grupların benzer özellikler taşıyıp taşımaması durumudur. Bu hususta Rogers (2003: 56-57), homofili ve heterofili olmak üzere iletişim kuran grupları ikiye ayırmıştır:

- **Homofili:** Homofili, inançlar, tutumlar, demografik özellikler gibi benzer niteliklere ve bakış açılarına sahip olan kişilerin ve grupların kurduğu iletişim türüdür. Bu tür iletişim ortak bakış açıları ve ortak davranışlar ile ilerleyeceğinden dolayı bir yeniliğin yayılması için daha efektiftir. Rogers'dan (2003) aktaran Battal'a (2020: 42) göre, bir yeniliğin yayılması için iletişimin içinde az miktarda heterofili de olması gerekmektedir

- **Heterofili:** Heterofili ise, homofilinin tam tersi olarak farklı niteliklere ve özelliklere sahip kişilerin ve grupların kurduğu iletişim türüdür. Yayılımın önündeki en büyük engellerden bir tanesi de yenilik hakkında her türlü teknik bilgiye sahip olan ve yeniliği yaymaya çalışan kişi ya da kurumların, yenilik hakkında hiç ya da sınırlı bilgiye sahip olan potansiyel kullanıcılar ile kurduğu iletişimin büyük oranda heterofili iletişim olmasıdır.

3. **Zaman:** Yayılım sürecinin üçüncü elementi olan zaman Rogers'a (2003: 58-61) göre üç aşamada karşımıza çıkmadır:

I. **Yenilik Karar Süreci:** İlk olarak, Rogers (2003) tarafından Yenilik Karar Süreci olarak adlandırılan ve kişilerin bir yenilik hakkında sahip olduğu ilk bilgiden, o yeniliği benimsemesi ya da reddetmesi süreci belirli bir zaman içinde gerçekleşmektedir. Yenilik Karar Süreci, kişilerin söz konusu yeniliğe karşı belirsizliği azaltmak amacı ile, yeniliğin olumlu yada olumsuz yönleri hakkında bilgi topladığı ve toplanan bilgiyi işlediği bir faaliyettir (Rogers 2003: 226). Yenilik Karar Sürecini açıklamak için oluşturulan model bilgi, ikna, karar, uygulama ve doğrulama olmak üzere beş aşamadan oluşmaktadır. İlgili model Şekil 9'da gösterilmiştir.



Şekil 9: Yenilik Karar Süreci

Kaynak: Rogers, E. M. (2003). Diffusion of Innovations. The Free Press.

Rogers (2003: 226-238) tarafından Yenilik Karar Sürecinin beş aşamasına dair yapılan tanımlamalar aşağıda verilmiştir.

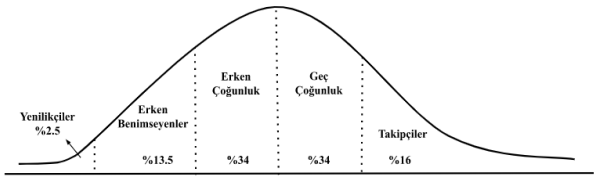
- **Bilgi:** Bilgi, kişilerin bir yeniliğin varlığı ve nasıl işlediği hakkında bilgi sahibi olması aşamasıdır. Bu aşamada kişiler çoğunlukla bilişsel düşünme yetilerini kullanmaktadır. Yenilik hakkında bilgi sahibi olmak, yeniliğe adapte olmak konusunda motivasyon yaratabilmektedir.
- **İkna:** İkna, kişilerin bir yeniliğe karşı olumlu ya da olumsuz bir tutum geliştirdikleri aşamadır. Bu aşamada kişiler bilgi aşamasından farklı olarak duygusal düşünme yetilerini kullanmaktadırlar. İkna aşamasında, kişilerin daha fazla bilgi arayışına girmeleri söz konusu

yeniliğe yönelik genel bir algı geliştirmeleri ile sonuçlanır. Dolayısı ile, yeniliğin algılanan özellikleri (göreceli avantaj, uygunluk, karmaşıklık ve gözlemlenebilirlik) ikna aşaması için önemlidir.

- **Karar:** Karar, kişilerin söz konusu yeniliği kabul ettiği ya da reddettiği aşamadır.
- **Uygulama:** Uygulama, kişilerin yeniliği kullanmaya başladığı aşamadır.
- **Doğrulama:** Doğrulama, kişilerin halihazırda kabul etmiş oldukları yenilik ile ilgili desteğe ve bilgiye ihtiyaç duydukları aşamadır. Bu aşamada yaşanacak olumlu ya da olumsuz deneyime bağlı olarak, yeniliğin kabulüne yönelik karar etkilenebilmektedir.

Yenilik karar süreci zaman içinde tamamlanan bir süreçtir ve sosyal sistemi oluşturan kişiler, bir yeniliği benimsemek ya da benimsememek konusunda ani karar vermemektedirler (Bayraktar 2014: 90). Sonuç olarak, Yenilik Karar Sürecinde kişiler yenilik ile ilgili bilgi edindikten sonra söz konusu yeniliğe yönelik bir tutum geliştirerek, yeniliği kabullenmek ya da reddetmek konusunda bir karara varmaktadırlar. Eğer yenilik kabul edildiyse, yenilik kabul süreci söz konusu yeniliğin kişiler tarafından kullanılmaya başlaması ile devam eder ve son olarak yeniliği kabul eden kişinin söz konusu yeniliği kabul ederek aldığı karara ilişkin desteğe ihtiyaç duyması sonucunda doğrulama aşamasına girmesi ile süreç son bulur.

II. Yeniliği Benimseyen Kategorileri: İkinci olarak, Rogers (2003) tarafından "yeniliği benimseyen kategorileri" olarak adlandırılan, kişilerin söz konusu yeniliğe karşı takındıkları yenilikleri benimseme tarzları kişilerin yeniliği ortaya çıkışından itibaren hangi zaman zarfında benimsediklerine göre şekillenmektedir. Yenilikçilik Rogers (2003: 338) tarafından, kişilerin bir yeniliği, sosyal sisteme dahil olan diğer kişilere kıyasla, daha erken benimsemesi olarak tanımlanmıştır. Araştırmacı, kişileri yeniliği ne kadar erken benimsediklerini baz alarak sınıflandırmış ve bu doğrultuda yeniliği benimseyen kategorileri adı altında beş öğeye ayırmıştır. Bahsi geçen yeniliği benimseyen kategorileri ve bu kategorin yüzdelik oranları Şekil 10'da gösterilmiştir.



Şekil 10: Yeniliği Benimseyen Kategorileri

Kaynak: Rogers, E. M. (2003). Diffusion of Innovations. The Free Press.

Rogers (2003: 355-357) bir yeniliği benimseyen kişileri, yenilikçiler, erken benimseyenler, erken çoğunluk, geç çoğunluk ve takipçiler olmak üzere beş grupta incelemektedir.

- **Yenilikçiler:** Bir yeniliği en erken benimseyen kimseler olan yenilikçiler, maceraperest bir yapıya sahiptirler. Düzenli olarak bilgi arayışındadırlar ve belirsizlik gibi risk faktörlerini kolayca göze alabilmektedirler (Rogers 2003: 60).

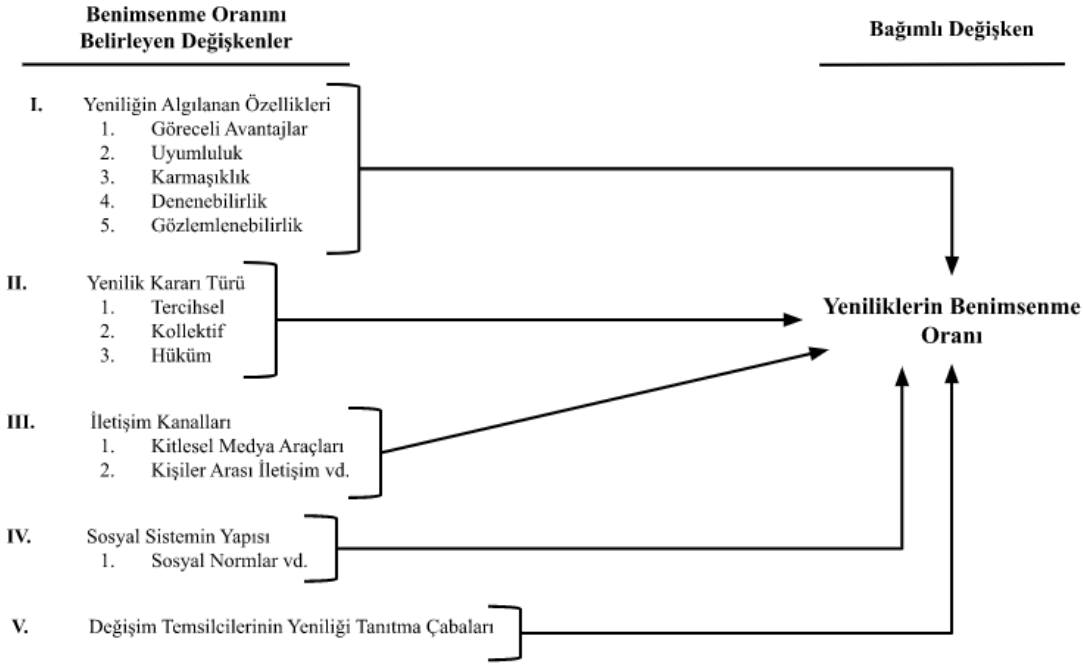
- **Erken Benimseyenler:** Yenilikçilere kıyasla sosyal sistemin daha yerel bir yapısını temsil eden erken benimseyenler, bulundukları çevrede saygı gören ve fikir lideri olmaya yatkın kişilerdir. Dolayısı ile, bu gurubun bir yeniliği benimsemesi, sosyal sistemi oluşturan diğer kişilerin de yeniliğe adapte olması için bir referans niteliğindedir.

- **Erken Çoğunluk:** Bir yeniliği benimsemeden önce, o yenilik ile ilgili araştırma yapıp tartışan erken çoğunluk, yeniliklere sosyal sistemdeki çoğunluktan daha önce adapte olan gruptur. Bu kişilerin yenlik kabul süreci yenilikçiler ve erken benimseyenlere göre daha uzun sürmektedir.

- **Geç Çoğunluk:** Yeniliklere karşı kuşkucu yaklaşan geç çoğunluk, sosyal sistemi oluşturan bireylerin neredeyse yarısı yeniliğe adapte olduktan sonra bir yeniliği benimsemektedir.

- **Takipçiler:** Bahsedilen diğer tüm benimseyen kategorilerine göre oldukça geleneksel nitelendirilen takipçiler, bir yeniliğe en son adapte olan gruptur. Bu gruba dahil olan kişiler, neredeyse hiç fikir liderleri ya da medya gibi düşüncelerini etkileyecek kanallara maruz kalmamakta ve kararlarını genellikle geçmiş deneyimlerine göre şekillendirmektedir.

III. **Yeniliklerin Benimsenme Oranı:** Son olarak, bir yeniliğin benimsenme oranı belirli bir zaman diliminde söz konusu yeniliği benimseyen kişilerin sayısı ile belirlenmektedir. Bir yeniliğin benimsenme oranı yenilik kararının türü, iletişim kanallarının türü, sosyal sistemin yapısı, yeniliğin algılanan özellikleri ve değişim temsilcileri tarafından yapılan tanıtım faaliyetleri tarafından etkilenmektedir (Rogers 2003: 285). Bu bağlamda, benimsenme oranını etkileyen faaliyetlerin tümü Şekil 11'de gösterilmiştir.



Şekil 11: Yeniliklerin Benimsenme Oranını Etkileyen Faktörler

Kaynak: Rogers, E. M. (2003). Diffusion of Innovations. The Free Press.

4. **Sosyal Sistem:** Yayılım sürecinin son aşaması olan sosyal sistem, birbiri ile ilişkili birimlerin ortak bir amaca ulaşma doğrultusunda ortak problem çözmesi olarak tanımlanır (Rogers 2003: 62). Toplumların sahip olduğu sosyal normların, toplumu oluşturan bireylerin davranışlarını ve kararlarını etkileyeceği bir gerçektir. Bu bağlamda, Rogers (2003: 64) sosyal normlar yeniliklerin yayılması ve adaptasyonu sürecinde rol oynadığını belirtmektedir. Buna ek olarak araştırmacı, kişilerin yenilikçi olup olmaması, kişinin sahip olduğu karakteristik özelliklerin yanı sıra dahil oldukları sosyal sistemin yapısı tarafından da etkilendiğini öne sürmüştür. Sosyal sistemin yenilikçiliğine bağlı olarak, söz konusu sosyal sistem içindeki fikir liderlerinin yeniliğe karşı tutumu farklılaşabilmektedir (Rogers 2003: 65). Fikir liderleri sosyal sistemin benimsediği inançları ve normları temsil ettiğinden dolayı, saygı duyulan ve düşünceleri önemsenen kimselerdir (Kee 2017: 6). Dolayısı ile, bu kişilerin yeniliklere karşı tutumu, yeniliği benimseme sürecini etkileyecektir. Sosyal sistem içerisinde, fikir liderlerine benzer olarak, yayılım sürecini etkileme yetisi olan bir diğer grup ise değişim temsilcileridir (Rogers 2003: 66). Değişim temsilcileri, fikir liderlerine kıyasla daha fazla teknik bilgiye sahiptirler ve bir yeniliğin benimsenme sürecine katkıda bulunacak tanıtım çalışmaları ile ilgilenirler. Dolayısı ile, bu grubun sistemin diğer üyeleri ile kurduğu iletişim

heterofili bir iletişimdir. Sonuç olarak, sosyal sistemlerin yapısının yeniliğin yayılım sürecini etkilediği söylenebilmektedir.

Rogers'a (2003: 66-67) göre, kişilerin bir yeniliğe benimseme konusunda aldığı üç tip karar bulunmaktadır:

I. **Tercihsel Yenilik Kararı:** Kişilerin bireysel olarak bir yeniliği benimsemeyi kabul etmesidir.

II. **Kollektif Yenilik Kararı:** Sosyal sistemi oluşturan kişilerin ortak bir karar ile bir yeniliği benimsemeyi kabul etmesidir.

III. **Hükümsel Yenilik Kararı:** Sosyal sistem içinde, sözü geçen bir azınlık tarafından alınan bir karara bağlı olarak, sistemi oluşturan diğer üyelerin söz konusu yeniliği benimsemesidir.

Rogers (2003: 152-181), Yeniliklerin Yayılması Teorisi ile ilgili dört temel eleştiriden bahsetmiştir:

I. **Yenilik Yanlısı Eğilim:** Yenilik yanlısı eğilim, sosyal sisteme sunulan bir yeniliğin, sonuçları hiç düşünülmeden, sosyal sistemi oluşturan tüm kişiler tarafından benimsenmesi gerektiğinin savunulmasıdır. Talke ve Heidenreich (2014: 11), benimseme teorisinin yenilik yanlısı bir eğilimi olduğunu ve bu problemin "aktif reddetme" ve "pasif reddetme" konularına ışık tutarak daha iyi görülebileceğini belirtmiştir. Bu bağlamda araştırmacılar, Yenilik Karar Süreci aşamalarına "aktif reddetme" ve "pasif reddetme" kavramları bağlamında yaklaşarak genişletilmiş bir model elde ederek, bu probleme bir çözüm getirmeyi amaçlamışlardır.

II. **Bireysel Suçlama Eğilimi:** Bireysel suçlama eğilimi, kişinin yaşadığı problemler için, dahil olduğu sistem yerine kişinin kendisinin suçlanmasıdır. Bireysel suçlama eğiliminden dolayı, bir çalışanın bir teknoloji ile ilgili yaşadığı problem hususunda çalışan suçlanarak, organizasyonel v yönetimsel hatalar göz ardı edilebilmektedir (Kee 2017: 11).

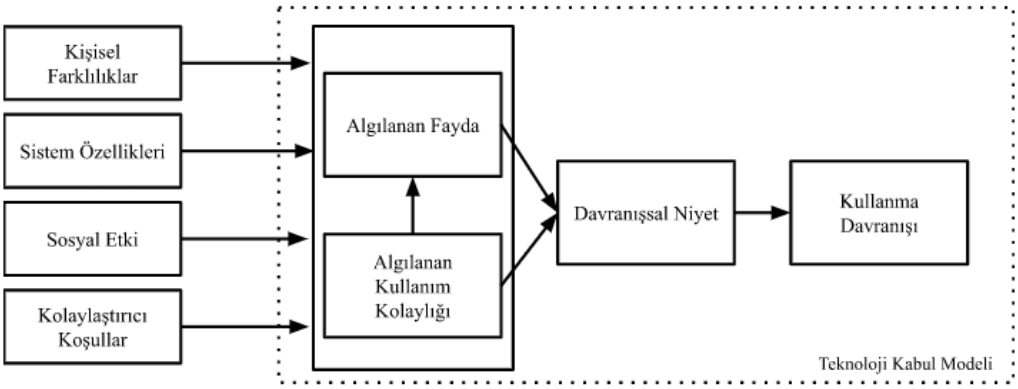
III. **Hatırlama Problemi:** Hatırlama problemi, kişilere bir yeniliği ne zaman benimsedikleri sorulduğunda, zamanı net olarak hatırlayamamalarından dolayı yanlış yanıtlar alınmasıdır.

IV. **Eşitlik Sorunu:** Eşitlik sorunu, bir yeniliğin benimsenmesi aşamasında, sosyal sistemi oluşturan kişiler arasındaki sosyoekonomik farklılıklardan dolayı ortaya çıkan problemdir. Örneğin, sosyal statüsü yüksek olan kişiler bir yenilik ile ilgili bilgiye daha erken ulaşmaları sonucunda söz konusu yeniliğe daha erken adapte olarak, sosyal statüsü daha düşük olan kişilere karşı avantaj elde edebilmektedirler (Kee 2017: 11).

2.8. Teknoloji Kabul Modeli (TKM)

İlk zamanlarından bu yana, teknoloji sürekli kendini geliştiren dinamik bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Dinamik yapısından ötürü sürekli değişen ve gelişen teknoloji, birçok yeniliğin ortaya çıkmasını sağladığı için kişilerin bahsi geçen yenilikleri anlaması ve benimsenmesi zaman alabilmektedir (Aksoy 2020: 42). Dolayısı ile, özellikle günümüzdeki teknolojik gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda, kişilerin teknolojilere adaptasyonunu etkileyen faktörleri anlayabilmek büyük önem taşımaktadır.

Venkatesh ve Bala (2008: 276), yıllar içinde Teknoloji Kabul Modeli'ne yönelik yapılmış olan çalışmaları sentezleyerek Teknoloji Kabul Modeli'ne yönelik genel bir teorik çerçeve çizmiştir. İlgili model Şekil 12'de gösterilmiştir.



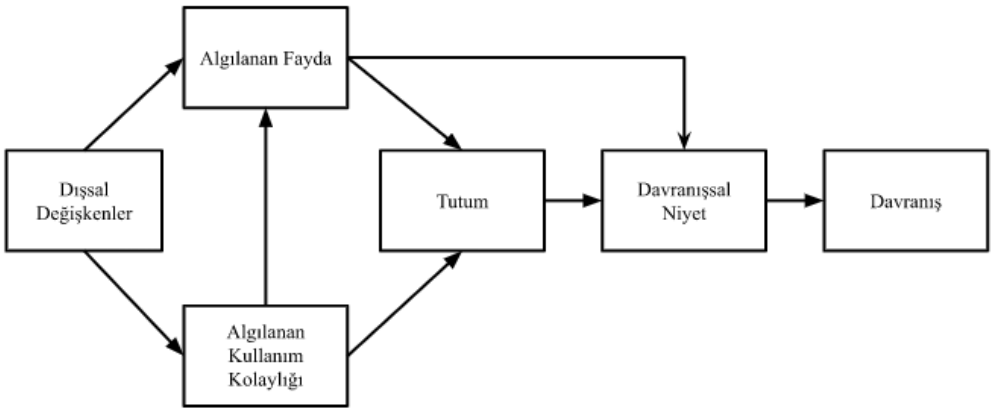
Şekil 12: Teknoloji Kabul Modeli Teorik Çerçevesi

Kaynak: Venkatesh, V., Bala, H., (2008), Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions, Decision Sciences, Volume 39, Number 2, s:280

İlgili modelde algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydanın 4 temel belirleyici etken tarafından belirlendiğini göstermektedir. Kişisel özellikler, kişilik özellikleri ve demografik özellikleri kapsamaktadır. Sistem özellikleri, söz konusu sistemin özelliklerini kapsamaktadır. Sosyal etki, kişilerin söz konusu teknolojilere karşı algısını şekillendiren sosyal durumları içermektedir. Kolaylaştırıcı koşullar ise, kişilerin söz konusu teknolojiyi kullanmaları durumunu kolaylaştıracak organizasyonel destek aktivitelerini içermektedir (Venkatesh, Bala 2008: 476).

Davis (1989) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli, bilgi teknolojilerinin iş dünyasındaki kullanıcılar tarafından kabul ya da reddedilmesinin sebeplerini ortaya çıkarmayı

amaçlamaktadır. Davis (1989) tarafından yapılan çalışmanın amacı, yeni teknolojilerin kullanımını ve kabulünü etkileyecek faktörleri tahmin etmek ve açıklamak için daha iyi bir ölçek geliştirmektir. Teknoloji Kabul Modeli ortaya atıldığı ilk yıllardan bu yana, bilgi teknolojilerinde kullanıcı kabulüne yönelik yapılan araştırmalarda en çok kullanılan ve en etkili model olmaya devam etmektedir (Lee, Kozar, Larsen 2003: 752). Teknoloji Kabul Modeli Şekil 13'te gösterilmiştir.



Şekil 13: Teknoloji Kabul Modeli

Kaynak: Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. Management science, 35(8), 982-1003.

Teknoloji Kabul Modeli, Davis (1985) tarafından hazırlanmış olan doktora tezinde, Gerekçeli Eylem Teorisi ve Planlı Davranış Teorisi temel alınarak geliştirilmiştir. Teknoloji Kabul Modeli'nin amacı dışsal faktörlerin içsel inançlar, tutumlar ve niyetler üzerindeki etkisini saptamak üzere bir temel yaratmaktır (Davis, Bagozzi, Warshaw 1989: 985). Bu bağlamda, Gerekçeli Eylem Teorisi temel alınarak, geçmiş araştırmalarca bilgi teknolojilerinin kabulüne yönelik araştırmalarca kullanılmış değişkenlerin de kullanılmasıyla, kullanıcıların bilgi teknolojilerine yönelik adaptasyonu saptanmaya çalışılmıştır. Davis ve diğerlerine (1989: 983) göre, Fishbein ve Ajzen (1975) tarafından literatüre kazandırılmış olan Gerekçeli Eylem Teorisi, birçok alanda davranışı tahmin etmek ve açıklamak konusunda geçerliliğini ve güvenilirliğini kanıtlamış bir niyet modelidir. Araştırmacılar, Gerekçeli Eylem Teorisi'nin genel bir teori olmasından dolayı, kullanıcıların bilgisayar teknolojilerine karşı sergileyecekleri davranışı araştırmak için uygun bir model olduğunu savunarak, bu teoriyi Teknoloji Kabul Modeli için bir temel olarak kullanmaya uygun görmüşlerdir.

Gerekçeli Eylem Teorisi'nde yer alan tutum, niyet ve davranış değişkenleri bir değişiklik yapılmaksızın Teknoloji Kabul Modeline dahil edilmiştir. Fakat gerekçeli eylem teorisinde yer alan "öznel norm" değişkeni, Gerekçeli Eylem Teorisinin en az anlaşılmış değişkeni olmasından dolayı, Teknoloji Kabul Modeline dahil edilmemiştir. Davis, Bagozzi ve Warshaw (1989: 988), Gerekçeli Eylem Teorisi ve Teknoloji Kabul Modeli arasındaki iki temel farklılıktan bahsetmiştir. Bunlar;

I. Gerekçeli Eylem Teorisi'nde her yeni bağlam için göze çarpan inançlar yeniden belirlenir. Teknoloji Kabul Modeli'nde ise algılanan fayda ve algılanan kullanışlılık önceden belirlenerek kullanıcı kabulünün genel belirleyicileri olmaları amaçlanmıştır.

II. Gerekçeli Eylem Teorisi tüm inançları tek bir yapıda toplarken, Teknoloji Kabul Modeli algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığını iki farklı yapı olarak ele almaktadır.

Teknoloji Kabul Modeli, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, tutum davranışsal niyet ve davranış unsurlarından oluşmaktadır. İlk olarak Davis (1985) tarafından yazılan doktora tezinde, kullanıcıların bilgi sistemlerine karşı tutumunun algılanan fayda ve algılanan kullanışlılık olmak üzere iki temel faktörden etkilendiğini savunmuştur. Modelde yer alan değişkenlerin tanımları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: Teknoloji Kabul Modeli'ni Oluşturan Değişkenler

Değişkenler	**Tanımları**	**Kaynak**
Algılanan fayda	Kişiler tarafından yeni bir teknolojinin kullanılmasının, iş performansını artıracağına inanması derecesidir.	(Davis 1989: 985)
Algılanan kullanım kolaylığı	Kişilerin yeni bir teknolojiyi kullanmanın fazla efor gerektirmeyeceğini düşünme derecesidir.	(Davis 1989: 985)
Tutum	Kişinin hedef davranışa karşı beslediği olumlu ya da olumsuz duygulardır.	(Fishbein, Ajzen 1975: 216)
Davranışsal Niyet	Kişinin belirli bir davranışı gerçekleştirmeye yönelik niyetin gücünü ölçen bir kavramdır.	(Fishbein, Ajzen 1975: 288)

*İlgili tablo bu çalışma için araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

Araştırmacının çalışmasına göre, algılanan faydası yüksek olan bir teknoloji, kullanıcıların performansını arttırmaktadır. Algılanan kullanım kolaylığı yüksek olan bir teknoloji, kullanıcılar tarafından daha kolay kabul edilmektedir. Fakat algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım

kolaylığının, sırasıyla insanların performans ve çabaya ilişkin öznel değerlendirmesi olduğu ve mutlaka nesnel gerçekliği yansıtmadığı vurgulanmalıdır (Davis 1989: 320).

Literatür incelendiğinde, kullanıcıların bilgi teknolojilerine kabulünü açıklamada Teknoloji Kabul Modeli ile uyumlu olan teoriler olduğu görülmüştür (Lee, Kozar, Larsen 2003: 768; Yucel, Gulbahar 2013: 94). Bunlar, Yeniliklerin Yayılması Teorisi (Rogers 2003), Sosyal Bilişsel Teori (Bandura 2001), Gerekçeli Eylem Teorisi (Fishbein, Ajzen 1975), Planlı Davranış Teorisidir (Ajzen 1991).

Davis (1989: 321-322) tarafından yapılmış olan çalışmada, öz yeterlilik teorisi (Bandura, Wessels 1994), koşullu karar davranışı (Payne 1982) ve yeniliklerin yayılması teorisi (Rogers 2003) algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinin davranışın temel belirleyicileri olması konusunda teorik destek sağlamaktadır.

Legris ve diğerlerinden (2003) aktaran Battal'a göre (2020: 52), Teknoloji Kabul Modeline yönelik yapılmış üç temel eleştiri bulunmaktadır. İlk olarak Teknoloji Kabul Modeli ile yapılan çalışmaların çoğunlukla öğrenciler üzerine yapılmış olması eleştirilmiş ve iş dünyası üzerine yapılmasının daha doğru olacağı belirtilmiştir. Diğer bir eleştiri ise Teknoloji Kabul Modeli ile yapılmış çalışmaların yoğunlaştığı uygulama türleri ile alakalıdır. Çalışmalar genellikle ofis uygulamaları ya da sistem geliştirme uygulamaları üzerinedir. Fakat araştırmacılar iş süreç uygulamalarının temelinin incelenmesinin daha doğru sonuçlar yaratabileceğini öne sürmüştür. Son olarak, Teknoloji Kabul Modelinin aldığı en büyük eleştirilerden biri modelin gerçek kullanım verisi değil, kişiler tarafından bildirilen bir kullanım verisi kullanmasıdır. Araştırmacılar verilerin öznel olmasının gerçek kullanımı ölçmek adına güvenilir olmadığını belirtmişlerdir.

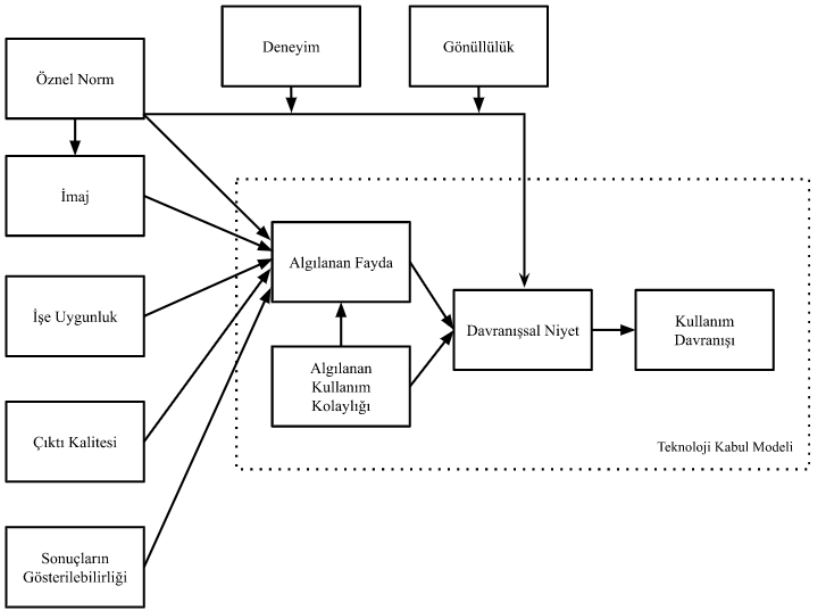
Lee ve diğerleri (2003: 762), Legris ve diğerlerinin (2003) çalışmasına benzer olarak, kullanımın kişiler tarafından belirtilmiş olmasını eleştirmişlerdir. Ek olarak araştırmacılar, modelin homojen bir örneklem ile tek bir bilgi sistemini tek bir görev üzerinde ve belirli bir zamanda incelemesini eleştirerek bu durumun çalışmanın genelleştirilmesini engelleyeceğini savunmuşlardır. Ayrıca Teknoloji Kabul Modeli'nin düşük varyans açıklama oranını da modelin bir diğer sorunu olarak nitelendirmişleridir. Son olarak araştırmacılar, örnekleme dahil olan grubun testten önce teknolojiye kısa süre maruz kalması, kullanılan ölçeklerin tek ölçüm ölçeği olması ve örnekleme dahil olan kişilerin kendi kendine seçme yanlılığını içermesi gibi durumları da Teknoloji Kabul Modeli'nin sınırlayıcıları olarak nitelendirmişlerdir.

Ajibade (2018: 4) tarafından yapılan çalışmada, Teknoloji Kabul Modeli'nin kurumsal kullanımdansa bireysel kullanımı ölçmek için daha uygun olduğu belirtilmiştir. Çalışmaya göre model, firmalar, kurumlar ya da organizasyonlar gibi kurallar ve düzenlemeler ile yönetilen kuruluşlar üzerinde

kullanmak için uygun değildir. Araştırmacılar Teknoloji Kabul Modeli'nin en büyük kısıtının bireysel kullanımı ölçmesi olduğunu belirtmişlerdir. Davranışın, toplumsal normlar, değerler ve kişisel özellikler gibi öznel değerlerden etkilenmesi nedeni ile deneysel olarak güvenilir bir şekilde ölçümlenemeyeceği araştırmacılar tarafından eleştirilmiştir.

2.9. Teknoloji Kabul Modeli 2 (TKM 2)

Venkatesh ve Davis (2000) tarafından yapılan araştırmanın amacı, Teknoloji Kabul Modeli'nin temel değişkenleri olan algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığına ek olarak, modele yeni değişkenler ekleyerek genişletmektir. Bu doğrultuda, modele yeni eklenen değişkenlerin, yeni teknolojilerde artan kullanıcı deneyimi bağlamında, zaman içindeki değişimini saptamak amaçlanmıştır. Araştırmacılar tarafından yapılan çalışma, yeni teknolojilere yönelik kullanıcı kabulünü, algılanan fayda ve kullanım niyetini sosyal etki ve bilişsel araçlar süreçler bağlamında açıklayan Teknoloji Kabul Modeli'nin teorik açıdan genişletilmiş bir versiyonu olan Teknoloji Kabul Modeli 2'yi öne sürmektedir (Venkatesh, Davis 2000: 186-187). Teknoloji Kabul Modeli 2 Şekil 14'te gösterilmiştir.



Şekil 14: Teknoloji Kabul Modeli 2

Kaynak: Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. Management science, 46(2), 186-204.

Venkatesh ve Davis (2000: 186) tarafından geliştirilen ve Teknoloji Kabul Modeli 2 olarak adlandırılan yeni ve genişletilmiş versiyon, Teknoloji Kabul Modeli'ni bir başlangıç noktası olarak alarak sosyal etki süreçlerini (öznel norm, gönüllülük ve imaj) ve bilişsel araçsal süreçleri (iş uygunluğu, çıktı kalitesi, sonuç kanıtlanabilirliği ve algılanan kullanım kolaylığı) bünyesinde barındırarak yeni bir teorik model olarak literatürde yer edinmiştir. Teoride yer alan değişkenlerin tanımları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Teknoloji Kabul Modeli 2'yi Oluşturan Değişkenler

Değişkenler	**Tanımları**	**Kaynak**
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Kişilerin yeni bir teknolojiyi kullanmanın fazla efor gerektirmeyeceğini düşünme derecesidir.	(Davis, Bagozzi, Warshaw 1989: 985)
Algılanan fayda	Kişiler tarafından yeni bir teknolojinin kullanılmasının, iş performansını artıracağına inanması derecesidir.	(Davis 1989: 985)
Öznel Norm	Kişinin kendisi için önemli olan çoğu kişinin, söz konusu teknolojiyi kullanması veya kullanmaması gerektiğini düşünme derecesidir.	(Fishbein, Ajzen 1975: 302)
İmaj	Kişi tarafından, bir inovasyonun kullanılmasının onun sosyal statüsünü arttıracağının düşünülme derecesidir.	(Moore, Benbasat 1991: 195)
İşe Uygunluk	Kişinin bir inovasyonu kullanmasının onun statüsünü arttıracağını düşünme derecesidir.	(Venkatesh, Davis 2000: 191)
Çıktı Kalitesi	Kişinin kullandığı teknolojinin, kişinin işini ne kadar iyi yaptığına inanma derecesidir.	(Venkatesh, Davis 2000: 191)
Sonuçların Gösterilebilirliği	Kişinin kullandığı teknolojinin sonuçlarının somut, izlenebilir ve ifade edilebilir olduğunu düşünme derecesidir.	(Moore, Benbasat 1991: 203)

Kaynak: Venkatesh, V., Bala, H., (2008), Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions, Decision Sciences, Volume 39, Number 2, s:279

Modelde bahsi geçen yeni değişkenlere ek olarak, gönüllülük ve deneyim değişkenleri de moderatör değişken olarak yer almaktadır. Araştırmacılara göre, hem sosyal etki süreci olarak adlandırılan öznel norm, gönüllük ve imaj, hem de bilişsel araçsal süreç olarak adlandırılan iş uygunluğu, çıktı kalitesi, sonuç gösterilebilirliği ve algılanan kullanım kolaylığı, yeni teknolojilerde

kullanıcı kabulünü büyük ölçüde etkilemektedir. Teknoloji Kabul Modeli 2, bahsi geçen değişkenlerin algılanan fayda ve davranışsal niyete olan etkisini açıklamaya odaklanmıştır (Venkatesh, Davis 2000: 187).

Venkatesh (2000: 343) ise, yeni bir teknolojinin algılanan kullanım kolaylığının belirleyici değişkenlerini ve bu algıların sistemle yönelik artan deneyimle birlikte zaman içinde nasıl ortaya çıktığını ve değiştiğini göz önünde bulundurarak daha iyi anlamak amacı ile bir araştırma yapmıştır. Bu araştırmada, algılanan kullanım kolaylığının dışsal değişkenlerini belirlemek için yapmış olduğu çalışmada, algılanan kullanım kolaylığının dışsal değişkenleri olarak dayanak noktaları (bilgisayar öz-yeterliği, dış kontrol algıları, bilgisayar kaygısı ve bilgisayar eğlenebilirliği) ve düzeltmeler (algılanan keyif ve nesnel kullanılabilirlik) olarak adlandırdığı iki gruba ait toplam altı değişken öne sürmüştür. Dayanak noktaları olarak nitelen kavram, kişilerin bir yeni bir teknolojiyi kullanmaya başlamadan önce söz konusu sisteme yönelik algılanan kullanım kolaylığını genel teknoloji kullanımına yönelik inançlarına dayandırmalarıdır. Düzeltmeler olarak nitelendirilen kavram ise, kişilerin söz konusu teknolojiye yönelik deneyimlerinin artması ile birlikte kişilerin teknolojiye yönelik algılanan kullanım kolaylığını düzenlemesidir. Bahsi geçen değişkenlerin tanımları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Algılanan Kullanım Kolaylığını Etkileyen Faktörler

Değişkenler	**Tanımları**	**Kaynak**
Bilgisayar Öz Yeterliliği	Kişinin bir işi bilgisayar kullanarak yapabilme becerisi olduğuna inanma derecesidir.	(Compeau, Higgins 1995: 192)
Dış Kontrol Algısı	Kişinin bir teknolojiyi kullanırken destek olması adına teknik ve organizasyonel kaynakların var olduğuna inanma derecesidir.	(Venkatesh vd. 2003, akt. Venkatesh, Bala 2008: 279) (Venkatesh vd. 2003)
Bilgisayar Kaygısı	Kişinin bilgisayar kullanma ihtimaline yönelik hissettiği kaygı ve korku derecesidir.	(Venkatesh 2000: 343)
Bilgisayar Eğlenebilirliği	Kişinin bilişsel olarak kendiliğinden bilgisayarla etkileşime geçme derecesidir.	(Webster, Martocchio 1992: 204)
Algılanan Keyif	Kişinin bir teknolojinin kullanımıyla ilgili çıktılarını dikkate almaksızın, o teknolojiyi kullanmaktan aldığı keyif derecesidir.	(Venkatesh 2000: 351)
Nesnel Kullanılabilirlik	Belirli görevleri tamamlamak için gerekli olan gerçek efor seviyesini baz alarak teknolojilerin kıyaslanmasıdır.	(Venkatesh 2000: 351)

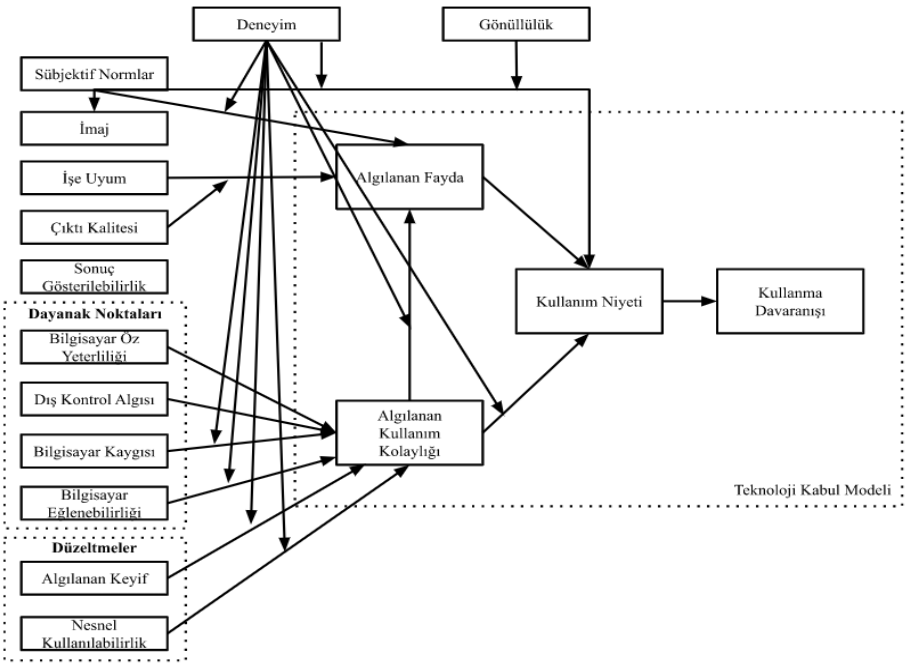
Kaynak: Venkatesh, V., Bala, H., (2008), Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions, Decision Sciences, Volume 39, Number 2, s:279

Her iki çalışmada da (Venkatesh 2000; Venkatesh, Davis 2000), Teknoloji Kabul Modeli 1'de %40 oranında açıklanan varyansın Teknoloji Kabul Modeli 2'de %60 seviyesine çıktığı görülmüştür (Lee, Kozar, Larsen 2003: 758).

Sonuç olarak, yapılan çalışmalar (Venkatesh 2000; Venkatesh, Davis 2000) neticesinde, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydayı etkileyen dışsal faktörler keşfedilmiş, ve bu sayede Teknoloji Kabul Modeli literatürde daha dikkat çekici bir teori haline gelerek daha teoriye yönelik daha detaylı araştırma yapılması için bir temel oluşturmuştur. Ek olarak, araştırmacıların çalışmaları sonucunda Teknoloji Kabul Modeli yıllar içinde gelişimine ve evrimine devam etmiştir (Lee, Kozar, Larsen 2003: 758).

2.10. Teknoloji Kabul Modeli 3

Venkatesh ve Bala (2008), Teknoloji Kabul Modeli 2'yi ve Venkatesh (2000) tarafından öne sürülen algılanan kullanım kolaylığını etkileyen faktörleri birleştirerek Teknoloji Kabul Modeli 3'ü ortaya atmışlardır. Teknoloji Kabul Modeli 3 kullanıcıların bilgi teknolojilerine olan adaptasyonuna ve bu teknolojileri kullanımına yönelik tüm belirleyici etmenleri kapsamaktadır (Venkatesh, Bala 2008: 278). Teknoloji Kabul Modeli 3 Şekil 15'te gösterilmiştir.



Şekil 15: Teknoloji Kabul Modeli 3

Kaynak: Venkatesh, V., Bala, H., (2008), Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions, Decision Sciences, Volume 39, Number 2, s:280

Yapılan çalışmada araştırmacılar, algılanan faydanın belirleyici faktörlerinin, algılanan kullanım kolaylığını etkilemeyeceğini belirtmiştir. Öznel norm, imaj, işe uyum, çıktı kalitesi ve sonuç gösterilebilirlik gibi faktörlerin algılanan fayda üzerindeki etkileri sosyal etki ve bilişsel araçsal süreçlere bağlıdır. Venkatesh (2000: 345), kullanıcıların algılanan kullanım kolaylığına yönelik algılarını, teknolojilere yönelik diğer inançlarına bağlayarak ve teknoloji ile ilgili deneyimlerine dayanarak şekillendirdiklerini belirtmiştir. Bu bağlamda, bireylerin algılarını farklı genel bilgisayar inançlarına bağlayarak ve daha sonra belirli sistemle uygulamalı deneyimlerine dayanarak kullanım kolaylığı algılarını ayarlayarak belirli bir sistem hakkında algılanan kullanım kolaylığını oluşturduklarını öne sürmüştür. Ayrıca, algılanan kullanım kolaylığının belirleyicileri, bilgisayar öz-yeterliği, bilgisayar eğlenebilirliği ve bilgisayar kaygısı gibi çeşitli özellikleri ve duyguları temsil eder teknolojiler ile alakalı bu özellikler ve duyguların, sosyal etki ve bilişsel etki süreçlerinden etkileneceğini savunmak için yeterince teorik ya da ampirik temel yoktur (Venkatesh, Bala 2008: 279). Araştırmacılar aynı zamanda da algılanan kullanım kolaylığının belirleyici faktörlerinin de algılanan faydayı etkilemeyeceğini savunmuşlardır. Algılanan kullanım kolaylığının belirleyicileri olarak nitelendirilen değişkenler teknolojilere ve teknoloji kullanımına yönelik kişisel değişkenlerdir. Araştırmacılar, bilgisayar öz-yeterliği, bilgisayar eğlenebilirliği ve bilgisayar kaygısı gibi değişkenlerin, söz konusu teknolojiye yönelik kullanıcılar tarafından algılanan faydaya bir katkı sağlamayacağını belirtmişlerdir. Örneğin, kullanıcının teknoloji üzerindeki kontrolünün, kullanıcının iş performansını arttıracağı garanti edilememektedir. Dolayısı ile Teknoloji Kabul Modeli 3'ün herhangi bir çapraz etki oluşturmadığı söylenebilir (Venkatesh, Bala 2008: 279).

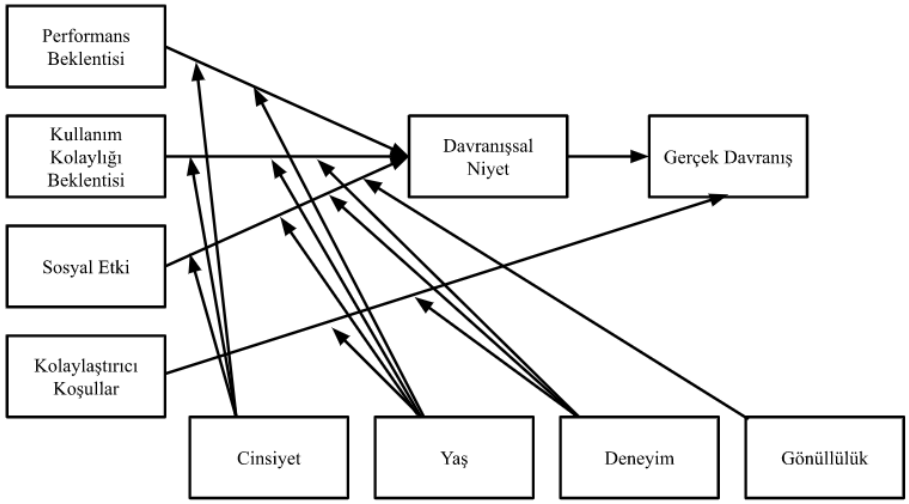
Ayrıca, Teknoloji Kabul Modeli 3'te düzenleyici değişken olarak bulunan deneyimin bilgi teknolojileri bağlamında önemi gözler önüne serilmiştir. Araştırmacılar deneyim değişkeninin düzenleyici etkisini 3 farklı durum için incelemişlerdir. Çalışmada, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda, bilgisayar kaygısı ve algılanan kullanım kolaylığı, son olarak ise algılanan kullanım kolaylığı ve davranışsal niyet değişkenlerinin ilişkisinde deneyimin düzenleyici rolü incelenmiş ve deneyimin bahsi geçen ilişkiler üzerindeki anlamlı etkisi tespit edilmiştir.

Teknoloji Kabul Modeli 3 çok fazla değişken ve değişkenler arası çok fazla ilişki barındırması sebebi ile eleştirilmektedir (Alomary, Woollard 2015: 3).

2.11. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi

Venkatesh vd. (2003), kullanıcıların bilgi teknolojilerine adaptasyonunu araştırmada kullanılan sekiz modeli ve modellerin genişletilmiş versiyonlarını karşılaştırdıkları çalışmanın sonucunda,

Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi olarak adlandırdıkları yeni bir modeli literatüre kazandırmışlardır. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi Şekil 16'da gösterilmiştir.



Şekil 16: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi

Kaynak: Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. MIS quarterly, 425-478.

Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi'nin geliştirilmesi aşamasında incelenen ve sentezlenen modeller, Gerekçeli Eylem Teorisi (Fishbein, Ajzen 1975) , Teknoloji Kabul Modeli (Davis, Bagozzi, Warshaw 1989: 982-1003), Motivasyonel Model (Davis, Bagozzi, Warshaw 1992: 1111-1132), Planlı Davranış Teorisi (Ajzen 1991: 179-211), Birleşik Teknoloji Kabul Modeli Ve Planlı Davranış Teorisi (Taylor, Todd 1995: 144-176), Kişisel Bilgisayarlardan Faydalanma Modeli (Thompson, Higgins, Howell 1991: 125-143), Yeniliklerin Yayılması Teorisi (Rogers 2003) ve Sosyal Bilişsel Teoridir (Bandura 2001).

Modelde, kullanıcıların teknoloji adaptasyonuna yönelik niyeti ve davranışı belirleyen, performans beklentisi, kullanım kolaylığı beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar olmak üzere dört temel değişken ve bahsi geçen temel değişkenlerin moderatörü olarak cinsiyet, yaş, deneyim ve gönüllülük olmak üzere dört değişken bulunmaktadır (Venkatesh vd. 2003: 425).

Bahsi geçen değişkenler ve tanımları Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi'ni Oluşturan Değişkenler

Değişkenler	Tanımları	Kaynak
Performans Beklentisi	Kişinin, bir teknolojiyi kullanmanın işi konusunda kazanımlar elde etmesine destek olacağını düşünmesidir.	(Venkatesh vd. 2003: 447)
Kullanım Kolaylığı Beklentisi	Teknolojinin kullanımının kolaylık derecesidir.	(Venkatesh vd. 2003: 450)
Sosyal Etki	Kişinin kendisi için önemli olan çoğu kişi tarafından, söz konusu teknolojinin kullanması veya kullanmaması gerektiğinin düşünülme derecesidir.	(Venkatesh vd. 2003: 451)
Kolaylaştırıcı Koşullar	Kişi tarafından, bahsi geçen teknolojiye yönelik organizasyonel ya da teknik altyapının var olduğunu düşünme derecesidir.	(Venkatesh vd. 2003: 453)

*İlgili tablo bu araştırma için araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

Literatürde, kullanıcıların teknoloji kabulünü araştırmada kullanılan ve kökleri sosyoloji, psikoloji ve bilgi sistemlerine dayanan ve bireysel kullanıcıların teknoloji kabulüne yönelik varyansın %40'ını açıklayan teoriler olduğunu öne süren Venkatesh vd. (2003: 426), bu alanda daha doğru ve bütünsel bir yaklaşımla ilerlemek adına bu teorilerin sentezlenmesinin ve gözden geçirilmesinin gerekli olduğunu savunmuştur. Bu bağlamda, araştırmacılar yukarıda bahsi geçen sekiz teoriyi incelemiş ve teorilerde yer alan birçok değişkenin, aynı ya da benzer bir konsepti açıklaması dolayısıyla, birbiri ile örtüştüğü sonucuna varmıştır (Venkatesh vd. 2003: 425). Araştırmacıların, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi bağlamında sunmuş oldukları dört değişken (performans beklentisi, kullanım kolaylığı beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar), aynı anlamı ifade eden diğer değişkenler ve bağlı oldukları teoriler Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi Oluşturulurken Temel Alınan Yapılar ve Teoriler

Değişkenler	Temel Alınan Yapılar	Teori	Kaynak
Performans beklentisi	Algılanan Fayda	TKM/ TKM2/ Birleşik Teknoloji Kabul Modeli ve Planlı Davranış Teorisi	(Davis 1989; Davis, Bagozzi, Warshaw 1989; Taylor, Todd 1995)
	Dışsal Motivasyon	Motivasyonel Model	(Davis, Bagozzi, Warshaw 1992)
	İşe Uyum	Kişisel Bilgisayarlardan Faydalanma Modeli	(Thompson, Higgins, Howell 1991)
	Göreceli Avantaj	Yeniliklerin Yayılması Teorisi	(Moore, Benbasat 1991)
	Sonuç Beklentisi	Sosyal Bilişsel Teori	(Compeau, Higgins, Huff 1999)
Kullanım Kolaylığı Beklentisi	Algılanan Kullanım Kolaylığı	TKM/ TKM2	(Davis 1989; Davis, Bagozzi, Warshaw 1989)
	Karmaşıklık	Kişisel Bilgisayarlardan Faydalanma Modeli	(Thompson, Higgins, Howell 1991)
	Kullanım Kolaylığı	Yeniliklerin Yayılması Teorisi	(Moore, Benbasat 1991)
Sosyal Etki	Öznel Norm	Gerekçeli Eylem Teorisi, TKM2, Birleşik Teknoloji Kabul Modeli Ve Planlı Davranış Teorisi, Planlı Davranış Teorisi,	(Ajzen 1991; Davis, Bagozzi, Warshaw 1989; Fishbein, Ajzen 1975; Mathieson 1991; Taylor, Todd 1995)
	Sosyal Faktörler	Kişisel Bilgisayarlardan Faydalanma Modeli	(Thompson, Higgins, Howell 1991)
	İmaj	Yeniliklerin Yayılması Teorisi	(Moore, Benbasat 1991)
Kolaylaştırıcı Koşullar	Algılanan Davranışsal Kontrol	Birleşik Teknoloji Kabul Modeli Ve Planlı Davranış Teorisi, Planlı Davranış Teorisi,	(Ajzen 1991; Taylor, Todd 1995)
	Kolaylaştırıcı Koşullar	Kişisel Bilgisayarlardan Faydalanma Modeli	(Thompson, Higgins, Howell 1991)
	Uyumluluk	Yeniliklerin Yayılması Teorisi	(Moore, Benbasat 1991)

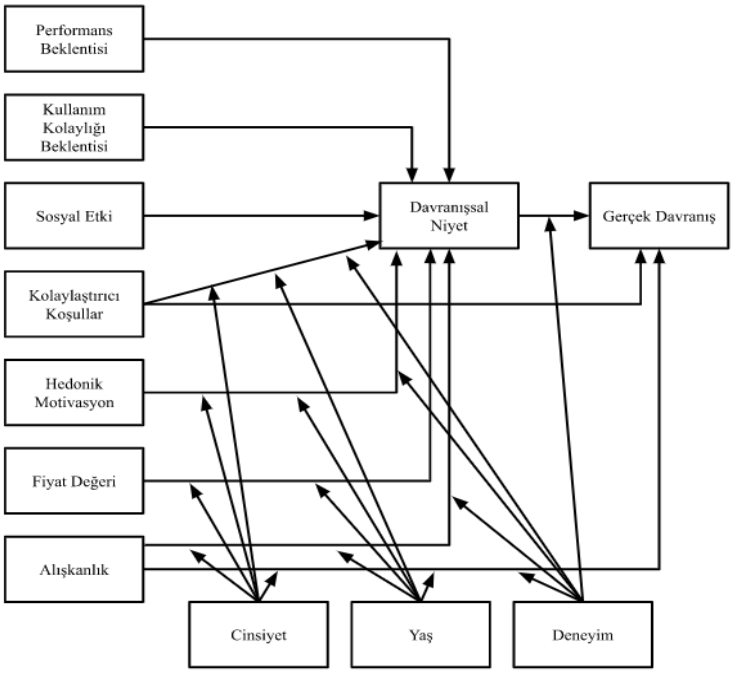
*İlgili tablo bu araştırma için araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

Venkatesh vd. (2003) yapmış oldukları çalışmada, literatürdeki en çok başvurulan sekiz modeli dört farklı kuruluştan elde edilen boylamsal verileri kullanarak karşılaştırmış, bunun sonucunda ortaya çıkan amprik ve teorik benzerlikleri tespit ederek Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi'ni oluşturmuşlardır. Son olarak, bahsi geçen dört kuruluştan elde edilen orijinal veriler ve ek olarak iki kuruluştan daha elde edilen veriler kullanılarak model test edilmiş ve çapraz doğrulama yapılmıştır. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi kullanım niyetine yönelik varyansın %70'ini açıklamaktadır. Yapılan bu araştırma ile teknolojilere yönelik kullanıcı kabulüne ilişkin yapılmış çalışmalar tek bir model altında toplanmıştır.

Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi teknoloji kabulüne yönelik diğer modellerden çok daha yüksek bir varyans açıklama oranına sahip olsa da bazı kısıtları bulunmaktadır. Bagozzi (2007: 245) Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisinin temel kısıtının çok fazla bağımsız değişkene sahip olması olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda araştırmacı, bilgi teknolojileri alanında teknoloji kabulüne ilişkin araştırmaların git gide tutarsız hale gelebileceğini belirtmiştir. Araştırmacıya göre birçok değişken araştırılmış olsa da gelecekteki araştırmaların teknoloji kabulüne yönelik başka temel belirleyicileri ortaya çıkarabileceğini belirtmiştir.

2.12. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2

Venkatesh, Thong ve Xu (2012: 158), Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi'nin temel olarak çalışanların teknoloji adaptasyonunu ve kullanımını ölçmek için geliştirildiğini ve diğer bağlamlarda kullanılabilmesi için geliştirilmesi gerektiğini savunmuşlardır. Araştırmacılar, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi üzerinde yaptıkları düzenlemeler ile teoriyi geliştirerek, tüketicilerin teknoloji kullanımı bağlamında da kullanılabilecek yeni bir teori olan Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2'yi öne sürmüşlerdir. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2 Şekil 17'de gösterilmiştir.



Şekil 17: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2

Kaynak: Venkatesh, V., Thong, J.Y.L. & Xu, X., (2012), Consumer Acceptance And Use Of Information Technology: Extendng The Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology, MIS Quarterly, Vol. 36, No. 1, s: 160

Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi'nden farklı olarak, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2'de kolaylaştırıcı koşulların hem davranışsal niyet hem de gerçek davranış üzerinde anlamlı bir etkisi olacağı öne sürülmüştür. Bahsi geçen değişkenler Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2'yi Oluşturan Değişkenler

Değişkenler	**Tanımları**	**Kaynak**
Hedonik Motivasyon	Hedonik motivasyon, bir teknolojiyi kullanmaktan elde edilen eğlence veya zevk olarak tanımlanır.	(Brown, Venkatesh 2005: 406)
Fiyat Değeri	Fiyat değeri, tüketicilerin, uygulamaları kullanmanın algılanan faydası ve parasal değeri konusunda yaptıkları bilişsel değiş tokuş dengesi.	(Dodds, Monroe, Grewal 1991: 308)
Alışkanlık	Alışkanlık, insanların öğrenme nedeniyle davranışları otomatik olarak gerçekleştirme eğilimi olarak tanımlanmıştır.	(Limayem, Hirt, Cheung 2007: 708)

*İlgili tablo bu araştırma için araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

Ek olarak, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi 2'de, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi'nin temel değişkenleri olan performans beklentisi, kulanım kolaylığı beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullara ek olarak, hedonik motivasyon, fiyat değeri ve alışkanlık değişkenleri modele eklenmiştir. Araştırmacılar tüketiciler bağlamında gönüllü teknoloji adaptasyonunu araştırmayı amaçladıklarından dolayı gönüllülük değişkeni yeni modelde yer almamaktadır (Venkatesh, Thong, Xu 2012: 159). Cinsiyet, yaş ve deneyim değişkenleri moderatör değişken olarak modelde yer almaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜKETİCİLERİN KRİPTO PARA BORSASI SEÇİMİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Araştırmanın bu kısmında ilk olarak araştırmanın amacı ve öneminden bahsedilecek, daha sonra araştırmanın kısıtları ve varsayımları belirtilecek, ardından araştırmanın türü, modeli ve hipotezlerinden bahsedilerek araştırma metodolojisinin açıklanmasından sonra araştırma bulguları ve bu bulguların değerlendirmesi yapılarak gelecekteki araştırmalar için öneriler sunulacaktır.

3.1. Araştırmanın Amacı, Önemi, Kısıtları ve Türü

3.1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Hızla gelişen ve gelişmeye devam eden günümüz dünyasında, son zamanlarda finans alanında yaşanılan radikal gelişmeler dikkat çekicidir. Günümüzde oldukça popüler hale gelen blok zinciri ve kripto para teknolojileri ise finans dünyasında devrimsel yeniliklere yol açmıştır. Finans sektöründe yaşanılan devrimsel nitelikteki gelişmelerin bir sonucu olarak, ülkemizde de birçok yatırımcının yatırım aracı olarak kripto paraları tercih etmeye başladığı görülmektedir. Bu bağlamda, yatırımcıların kripto paralar gibi yeni teknolojilere uyum sağlamaya hazır olması ve bu teknolojileri kabul etmesi, kripto paraların başarısına ek olarak kripto para borsası olarak hizmet veren kuruluşların başarısında büyük rol oynamaktadır.

Kripto paralara yatırım yapılabilmesi adına kullanıcılarına hizmet sağlayan birçok kripto para borsası vardır. Dolayısı ile, tüketiciler kripto paralara yatırım yapmayı düşündükleri takdirde öncelikle bir kripto para borsası seçmek zorunda kalacaklardır. Hızla gelişen finansal teknolojiler sektörü, ülkemizde ve dünyada birçok kripto para borsasının bu pazarda yerini almasına sebep olmuştur. Şu anda dünya genelinde en çok tercih edilen üç borsa Binance, Coinbase Exchance ve Kraken, Türkiye'de en çok tercih edilen üç borsa ise, BtcTurk, Paribu ve Bitexen'dir.

Bu doğrultuda, araştırmanın amacı Türk tüketicilerin kripto para borsası seçimlerinde etkili olan faktörleri belirlemektir. Bu araştırmanın çıkış noktası ve odaklandığı temel problem ise, tüketicilerin çeşitli kripto para borsaları arasında seçim yaparken dikkate almaları gereken birçok unsur olmasıdır. Sürekli gelişmekte olan finansal teknolojilerin global olarak yaptıkları ve yapmakta oldukları köklü değişimlerin ışığında, Türk tüketicilerin kripto para borsalarına yönelik tutumları ve kripto para borsalarını tercih ederken dikkate aldıkları unsurları belirlemek bu araştırmanın temel hedefidir. Bu bağlamda, araştırmanın konusu ve amacı tüketicilerin kripto para borsası seçiminde etkili olan faktörleri belirlemek olup, ülkemizde ve dünyada oldukça güncel bir trend haline gelen kripto paralar ve kripto

para borsaları üzerine odaklandığından dolayı önemlidir. Yan amaç ise, tüketicilerin kripto para borsalarını kullanmaları hususundaki niyetleri üzerinde demografik özelliklerin etkisini göz önünde bulundurarak, farklılıkları anlamaktır.

Bu çalışma, tüketicilerin kripto para borsası seçimlerine etki eden faktörleri belirlemek adına tasarlanmış olup, kripto para borsalarının yenilikçi teknolojiler olduğu gerçeğinden yola çıkılarak, Davis (1989) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli ve Rogers (2003) tarafından geliştirilen Yeniliklerin Yayılması Teorisi'ne dayandırılmaktadır.

3.1.2. Araştırmanın Kısıtları

Literatürdeki çoğu araştırmada olduğu gibi bu araştırmanın da bazı kısıtları bulunmaktadır. İlk olarak araştırmanın örneklemi 18 yaş üzeri Türk kripto para kullanıcıları ile sınırlı kalmıştır. İkinci olarak, zaman ve maliyet kısıtından dolayı kolayda örnekleme yönteminin seçilmesi, örneklemin yalnızca ulaşılabilir kişilerden oluşmasına sebebiyet vermiştir. Son olarak ise, veri toplama yöntemi olarak online anket yönteminin tercih edilmesi, örneklemin yalnızca internet erişimi olan ve interneti kullanmayı bilen kişiler ile sınırlı kalmasına sebep olmuştur.

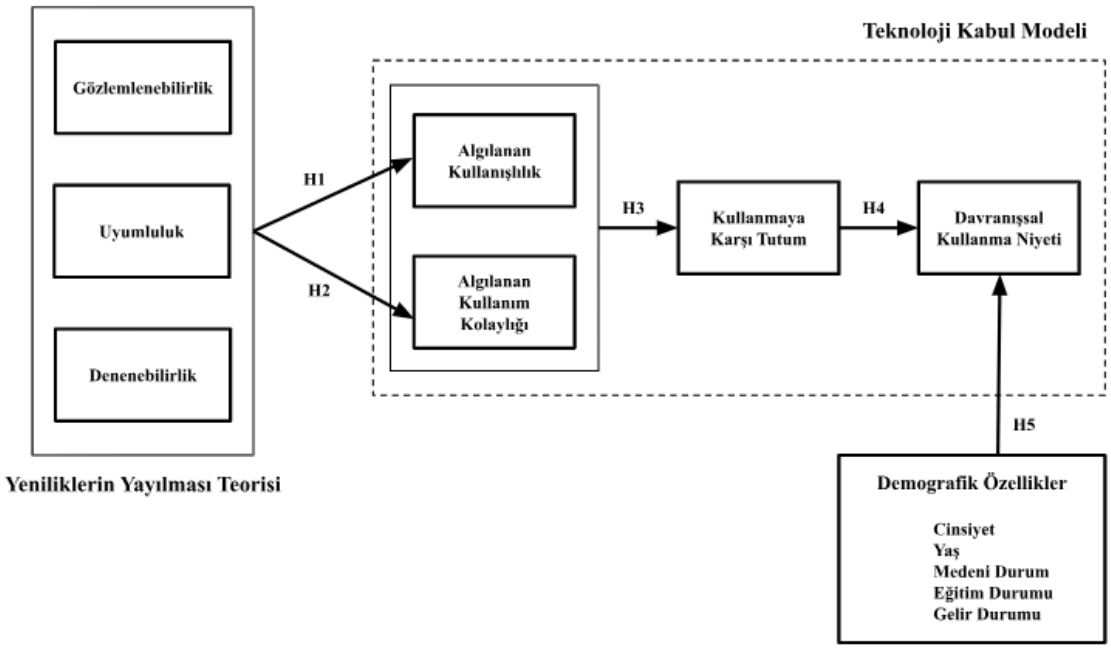
3.1.3. Araştırmanın Türü

Gegez'e (2019: 33) göre, tanımsal, nedensel ve keşifsel olmak üzere üç çeşit araştırma türü bulunmaktadır. Tanımsal araştırmalar çoğunlukla belirli bir grubun özelliklerini tanımlamaya odaklanır. Örneğin firmaların müşteri profilleri, tüketici davranışları ve benzeri gibi özellikleri tespit etmek adına yapılan araştırmalar bu kapsama girmektedir. Nedensel araştırmalar ise, temel olarak araştırmadaki değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkisini açıklamaya odaklanır. Bu amaç doğrultusunda, nedensel araştırmalarda bağımsız değişken değiştirilerek, bağımlı değişken üzerindeki değişim gözlemlenir. Son olarak, keşifsel araştırmalar ise araştırma konusuna yönelik pek fazla çalışmanın olmadığı durumlarda, ilgili araştırma problemine yönelik detayları tespit etmek amacı ile yapılır (Gegez 2019: 34-37).

Bu araştırmada ise, Yeniliklerin Yayılması Teorisi ve Teknoloji Kabul Modeli bağlamında Türk tüketicilerin kripto para borsası seçimlerine etki eden faktörler ve tüketicilerin sosyodemografik özelliklerinin davranışsal niyetleri üzerindeki etkisi incelenecektir. Dolayısı ile, yukarıda yapılmış olan tanımlar göz önünde bulundurulduğunda bu araştırma nedensel bir araştırmadır.

3.1.4. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Araştırmanın amacına yönelik olarak, tüketicilerin kripto para borsası seçimine etki eden faktörler Yeniliklerin Yayılması Teorisi ve Teknoloji Kabul Modeli kapsamında incelenecektir. Bu bağlamda, bahsedilen iki teorinin birleştirilmesi ile oluşturulmuş araştırma modeli Şekil 18'de gösterilmiştir.



Şekil 18: Araştırma Modeli ve Hipotezleri

H1: Yeniliklerin karakteristik özelliklerinin algılanan kullanışlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H1a: Kripto para borsalarının gözlemlenebilirliğinin algılanan kullanışlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H1b: Kripto para borsalarının uyumluluğunun algılanan kullanışlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H1c: Kripto para borsalarının denenebilirliğinin algılanan kullanışlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H2: Yeniliklerin karakteristik özelliklerinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H2a: Kripto para borsalarının gözlemlenebilirliğinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H2b: Kripto para borsalarının uyumluluğunun algılanan kullanım kolaylığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H2c: Kripto para borsalarının denenebilirliğinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H3: Teknoloji Kabul Modeli değişkenlerinin tutum üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H3a: Algılanan kullanışlılığın kripto para borsası kullanmaya yönelik tutum üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H3b: Algılanan kullanım kolaylığının kripto para borsası kullanmaya yönelik tutum üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H4: Kripto para borsası kullanmaya yönelik tutumun kripto para borsası kullanma niyeti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H5: Demografik özellikler bağlamında katılımcıların kripto para borsası kullanma niyetlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

H5a: Cinsiyet bağlamında katılımcıların kripto para borsası kullanma niyetlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

H5b: Yaş bağlamında katılımcıların kripto para borsası kullanma niyetlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

H5c: Medeni durum bağlamında katılımcıların kripto para borsası kullanma niyetlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

H5d: Eğitim seviyesi bağlamında katılımcıların kripto para borsası kullanma niyetlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

H5e: Gelir durumu bağlamında katılımcıların kripto para borsası kullanma niyetlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

3.2. Araştırmanın Metodolojisi

3.2.1. Araştırmanın Ana Kütle ve Örnek Kütlesinin Belirlenmesi

Araştırmanın konusu, tüketicilerin kripto para borsası seçimine etki eden faktörlere odaklandığından dolayı, araştırmanın ana kütlesi en az bir kere kripto para borsası kullanmış olan 18 yaş ve üzeri Türk katılımcılar olarak tanımlanmıştır. Zaman ve maliyet kısıtı dolayısı ile örnekleme yöntemi olarak tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Kolayda örnekleme yönteminde örnekleme dahil edilen kişiler yalnızca ulaşılabilir olan

kişiler arasından seçilmektedir (Gegez 2019: 200). Bu bağlamda, araştırmanın örneklemine 344 anket dahil edilmiştir.

3.2.2. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Yöntemi

Araştırmanın veri toplama yöntemi olarak online anket ile veri toplama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya yönelik hazırlanmış anket formu, Google Forms aracılığı ile hazırlanmış ve internet üzerinden katılımcılara ulaştırılmıştır. Form içerisindeki her soru için tüm soruların yanıtlanması zorunlu kılınmış ve bu sayede olası cevaplamama hatalarının önüne geçilmiştir. Veriler 23.11.2021 ve 03.05.2023. Veri toplama süreci sonucunda toplam 573 katılımcıya ulaşılmıştır. 188 katılımcının filtre sorusu olan "Kripto para borsası kullanıyor musunuz?" ifadesine "Hayır" cevabı vermesi sebebi ile bu katılımcıların anketi sonlandırılmıştır. Filtre sorusuna "Evet" cevabı veren 385 katılımcı örnekleme dahil edilmiştir.

Örneklemi oluşturan 385 anket incelendiğinde 41 adet anket tutarsız cevaplardan dolayı çalışma kapsamına alınmamıştır. Bu duruma istinaden, çalışmaya 344 anket ile devam edilmiştir.

3.2.3. Anket Sorularının Hazırlanması, Test Edilmesi ve Kullanılan Ölçekler

Anket Sorularının Hazırlanması:

Araştırma kapsamında hazırlanmış olan anket formu (EK 1), katılımcıları bilgilendirmek amaçlı yazılmış bir giriş yazısı ve anket sorularını içeren 4 bölümden oluşmaktadır.

Araştırma amacına uygun olarak yapılan kapsamlı bir literatür incelemesi sonunda, Yeniliklerin Yayılması Teorisi ve Teknoloji Kabul Modeli kapsamında tüketicilerin kripto para borsası seçimlerini etkileyen faktörler göz önünde bulundurularak anket soruları hazırlanmıştır.

Bu bağlamda, anketin ilk kısmında bir adet filtre sorusu kullanılarak araştırma kapsamına yalnızca daha önce kripto para borsası kullanmış olan katılımcıların alınması sağlanmıştır. Anketin ikinci kısmında ise, katılımcıların kullanmakta oldukları kripto para borsası ve ne kadar süredir kripto para borsalarında işlem yaptıkları sorulmuştur. Bu soru ile kullanıcıların söz konusu borsalara yönelik deneyimlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Anketin üçüncü bölümünde ise Moore ve Benbasat (1991), Davis (1989) ve Taylor ve Todd (1995) tarafından geliştirilen ölçekler kullanılmıştır. Gözlemlenebilirlik değişkenini ölçmek için 7, denenebilirlik değişkenini ölçmek için 11, uyumluluk değişkenini ölçmek için ise 4 soru kullanılmıştır. Algılanan kullanım kolaylığı değişkenini ölçmek için 14, algılanan kullanışlılık değişkenini ölçmek için ise 14 soru kullanılmıştır. Tutum değişkenini ölçmek için 4, davranışsal kullanma niyeti değişkenini ölçmek için ise 3 soru kullanılmıştır. İlgili değişkenlere yönelik hazırlanmış olan ölçek soruları 5'li likert tipi ölçek kullanılarak ölçülmüştür (1: Kesinlikle

katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Ne katılıyorum ne katılmıyorum, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum). Anketin son bölümünde ise katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek adına cinsiyet, yaş, eğitim, medeni durum ve gelir durumu ile ilgili sorular yöneltilmiştir.

Sonuç olarak, araştırmaya yönelik hazırlanmış olan anket formunda (EK 1) toplamda 65 soruya yer verilmiştir. Araştırmada kullanılmış olan ölçekler, ölçeklerin ifade sayıları ve ölçek tipleri Tablo 11'de özetlenmiştir.

Tablo 11: Araştırmada Kullanılan Ölçekler

Ölçek Adı	İfade Sayısı	Ölçek Tipi	Kaynak
Gözlemlenebilirlik	7	5'li Likert	Moore ve Benbasat (1991)
Uyumluluk	4	5'li Likert	Moore ve Benbasat (1991)
Denenebilirlik	11	5'li Likert	Moore ve Benbasat (1991)
Algılanan Kullanım Kolaylığı	14	5'li Likert	Davis (1989)
Algılanan Kullanışlılık	14	5'li Likert	Davis (1989)
Tutum	4	5'li Likert	Taylor ve Todd (1995)
Davranışsal Niyet	3	5'li Likert	Taylor ve Todd (1995)

Anket Sorularının Test Edilmesi: Araştırmaya yönelik hazırlanmış olan anket formuna, soruların anlaşılabilirliğini tespit etmek adına 49 kişilik bir örneklem üzerinden ön test uygulanmıştır. Ölçeklere uygulanan güvenilirlik analizi sonucunda anket sorularına ilişkin herhangi bir problem olmadığı görülmüştür. Ön testte uygulanmış olan güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12: Ölçeklerin Ön Testinde Uygulanan Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Ölçek İsimi	Cronbach's Alpha Değeri (α)
Gözlemlenebilirlik	0,87
Uyumluluk	0,94
Denenebilirlik	0,84
Algılanan Kullanım Kolaylığı	0,67
Algılanan Kullanışlılık	0,92

Tutum	0,90
Davranışsal Niyet	0,80

3.3. Araştırma Bulguları

Bu bölümde ilk olarak araştırmanın güvenilirliğine yönelik bulgulara, sonrasında ise örneklemin demografik özellikleri ve borsa kullanımı tercihlerine yönelik frekans dağılımlarına yer verilecektir. Son olarak, veriler analiz edilecek ve ilgili hipotezler test edilecektir. Veri analizi için SPSS-26 programı kullanılmıştır.

3.3.1. Araştırmanın Güvenirliği

Sorular arasındaki korelasyona bağlı uyum değerini ifade eden Cronbach's Alpha değeri, faktörler altındaki soruların güvenilirlik seviyesini göstermekte olup, bu değerin 0.70 ve üstü olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 89).

Tüketicilerin kripto para borsası seçimlerine etki eden faktörlere yönelik ilgili ölçeklerin Cronbach's Alpha değeri Tablo 13'te gösterilmiştir.

Tablo 13: Ölçeklerin Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Ölçek İsimi	Cronbach's Alpha Değeri (α)
Gözlemlenebilirlik	0,88
Uyumluluk	0,92
Denenebilirlik	0,87
Algılanan Kullanım Kolaylığı	0,88
Algılanan Kullanışlılık	0,93
Tutum	0,91
Davranışsal Niyet	0,84

Yukarıda gösterilmiş olan değerlerin hepsinin 0.70 değerinin üstünde olduğu görülmektedir. Bu bağlamda araştırma kapsamında kullanılan ölçeklerin oldukça güvenilir olduğu söylenebilir.

3.3.2. Demografik Bulgular

Araştırmaya katılan 344 katılımcının demografik özelliklerine yönelik detaylar bu bölümde incelenecektir.

Katılımcıların %44,2'si kadın, %55,8'i ise erkeklerden oluşmaktadır. Bu bağlamda örneklemin 152 kadın, 192 erkek katılımcıdan oluştuğu görülmektedir. Cinsiyet değişkenine yönelik frekans dağılımı verileri Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14: Cinsiyet Frekans Dağılımı

	Frekans	**Yüzde (%)**
Cinsiyet		
Kadın	152	%44,2
Erkek	192	%55,8
Toplam	**344**	**%100**

Katılımcıların yaşlarına ilişkin verilere bakıldığında, katılımcıların %48,8'inin 18-28 yaş aralığında, %42,4'ünün 29-39 yaş aralığında, %7,8'inin 40-50 yaş aralığında, %0,6'sının 51-61 yaş aralığında ve son olarak %0,03'ünün ise 62 yaş ve üzeri olduğu görülmektedir. Yaş aralıklarının dağılımı incelendiğinde en yüksek frekansa sahip olan yaş grubunun 168 kişi ile 18- 28 yaş grubu ve ardından 146 kişi ile 29- 39 yaş grubu olduğu görülmektedir. Yaş değişkenine yönelik frekans dağılımı verileri Tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 15: Yaş Frekans Dağılımı

	Frekans	**Yüzde (%)**
Yaş		
18-28	168	%48,8
29-39	146	%42,4
40-50	27	%7,8
51-61	2	%0,6

62 ve üzeri	1	%0,3
Toplam	**344**	**%100**

Katılımcıların medeni durumlarına yönelik veriler incelendiğinde ise, katılımcıların %46,8'inin evli, %53,2'sinin ise bekar olduğu görülmektedir. Medeni durum değişkenine yönelik frekans dağılımı verileri Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16: Medeni Durum Frekans Dağılımı

	Frekans	**Yüzde (%)**
Medeni Durum		
Evli	161	%46,8
Bekar	183	%53,2
Toplam	**344**	**%100**

Katılımcıların eğitim durumlarına yönelik veriler incelendiğinde, örneklemin %3,2'sinin ilkokul- ortaokul, %16,9'unun lise, %12,5'inin ön lisans, %40,4'ünün lisans ve son olarak %27'sinin lisans üstü mezunu olduğu görülmüştür. Bu bağlamda örneklemin büyük bir kısmının lisans ve lisans üstü eğitim seviyesine sahip katılımcılardan oluştuğu söylenebilir. Eğitim değişkenine yönelik hazırlanmış olan frekans dağılımı Tablo 17'de gösterilmiştir.

Tablo 17: Eğitim Frekans Dağılımı

	Frekans	**Yüzde (%)**
Eğitim		
İlkokul, Ortaokul	11	%3,2
Lise	58	%16,9
Ön Lisans	43	%12,5
Lisans	139	%40,4

Lisans Üstü	93	%27,0
Toplam	**344**	**%100**

Katılımcıların aylık gelir durumlarına yönelik veriler incelendiğinde, katılımcıların %22,7'sinin 0- 2826 TL, %7,8'inin 2827- 4000 TL, %7,3'ünün 4001- 6000 TL, %8,7'sinin 6001- 8000 TL, %13,4'ünün 8001- 10.000 TL aralığında aylık gelire sahip oldukları görülmektedir. Son olarak, katılımcıların %40,1'i 10.001 TL ve üzeri aylık gelire sahiptir. Aylık gelir durumu değişkenine yönelik frekans dağılımı verileri Tablo 18'de gösterilmiştir.

Tablo 18: Aylık Gelir Durumu Frekans Dağılımı

	Frekans	**Yüzde (%)**
Aylık Gelir Durumu		
0- 2826 TL	78	%22,7
2827- 4000 TL	27	%7,8
4001- 6000 TL	25	%7,3
6001- 8000 TL	30	%8,7
8001- 10.000 TL	46	%13,4
10.001 TL ve üzeri	138	%40,1
Toplam	**344**	**%100**

3.3.3. Katılımcıların Kullanım Tercihleri ve Kullanım Alışkanlıklarına Yönelik Bulgular

Araştırmaya yönelik hazırlanmış anket formunun ikinci kısmında katılımcılara kullanmakta oldukları borsa ve söz konusu borsayı ne kadar süredir kullanmakta olduklarına yönelik sorular yöneltilmiştir. Bu bölümde katılımcıların kullanım tercihleri ve kullanım alışkanlıklarına yönelik veriler gösterilecektir.

Katılımcıların kullanmayı tercih ettikleri kripto para borsaları incelendiğinde %59,3'lük bir oran ile Binance borsasının en yüksek orana sahip olduğu görülmektedir. Ardından sırası ile %13,1 ile BtcTurk, %12,5 ile Paribu, %9 ile Bitexen, %1,2 ile Gate borsası gelmektedir. Katılımcıların, Bitlay,

Huobi, Kucoin ve Coinbase borsalarını %0,6 oranında tercih ettiği görülmektedir. Son olarak, Mandala Exchange, OKEx, Chiliz, FTX, Mexc, Bittrex ve Coindcx borsaları %0,3'lük bir oranla en az tercih edilen borsalar olarak görülmektedir. Katılımcıların kripto para borsası tercihlerine yönelik frekans dağılımı verileri Tablo 19'da gösterilmiştir.

Tablo 19: Kullanılan Kripto Para Borsasına Yönelik Frekans Dağılımı

	Frekans	**Yüzde (%)**
Kullanılan Kripto Para Borsası		
Binance	204	%59,3
BtcTurk	45	%13,1
Paribu	43	%12,5
Bitexen	31	%9
Gate	4	%1,2
Bitay	2	%0,6
Huobi	2	%0,6
Kucoin	2	%0,6
Coinbase	2	%0,6
Mandala Exchange	1	%0,3
OKEx	1	%0,3
Chiliz	1	%0,3
FTX	1	%0,3
Mexc	1	%0,3
Bittrex	1	%0,3
Coindcx	1	%0,3
Bitlo	1	%0,3
X-Meta	1	%0,3
Toplam	**344**	**%100**

Katılımcıların kripto para borsaları ile ilgili deneyimi incelendiğinde, örneklemin %22,4'ünün 1 yıldan az, %66'sının 1- 3 yıl, %9,6'sının 4- 6 yıl, %1,7'sinin 7-10 yıl, %0,3'ünün ise 10 yıldan fazla deneyimi olduğu görülmektedir. Kripto para borsası deneyimine yönelik frekans dağılımı verileri Tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 20: Kripto Para Borsası Deneyimi Frekans Dağılımı

	Frekans	**Yüzde (%)**
Deneyim		
1 yıldan az	77	%22,4
1- 3 yıl	227	%66
4- 6 yıl	33	%9,6
7- 10 yıl	6	%1,7
10 yıl ve üzeri	1	%0,3
Toplam	**344**	**%100**

3.3.4. Ölçeklerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Araştırmanın bu bölümünde araştırmada kullanılmış olan ölçeklere (algılanan kullanım kolaylığı, algılanan kullanışlılık, gözlemlenebilirlik, denenebilirlik, uyumluluk, tutum, davranışsal niyet) ait tüm değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerleri gösterilecektir.

Tablo 21'de katılımcıların kripto para borsalarının algılanan kullanım kolaylığına yönelik ifadelere verdikleri cevapların standart sapma ve aritmetik ortalama değerleri gösterilmiştir. Bu bağlamda, ters yönlü sorulmuş olan "Kripto para borsalarını kullanmak bunaltıcıdır." İfadesinin ortalama değeri 4,290698 olup, ortalaması en yüksek ifadedir. "Kripto para borsalarını kullanırken yaptığım hataları düzeltmenin kolay olduğunu düşünüyorum" ifadesinin ise ortalama değeri 3,430233 olup ortalaması en düşük olan ifadedir.

Tablo 21: Kripto Para Borsalarına Yönelik Algılanan Kullanım Kolaylığı İle İlgili Ölçeğin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Algılanan Kullanım Kolaylığı Ölçeği		**Ortalama**	**Standart Sapma**
Soru Kodu	**Değişkenler**		
AKK 1	Kripto para borsalarını kullanırken genellikle kafam karışır.*	4,023256	1,018508
AKK 2	Kripto para borsalarını kullanırken sıkça hata yaparım.*	4,220930	0,964697
AKK 3	Kripto para borsalarını kullanmak bunaltıcıdır.*	**4,290698**	0,955161
AKK 4	Genellikle, kripto para borsalarını kullanırken yardıma ihtiyaç duyarım.*	4,069767	1,093748
AKK 5	Kripto para borsalarını kullanmak büyük bir zihinsel çaba gerektiriyor. *	3,936047	1,215297
AKK 6	Kripto para borsalarını kullanırken yaptığım hataları düzeltmenin kolay olduğunu düşünüyorum.	**3,430233**	1,250452
AKK 7	Kripto para borsaları ile etkileşimde bulunmanın zor olduğunu düşünüyorum. *	3,787791	1,144780
AKK 8	Alım satım yapmak için kripto para borsalarına ulaşmanın kolay olduğunu düşünüyorum.	4,194767	1,074418
AKK 9	Kripto para borsaları bazen beklenmedik şekillerde çalışmaktadır. *	3,470930	1,235657
AKK1 0	Kripto para borsalarının kullanmak için yavaş olduğunu düşünüyorum. *	3,877907	1,086455
AKK 11	Kripto para borsalarında işlem yapmak benim için net ve anlaşılırdır.	4,119186	1,035962
AKK 12	Kripto para borsalarında nasıl işlem yapacağımı hatırlamak benim için kolaydır.	4,194767	0,992612
AKK 13	Kripto para borsaları, işlemlerim sırasında ihtiyaç duyduğum desteği gösterir.	3,750000	1,061519
AKK 14	Genel olarak, kripto para borsalarını kullanmanın kolay olduğunu düşünüyorum.	4,194767	0,956717

*Sorular ters kodlanmıştır.

Tablo 22'de katılımcıların kripto para borsalarının algılanan kullanışlılığına yönelik ifadelere verdikleri cevapların standart sapma ve aritmetik ortalama değerleri gösterilmiştir. Bu bağlamda, "Kripto para borsaların kullanmayı avantajlı buluyorum" ifadesinin ortalama değeri 4,1105 olup, en yüksek ortalama değerine sahip olan ifadedir. "Kripto para borsaları kullanmadan yaptığım işlemler daha zor olacaktır" ifadesinin ise ortalama değeri 3,3663 olup en düşük ortalama değerine sahip olan ifadedir.

Tablo 22: Kripto Para Borsalarına Yönelik Algılanan Kullanışlılık ile İlgili Ölçeğin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Algılanan Kullanışlılık Ölçeği		**Ortalama**	**Standart Sapma**
Soru No	**Değişkenler**		
AK 1	Kripto para borsaları kullanmadan yaptığım işlemler daha zor olacaktır.	**3,3663**	1,13755
AK 2	Kripto para borsalarını kullanmak yaptığım işlemler üzerinde kontrol kazanmamı sağlar.	3,8895	,94113
AK 3	Kripto para borsalarını kullanmak yatırım işlemlerindeki performansımı arttırır.	3,8459	1,01997
AK 4	Kripto para borsaları yatırım işlemlerim ile ilgili ihtiyaçlarımı karşılar.	3,9680	,96082
AK 5	Kripto para borsaları kullanmak bana zaman kazandırır.	3,8895	,98057
AK 6	Kripto para borsalarını kullanmak ulaşmak istediğim sonuca ulaşmamı kolaylaştırır.	3,8895	1,00408
AK 7	Kripto para borsaları yaptığım yatırımın önemli yanlarını destekler.	3,6541	1,05509
AK 8	Kripto para borsalarını kullanmak diğer borsalara göre daha iyi performans göstermemi sağlar.	3,8692	1,03173
AK 9	Kripto para borsalarını kullanmak bana zaman kazandırır.	3,8430	1,04634
AK 10	Kripto para borsaların kullanmak yatırım işlemlerindeki verimliliğimi arttırır.	3,8634	,98765
AK 11	Kripto para borsalarını kullanmak yatırım işlemlerimin kalitesini arttırır.	3,8459	1,01710
AK 12	Kripto para borsalarını kullanmak yatırım işlemlerindeki üretkenliğimi arttırır.	3,7326	1,02647
AK 13	Kripto para borsalarını kullanmak yatırım işlemlerimi daha kolay yapmamı sağlar.	4,0320	,93623

AK 14	Kripto para borsaların kullanmayı avantajlı buluyorum.	**4,1105**	,95649

*Sorular ters kodlanmıştır.

Tablo 23'te katılımcıların kripto para borsalarına yönelik tutumları ile ilgili olan ifadelere verdikleri cevapların standart sapma ve aritmetik ortalama değerleri gösterilmiştir. Bu bağlamda, "Kripto para borsalarını kullanmak iyi bir fikirdir" ifadesinin ortalama değeri 4,2180 olup, en yüksek ortalama değere sahip olan ifadedir. "Kripto para borsalarını kullanmak keyiflidir" ifadesinin ise ortalama değeri 4,0988 olup, bu ölçekteki en düşük değere sahip olan ifadedir.

Tablo 23: Kripto Para Borsalarına Yönelik Tutum İle İlgili Ölçeğin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Tutum Ölçeği		**Ortalama**	**Standart Sapma**
Soru No	**Değişkenler**		
TUT 1	Kripto para borsalarını kullanmak iyi bir fikirdir.	**4,2180**	,86163
TUT 2	Kripto para borsalarını kullanmak akıllıca bir fikirdir.	4,1424	,94764
TUT 3	Kripto para borsalarını kullanma fikrinden hoşlanıyorum.	4,1512	,98700
TUT 4	Kripto para borsalarını kullanmak keyiflidir.	4,0988	,99947

*Sorular ters kodlanmıştır.

Tablo 24'te katılımcıların kripto para borsalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyetleri ile ilgili olan ifadelere verdikleri cevapların standart sapma ve aritmetik ortalama değerleri gösterilmiştir. Bu bağlamda, "Kripto para borsalarını alım satım yapmak amacı ile kullanma niyetindeyim" ifadesinin ortalaması 4,2471 olup en yüksek ortalamaya sahip ifadedir. "Bu dönem kripto para borsalarını sıkça kullanma niyetindeyim" ifadesinin ortalama değeri ise 3,9709 olup, en düşük ortalama değere sahip olan ifadedir.

Tablo 24: Kripto Para Borsalarına Yönelik Davranışsal Niyet İle İlgili Ölçeğin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Davranışsal Niyet Ölçeği		**Ortalama**	**Standart Sapma**
Soru No	**Değişkenler**		
DN 1	Bu dönem kripto para borsalarını kullanma niyetindeyim	4,1890	1,05631
DN 2	Kripto para borsalarını alım satım yapmak amacı ile kullanma niyetindeyim.	**4,2471**	,99854
DN 3	Bu dönem kripto para borsalarını sıkça kullanma niyetindeyim.	3,9709	1,13480

*Sorular ters kodlanmıştır.

Tablo 25'te katılımcıların kripto para borsalarının uyumluluğuna yönelik ifadelere verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri gösterilmiştir. Bu bağlamda, "Kripto para borsalarını kullanmanın yatırım yapmayı sevdiğim yöntem ile uyumlu olacağını düşünüyorum" ifadesinin ortalaması 4,0494 olup, en yüksek ortalama değerine sahip olan ifadedir. "Kripto para borsalarını kullanmak yapacağım yatırımın tüm yönleri ile uyumludur" ifadesinin ise ortalama değeri 3,8430 olup, bu ölçekteki en düşük ortalamaya sahip olan ifadedir.

Tablo 25: Kripto Para Borsalarına Yönelik Uyumluluk İle İlgili Ölçeğin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Uyumluluk Ölçeği		**Ortalama**	**Standart Sapma**
Soru No	**Değişkenler**		
UYM 1	Kripto para borsalarını kullanmak yapacağım yatırımın tüm yönleri ile uyumludur.	3,8430	1,11643
UYM 2	Kripto para borsalarını kullanmak mevcut durumum ile uyumludur.	4,0378	,99636
UYM 3	Kripto para borsalarını kullanmanın yatırım yapmayı sevdiğim yöntem ile uyumlu olacağını düşünüyorum.	**4,0494**	,98703
UYM 4	Kripto para borsalarını kullanmak yatırım yapma tarzım ile uyumludur.	4,0174	1,03847

Tablo 26'da katılımcıların kripto para borsalarının gözlemlenebilirliğine yönelik ifadelere verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri gösterilmiştir. Bu bağlamda, "Çevremde birçok kişi tarafından kripto para borsası kullanıldığını görmek mümkündür" ifadesinin ortalama değeri 3,9128 olup, bu ölçekteki en yüksek ortalama değerine sahip ifade olduğu görülmektedir. "Çevremdeki kişilerin kripto para borsalarını kullandığına çok şahit olmadım" ifadesinin ise ortalama değeri 3,5000 olup, bu ölçekteki en düşük ortalama değere sahip ifadedir.

Tablo 26: Kripto Para Borsalarına Yönelik Gözlemlenebilirlik İle İlgili Ölçeğin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Gözlemlenebilirlik Ölçeği		**Ortalama**	**Standart Sapma**
Soru No	**Değişkenler**		
GÖZL 1	Başkalarının kripto para borsalarını nasıl kullandığını gördüm.	3,7384	1,18106
GÖZL 2	Çevremde birçok kişi tarafından kripto para borsası kullanıldığını görmek mümkündür.	**3,9128**	1,09249
GÖZL 3	Çevremde birçok kişinin kripto para borsası kullandığını gördüm.	3,8634	1,16381
GÖZL 4	Kripto para borsalarının kullanımı çevremde pek yaygın değildir.*	3,8256	1,18977
GÖZL 5	Başkalarını kripto para borsaları kullanırken gözlemlemek benim için kolaydır.	3,5872	1,19692
GÖZL 6	Kripto para borsalarını kullanılırken görmek için birçok fırsatım oldu.	3,7442	1,12160
GÖZL 7	Çevremdeki kişilerin kripto para borsalarını kullandığına çok şahit olmadım.*	3,5000	1,36811

*Sorular ters kodlanmıştır.

Tablo 27'de katılımcıların kripto para borsalarının denenebilirliğine yönelik ifadelere vermiş oldukları yanıtların ortalama ve standart sapma değerleri gösterilmiştir. Bu bağlamda, "Kripto para borsalarını kullanmak için çok fazla efor sarf etmeme gerek yoktur" ifadesinin ortalama değeri 3,9797 olup, bu ölçekteki en yüksek ortalama değere sahip olan ifadedir. "Kripto para borsalarını kullanmaya

karar vermeden önce, bu borsaları deneme şansım vardır" ifadesinin ise ortalama değeri 3,2326'dır ve bu ölçekteki en düşük ortalama değere sahip olan ifadedir.

Tablo 27: Kripto Para Borsalarına Yönelik Denenebilirlik İle İlgili Ölçeğin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Denenebilirlik Ölçeği		**Ortalama**	**Standart Sapma**
Soru No	**Değişkenler**		
DEN 1	Birçok farklı kripto para uygulaması denemek için fırsatım vardır.	3,4797	1,25456
DEN 2	Kripto para borsalarındaki farklı uygulamaları deneyebilmek için nereye gitmem gerektiğini bilirim.	3,6076	1,20012
DEN 3	Kripto para borsaları çeşitli deneme uygulamaları sunar.	3,4070	1,22537
DEN 4	Kripto para borsalarını kullanmaya karar vermeden önce, bu borsaları deneme şansım vardır.	**3,2326**	1,28843
DEN 5	Kripto para borsalarının neler yapabileceğini görmek adına istediğim kadar uzun süre deneme yapma şansım vardır.	3,2849	1,27556
DEN 6	Gerektiğinde kripto para borsaları ile deneme yapabilirim.	3,3227	1,27910
DEN 7	Gerektiği kadar uzun süre kripto para borsaları uygulamalarını deneyebilirim.	3,4651	1,25888
DEN 8	Kripto para borsalarını kullanmak için çok fazla efor sarf etmeme gerek yoktur.	**3,9797**	1,07836
DEN 9	Kripto para borsalarında farklı işlemler deneme fırsatım yoktur.*	3,5872	1,23291
DEN 10	Kripto para borsalarında çeşitli işlemleri denemek mümkün değildir.*	3,6977	1,20320
DEN 11	Çevremde kripto para borsalarındaki çeşitli işlemleri denememe yardım edebilecek yeterli sayıda kişi vardır.	3,3634	1,21648

*Sorular ters kodlanmıştır.

3.3.5. Verilerin Analizi

3.3.5.1. Faktör Analizi Sonuçları

Faktör analizi, çok sayıda değişkenin birbirleri ile ilişkisini analiz etmek amacıyla kullanılan istatistiksel bir yaklaşımdır ve temel olarak, çok sayıda değişkenin olduğu durumlarda değişkenlerden bazılarının aynı fenomenin farklı boyutlarını ölçebilir olması ve değişkenlerin birbirleri ile ilişkili olması esasına dayanmaktadır (Gegez 2019: 268). Özetle, faktör analizi cevaplayıcıların sorulmuş olan soruları kaç boyutta algıladığını tespit etmek adına uygulanır (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 73).

Faktör analizi yapabilmek için gerekli ilk koşul değişkenler arasında belirli bir oranda ilişki olmasıdır. Bu bağlamda, Bartlett küresellik testinin p değerinin 0.05 anlamlılık değerinden düşük olması değişkenler arasında yeterli ölçüde ilişki olduğunu ve değişkenlerin faktör analizi yapaya uygun olduğunu gösterir (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 79). KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) testi ise örneklem hacmi ile ilgilenir ve örneklem yeterliliğini ölçerek değişkenlerin faktör analizine uygunluğunu tespit eder (Karagöz 2019: 953). KMO değeri 0 ile 1 arasında değer alabilmekle birlikte kabul edilebilir alt limit 0.5'tir ve bu değerin 1'e yakın olması değişkenlerin birbirlerini o kadar hatasız tahmin edeceğini gösterir (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 80).

Yukarıda bahsedilmiş bilgiler ışığında, araştırma modelinde kullanılmış olan değişkenlere keşifsel faktör analizi uygulanmıştır. Uygulanan faktör analizi sonrasında, ilgili değişkenlerin KMO ve Bartlett küresellik testlerinde bir problem olmadığı görülmüştür. Her bir ifadenin faktör analizine uygunluğunu ölçen MSA değerinin kabul edilebilir alt limiti 0.5 olarak belirtilmiştir (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 81). Bu bağlamda, değişkenlerin MSA değerlerini tespit etmek adına Anti-Image Correlation tablosu incelenmiş ve değerlerin 0.5'ten yüksek olduğu görülmüştür. Faktörlerin değerinin 0.50'den düşük olması, tek faktör altında tek bir ifade bulunması ve ifadelerin birden fazla faktörde birbirine yakın değerler alması durumunda ilgili ifadeler faktör analizinden çıkartılmaktadır (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 84- 87). Bu bağlamda, değişkenlere ait Rotated Component Matrix tabloları incelenmiş ve 0.5'in altında olan ve birden fazla faktörde birbirine yakın değerler alan ifadeler faktör analizinden çıkartılmış ve faktör analizi tekrar edilmiştir.

Tablo 28'de Moore ve Benbasat (1991) tarafından geliştirilmiş olan ölçeğe ilişkin faktör analizi sonuçları gösterilmiştir. Bu bağlamda, söz konusu ölçeğin KMO değerinin 0,887, Bartlett küresellik testi değerinin ise 0,000 olduğu görülmektedir. Söz konusu iki testin sonucu da gerekli koşulları sağladığından dolayı bu ölçeğin faktör analizine uygun olduğu saptanmıştır.

Tablo 28: Yeniliklerin Yayılması Teorisi'ne Yönelik Ölçeğin Faktör Analizi Sonuçları

Faktör Adı	İfadeler	Faktör Ağırlığı	Faktör Açıklayıcılığı (%)	Güvenilirlik (Cronbach's Alfa Değeri)
Denenebilirlik	**DEN 5:** Kripto para borsalarının neler yapabileceğini görmek adına istediğim kadar uzun süre deneme yapma şansım vardır.	,864	24,358	0,897567
	DEN 6: Gerektiğinde kripto para borsaları ile deneme yapabilirim.	,843		
	DEN 4: Kripto para borsalarını kullanmaya karar vermeden önce, bu borsaları deneme şansım vardır.	,819		
	DEN 7: Gerektiği kadar uzun süre kripto para borsaları uygulamalarını deneyebilirim.	,785		
	DEN 3: Kripto para borsalarını kullanmak için çok fazla efor sarf etmeme gerek yoktur.	,714		
	DEN 2: Kripto para borsalarındaki farklı uygulamaları deneyebilmek için nereye gitmem gerektiğini bilirim.	,637		
Gözlemlenebilirlik	**GÖZL 3:** Çevremde birçok kişinin kripto para borsası kullandığını gördüm.	,850	24,045	0,881240
	GÖZL 2: Çevremde birçok kişi tarafından kripto para borsası kullanıldığını görmek mümkündür.	,843		
	GÖZL 4: Kripto para borsalarının kullanımı çevremde pek yaygın değildir.	,813		
	GÖZL 6: Kripto para borsalarını kullanılırken görmek için birçok fırsatım oldu.	,709		
	GÖZL 1: Başkalarının kripto para borsalarını nasıl kullandığını gördüm.	,650		
	OBS7: Çevremdeki kişilerin kripto para borsalarını kullandığına çok şahit olmadım.	,646		
	GÖZL 5: Başkalarını kripto para borsaları kullanırken gözlemlemek benim için kolaydır.	,600		
Uyumluluk	**UYM 4:** Kripto para borsalarını kullanmak yatırım yapma tarzım ile uyumludur.	,879	20,186	0,923143
	UYM 3: Kripto para borsalarını kullanmanın yatırım yapmayı sevdiğim yöntem ile uyumlu olacağını düşünüyorum.	,858		
	UYM 2: Kripto para borsalarını kullanmak mevcut durumum ile uyumludur.	,838		
	UYM 1: Kripto para borsalarını kullanmak yapacağım yatırımın tüm yönleri ile uyumludur.	,810		
		TOPLAM:	68,590	
Cronbach Alpha Değeri (17 Değişken)				0,912267
Keiser-Meyer-Ohlin (KMO) Örneklem Yeterliliği				0,887
Bartlett Küresellik Testi			**Ki-Kare**	4296,000
			Df	136
			Sig.	0,000

Faktör analizi esnasında DEN 1, DEN 8, DEN 9, DEN 10 ve DEN 11 ifadelerinin gerekli şartları tam anlamıyla sağlamadığı görülmüş ve bu ifadeler faktör analizinden çıkartılarak ayıklanmış faktör analizi yapılmıştır. Ayıklanmış faktör analizi sonucunda ifadelerin üç faktörde toplandığı görülmüştür. Söz konusu faktörler "denenebilirlik", "gözlemlenebilirlik" ve "uyumluluk" olarak isimlendirilmiştir. Üç faktörden oluşan bu ölçeğin toplam varyansın %68,590'ını açıkladığı tespit edilmiştir.

Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda ölçeğin Cronbach's alfa değerinin 0,912267 olduğu görülmüştür. Faktörlere ayrı ayrı güvenilirlik analizi uygulandığında ise Denenebilirlik faktörünün Cronbach's alfa değeri 0,897567, gözlemlenebilirlik faktörünün Cronbach's alfa değeri 0,881240 ve uyumluluk faktörünün Cronbach's alfa değeri 0,923143 olarak bulunmuştur. Güvenilirlik analizinde Cronbach's alfa değerinin 0.70 ve üstü olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 89). Dolayısı ile ilgili değişkenlere yönelik güvenilirlik analizi sonuçlarının yeterli düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 29'da Davis (1989) tarafından geliştirilmiş olan ölçeğe ilişkin faktör analizi sonuçları gösterilmiştir. Bu bağlamda, söz konusu ölçeğin KMO değerinin 0,941, Bartlett küresellik testi değerinin ise 0,000 olduğu görülmektedir. Söz konusu iki testin sonucu da gerekli koşulları sağladığından dolayı bu ölçeğin faktör analizine uygun olduğu saptanmıştır. Faktör analizi esnasında AK 1, AK 2, AK 6, AKK 6, AKK 8, AKK9, AKK 10 ve AKK 13 ifadelerinin gerekli şartları tam anlamıyla sağlamadığı görülmüş ve bu ifadeler faktör analizinden çıkartılarak ayıklanmış faktör analizi yapılmıştır. Ayıklanmış faktör analizi sonucunda ifadelerin iki faktörde toplandığı görülmüştür. Söz konusu faktörler "algılanan kullanışlılık", ve "algılanan kullanım kolaylığı" olarak isimlendirilmiştir. İki faktörden oluşan bu ölçeğin toplam varyansın %60,081'ini açıkladığı tespit edilmiştir.

Tablo 29: Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Algılanan Kullanışlılık Ölçeğine Yönelik Faktör Analizi Sonuçları

Faktör Adı	İfadeler	Faktör Ağırlığı	Faktör Açıklayıcılığı (%)	Güvenilirlik (Cronbach's Alfa Değeri)
Algılanan Kullanışlılık	**AK 11:** Kripto para borsalarını kullanmak yatırım işlemlerimin kalitesini arttırır.	,840	35,825	0,942660
	AK 12: Kripto para borsalarını kullanmak yatırım işlemlerindeki üretkenliğimi arttırır.	,837		
	AK 10: Kripto para borsaların kullanmak yatırım işlemlerindeki verimliliğimi arttırır.	,832		
	AK 9: Kripto para borsalarını kullanmak bana zaman kazandırır.	,794		
	AK 6: Kripto para borsalarını kullanmak ulaşmak istediğim sonuca ulaşmamı kolaylaştırır.	,764		
	AK 8: Kripto para borsalarını kullanmak diğer borsalara göre daha iyi performans göstermemi sağlar.	,757		
	AK 3: Kripto para borsalarını kullanmak yatırım işlemlerindeki performansımı arttırır.	,738		
	AK 13: Kripto para borsalarını kullanmak yatırım işlemlerimi daha kolay yapmamı sağlar.	,733		
	AK 14: Kripto para borsaların kullanmayı avantajlı buluyorum.	,715		
	AK 7: Kripto para borsaları yaptığım yatırımın önemli yanlarını destekler.	,714		
	AK 5: Kripto para borsaları kullanmak bana zaman kazandırır.	,707		
	AK 4: Kripto para borsaları yatırım işlemlerim ile ilgili ihtiyaçlarımı karşılar.	,624		
Algılanan Kullanım Kolaylığı	**AKK 4:** Genellikle, kripto para borsalarını kullanırken yardıma ihtiyaç duyarım. (r)	,795	24,256	0,894968
	AKK 1: Kripto para borsalarını kullanırken genellikle kafam karışır. (r)	,772		
	AKK 5: Kripto para borsalarını kullanmak büyük bir zihinsel çaba gerektiriyor. (r)	,769		
	AKK 2: Kripto para borsalarını kullanırken sıkça hata yaparım. (r)	,745		
	AKK 14: Genel olarak, kripto para borsalarını kullanmanın kolay olduğunu düşünüyorum.	,674		
	AKK 3: Kripto para borsalarını kullanmak bunaltıcıdır. (r)	,674		
	AKK 12: Kripto para borsalarında nasıl işlem yapacağımı hatırlamak benim için kolaydır.	,661		
	AKK 7: Kripto para borsaları ile etkileşimde bulunmanın zor olduğunu düşünüyorum. (r)	,642		
	AKK 11: Kripto para borsalarında işlem yapmak benim için net ve anlaşılırdır.	,605		
		TOPLAM:	60,081	
Cronbach Alpha Değeri (21 Değişken)				0,902471
Keiser-Meyer-Ohlin (KMO) Örneklem Yeterliliği				0,941

Bartlett Küresellik Testi	**Ki-Kare**	4978,333
	Df	210
	Sig.	0,000

Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda ölçeğin Cronbach's alfa değerinin 0,902471 olduğu görülmüştür. Faktörlere ayrı ayrı güvenilirlik analizi uygulandığında ise algılanan kullanışlılık faktörünün Cronbach's alfa değeri 0,942660, algılanan kullanım kolaylığı faktörünün ise Cronbach's alfa değeri 0,894968 olarak bulunmuştur. Güvenilirlik analizinde Cronbach's alfa değerinin 0.70 ve üstü olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 89). Dolayısı ile ilgili değişkenlere yönelik güvenilirlik analizi sonuçlarının yeterli düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 30'da Taylor ve Todd (1995) tarafından geliştirilmiş olan ölçeğe ilişkin faktör analizi sonuçları gösterilmiştir. Bu bağlamda, söz konusu ölçeğin KMO değerinin 0,882, Bartlett küresellik testi değerinin ise 0,000 olduğu görülmektedir. Söz konusu iki testin sonucu da gerekli koşulları sağladığından dolayı bu ölçeğin faktör analizine uygun olduğu saptanmıştır.

Tablo 30: Tutum ve Davranışsal Niyet Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

Faktör Adı	İfadeler	Faktör Ağırlığı	Faktör Açıklayıcılığı (%)	Güvenilirlik (Cronbach's Alfa Değeri)
Tutum	**TUT 2:** Kripto para borsalarını kullanmak akıllıca bir fikirdir.	,851	44,980910	0,914721
	TUT 3: Kripto para borsalarını kullanma fikrinden hoşlanıyorum.	,842		
	TUT 1: Kripto para borsalarını kullanmak iyi bir fikirdir.	,798		
	TUT 4: Kripto para borsalarını kullanmak keyiflidir.	,785		
Davranışsal Niyet	**DN 3:** Bu dönem kripto para borsalarını sıkça kullanma niyetindeyim.	,895	33,985599	0,849341
	DN 1: Bu dönem kripto para borsalarını kullanma niyetindeyim	,758		
	DN 2: Kripto para borsalarını alım satım yapmak amacı ile kullanma niyetindeyim.	,709		
		TOPLAM:	78,966509	
Cronbach Alpha Değeri (7 Değişken)				0,922930
Keiser-Meyer-Ohlin (KMO) Örneklem Yeterliliği				0,882
Bartlett Küresellik Testi			**Ki-Kare**	1791,117
			Df	21
			Sig.	0,000

Faktör analizi sonucunda ifadelerin iki faktörde toplandığı görülmüştür. Söz konusu faktörler "tutum", ve "davranışsal niyet" olarak isimlendirilmiştir. Ölçeklere ait her ifadenin gerekli şartları sağladığı görülmüş ve bu sebeple ayıklanmış faktör analizi yapılmamıştır. İki faktörden oluşan bu ölçeğin toplam varyansın %78,96'sını açıkladığı tespit edilmiştir.

Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda ölçeğin Cronbach's alfa değerinin 0,922930 olduğu görülmüştür. Faktörlere ayrı ayrı güvenilirlik analizi uygulandığında ise tutum faktörünün Cronbach's alfa değeri 0,914721, davranışsal niyet faktörünün ise Cronbach's alfa değeri 0,849341 olarak bulunmuştur. Güvenilirlik analizinde Cronbach's alfa değerinin 0.70 ve üstü olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 89). Dolayısı ile ilgili değişkenlere yönelik güvenilirlik analizi sonuçlarının yeterli düzeyde olduğu görülmektedir.

3.3.5.2.Regresyon Analizi Sonuçları

Regresyon analizi bağımlı değişkenin bağımsız değişken veya değişkenler tarafından ne şekilde açıklandığını tespit etmektedir (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 15). Bir başka deyişle, regresyon analizi temel olarak bir fenomene ait verilere sahip olunduğu durumlarda söz konusu fenomene ilişkin diğer özelliklerin tahmin edilmesi esasına dayanmaktadır (Gegez 2019: 246). Regresyon modeli, tek bağımsız değişken olduğu durumlarda basit doğrusal regresyon, birden fazla bağımsız değişken olduğu durumlarda ise çoklu doğrusal regresyon olarak isimlendirilir (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 154).

Araştırmanın bu bölümünde kripto para borsası kullanıcıları tarafından yanıtlanmış olan 344 anket üzerinden regresyon analizi yapılmış ve araştırma kapsamında oluşturulmuş olan hipotezlerin sonuçları test edilmiştir. Yeniliklerin Yayılması Teorisi kapsamında yer alan 3 değişkenin (gözlemlenebilirlik, uyumluluk ve denenebilirlik), Teknoloji Kabul Modeli kapsamında yer alan algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenleri üzerindeki etkisi çoklu doğrusal regresyon analizi ile ölçülmüştür. Benzer bir şekilde, Teknoloji Kabul Modeli kapsamında yer alan 2 değişkenin (algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı) tutum üzerindeki etkisini ölçmek için çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Son olarak, tutumun davranışsal niyet üzerindeki etkisi ise basit doğrusal regresyon analizi ile ölçülmüştür. Tablo 31'de regresyon analizlerinin ANOVA sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 31: Regresyon Analizi Sonuçları

Model			Karelerin Toplamı	df	Ortalama Kare	F	Anlamlılık (p)
1	**H1a/ H1b/ H1c** ***Bağımlı:*** Algılanan Kullanışlılık ***Bağımsız:*** Gözlemlenebilirlik, Uyumluluk, Denenebilirlik	Regresyon	130,516	3	43,505	182,879	0,000
		Kalıntı	80,883	340	0,238		
		Toplam	211,398	343			
2	**H2a/ H2b/ H2c** ***Bağımlı:*** Algılanan Kullanım Kolaylığı ***Bağımsız:*** Gözlemlenebilirlik, Uyumluluk, Denenebilirlik	Regresyon	56,621	3	18,874	43,619	0,000
		Kalıntı	147,118	340	0,433		
		Toplam	203,739	343			
3	**H3a/ H3b** ***Bağımlı:*** Tutum ***Bağımsız:*** Algılanan Kullanışlılık, Algılanan Kullanım Kolaylığı	Regresyon	155,654	2	77,827	291,368	0,000
		Kalıntı	91,084	341	0,267		
		Toplam	246,738	343			
4	**H4** ***Bağımlı:*** Davranışsal Niyet ***Bağımsız:*** Tutum	Regresyon	167,501	1	167,501	436,359	0,000
		Kalıntı	131,280	342	0,384		
		Toplam	298,780	343			

Tablo 31'de verilmiş bilgiler göz önünde bulundurulduğunda Model 1'de bağımsız değişkenlerin (gözlemlenebilirlik, uyumluluk, denenebilirlik), bağımlı değişken (algılanan kullanışlılık) üzerindeki etkisini ölçmek adına yapılan çoklu doğrusal regresyon analizinde, ANOVA tablosunda F değerinin 182,879 ve p değerinin 0,000 olduğu görülmektedir. Bu durum oluşturulan regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğuna işaret etmektedir (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 170). Başka bir deyişle bu durum, algılanan kullanışlılık değişkeninin, gözlemlenebilirlik, uyumluluk ve denenebilirlik değişkenlerinden en az bir tanesi ile tahmin edilmesinin mümkün olduğunu göstermektedir.

Model 2'de, bağımsız değişkenlerin (gözlemlenebilirlik, uyumluluk, denenebilirlik), bağımlı değişken (algılanan kullanım kolaylığı) üzerindeki etkisini ölçmek adına yapılan çoklu doğrusal regresyon analizinde, ANOVA tablosunda F değerinin 43,619 ve p değerinin 0,000 olması söz konusu regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğuna işaret etmektedir. Başka bir deyişle bu durum, algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin, gözlemlenebilirlik, uyumluluk ve denenebilirlik değişkenlerinden en az bir tanesi ile tahmin edilmesinin mümkün olduğunu göstermektedir.

Model 3'te, bağımsız değişkenlerin (algılanan kullanışlılık, algılanan kullanım kolaylığı), bağımlı değişken (tutum) üzerindeki etkisini ölçmek adına yapılan çoklu doğrusal regresyon analizinde, ANOVA tablosunda F değerinin 291,368 ve p değerinin 0,000 olması söz konusu regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğuna işaret etmektedir. Başka bir deyişle bu durum, tutum değişkeninin, algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinden en az bir tanesi ile tahmin edilmesinin mümkün olduğunu göstermektedir.

Son olarak Model 4'te ise, tutumun davranışsal niyet üzerindeki etkisini tespit etmeye yönelik yapılan basit doğrusal regresyon analizinde F değerinin 436,359 ve p değerinin 0,000 olması davranışsal niyetin tutum ile belirlenmesinin mümkün olduğunu göstermektedir.

Hangi bağımsız değişkenlerin modele anlamlı bir katkı sağladığının tespit edilebilmesi için her bir değişkenin katsayısının t istatistiği kullanılarak test edilmesi gerekir (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 170). t testi beta değerlerinin önemi olup olmadığını test etmektedir (Karagöz 2019: 814). Bu bağlamda, bağımsız değişkenlerin t istatistiklerinin anlamlılık (p) değerlerinin 0.05'ten büyük olduğu durumda, söz konusu değişkenler modele anlamlı bir katkı sağlamadığından modelden çıkartılacaktır (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 170). Tablo 32'de regresyon katsayılarının özet tablosu gösterilmiştir.

Tablo 32: Regresyon Katsayıları Özet Tablosu

		Standardize Olmayan Katsayılar		**Standardize Olmuş Katsayılar**		
Model		**B**	**Standart Hata**	**Beta**	**T Değeri**	**Anlamlılık (p)**
1	***Bağımlı:*** Algılanan Kullanışlılık	1,040	0,133		7,792	0,000
	Bağımsız: Denenebilirlik	0,190	0,030	0,248	6,351	0,000
	Bağımsız: Gözlemlenebilirlik	0,037	0,034	0,042	1,080	0,281
	Bağımsız: Uyumluluk	0,516	0,034	0,614	14,974	0,000
2	***Bağımlı:*** Algılanan Kullanım Kolaylığı	2,173	0,180		12,076	0,000
	Bağımsız: Denenebilirlik	0,025	0,040	0,033	,611	0,542
	Bağımsız: Uyumluluk	0,361	0,046	0,437	7,763	0,000
	Bağımsız: Gözlemlenebilirlik	0,106	0,046	0,126	2,330	0,020
3	***Bağımlı:*** Tutum	0,479	0,167		2,878	0,004
	Bağımsız: Algılanan Kullanışlılık	0,744	0,042	0,689	17,849	0,000
	Bağımsız: Algılanan Kullanım Kolaylığı	0,192	0,042	0,175	4,523	0,000
4	***Bağımlı:*** Davranışsal Niyet	0,714	0,167		4,272	0,000
	Bağımsız: Tutum	0,824	0,039	0,749	20,889	0,000

Tablo 32'de gösterilmiş olan sonuçlar ışığında, Model 1 kapsamında yer alan değişkenlerin anlamlılık (p) değerleri incelendiğinde, bağımlı değişken olan algılanan kullanışlılık (p=0,000), bağımsız değişkenler olan uyumluluk (p=0,000) ve denenebilirlik (p=0,000) anlamlılık (p) değerlerinin 0.05'ten küçük olması sebebiyle istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve modele dahil edilmiştir. Öte yandan, bağımsız değişken olan gözlemlenebilirlik değişkeninin anlamlılık (p) değeri 0,281 olduğundan bu değişken istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Tüm bu bilgiler ışında kurulan regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

- Algılanan Kullanışlılık = 1,040 + (0,190 x Denenebilirlik) + (0,516 x Uyumluluk)

Model 2 kapsamında yer alan değişkenlerin anlamlılık (p) değerleri incelendiğinde, bağımlı değişken olan algılanan kullanım kolaylığı (p=0,000), bağımsız değişkenler olan uyumluluk (p=0,000) ve gözlemlenebilirlik (p=0,020) anlamlılık (p) değerlerinin 0.05'ten küçük olması sebebiyle istatistiksek olarak anlamlı bulunmuş ve modele dahil edilmiştir. Öte yandan, bağımsız değişken olan denenebilirlik değişkeninin anlamlılık (p) değeri 0,542 olduğundan bu değişken istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Tüm bu bilgiler ışında kurulan regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

- Algılanan Kullanım Kolaylığı = 2,173 + (0,361 x Uyumluluk) + (0,106 x Gözlemlenebilirlik)

Model 3 kapsamında yer alan değişkenlerin anlamlılık (p) değerleri incelendiğinde, bağımlı değişken olan tutum (p=0,004), bağımsız değişkenler olan algılanan kullanışlılık (p=0,000) ve algılanan kullanım kolaylığı (p=0,000) anlamlılık (p) değerlerinin 0.05'ten küçük olması sebebiyle istatistiksek olarak anlamlı bulunmuş ve modele dahil edilmiştir. Tüm bu bilgiler ışında kurulan regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

- Tutum = 0,479 + (0,744 x Algılanan Kullanışlılık) + (0,192 x Algılanan Kullanım Kolaylığı)

Model 4 kapsamında yer alan değişkenlerin anlamlılık (p) değerleri incelendiğinde, bağımlı değişken olan davranışsal niyet (p=0,000), bağımsız değişken olan tutum (p=0,000) anlamlılık (p) değerlerinin 0.05'ten küçük olması sebebiyle istatistiksek olarak anlamlı bulunmuş ve modele dahil edilmiştir. Tüm bu bilgiler ışında kurulan regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

- Davranışsal Niyet = 0,714 + (0,824 x Tutum)

Bu bağlamda, H1b, H1c, H2a, H2b, H3a, H3b ve H4 hipotezleri kabul edilirken, H1a ve H2c hipotezleri reddedilmiştir.

Tablo 33'te söz konusu modellerin model özeti tablosu gösterilmiştir.

Tablo 33: Regresyon Analizi Sonuçları Özet Tablosu

	Model	R	R^2	Düzeltilmiş R^2	Standart Hata Oranı
1	**H1a/ H1b/ H1c** ***Bağımlı:*** Algılanan Kullanışlılık ***Bağımsız:*** Gözlemlenebilirlik, Uyumluluk, Denenebilirlik	0,786	0,617	0,614	0,48774
2	**H2a/ H2b/ H2c** ***Bağımlı:*** Algılanan Kullanım Kolaylığı ***Bağımsız:*** Gözlemlenebilirlik, Uyumluluk, Denenebilirlik	0,527	0,278	0,272	0,65780
3	**H3a/ H3b** ***Bağımlı:*** Tutum ***Bağımsız:*** Algılanan Kullanışlılık, Algılanan Kullanım Kolaylığı	0,794	0,631	0,629	0,51683
4	**H4** ***Bağımlı:*** Davranışsal Niyet ***Bağımsız:*** Tutum	0,749	0,561	0,559	0,61956

Model özeti tablosundaki sonuçlar incelendiğinde Model 1'de bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki düzeyinin 0,786 olarak tespit edilmiştir. Düzeltilmiş determinasyon katsayısı (R^2) değerinin ise 0,617 olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni 0,617 varyans ile açıkladığı söylenebilir. Bu doğrultuda, bağımlı değişken olan algılanan kullanışlılık değişkeninin %61,7'sinin bağımsız değişken olan uyumluluk, denenebilirlik değişkenleri ile açıklanabildiği görülmektedir.

Model 2'de bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki düzeyinin 0,527 olarak tespit edilmiştir. Düzeltilmiş determinasyon katsayısı (R^2) değerinin ise 0,278 olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni 0,278 varyans ile açıkladığı söylenebilir. Bu doğrultuda, bağımlı değişken olan algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin %20,8'inin bağımsız değişken olan gözlemlenebilirlik ve uyumluluk değişkenleri ile açıklanabildiği görülmektedir.

Model 3'te bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki düzeyinin 0,794 olarak tespit edilmiştir. Düzeltilmiş determinasyon katsayısı (R^2) değerinin ise 0,631 olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni 0,631 varyans ile açıkladığı söylenebilir. Bu doğrultuda, bağımlı değişken olan tutum değişkeninin %63,1'inin bağımsız değişken olan algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenleri ile açıklanabildiği görülmektedir.

Model 4'te bağımlı değişken ve bağımsız değişken arasındaki ilişki düzeyinin 0,749 olarak tespit edilmiştir. Düzeltilmiş determinasyon katsayısı (R^2) değerinin ise 0,561 olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni 0,561 varyans ile açıkladığı söylenebilir. Bu

doğrultuda, bağımlı değişken olan davranışsal niyet değişkeninin %56,1'inin bağımsız değişken olan tutum değişkeni ile açıklanabildiği görülmektedir.

3.3.5.3. Bağımsız Gruplar T-Testi:

Bağımsız gruplar t- testi, birbirinden bağımsız iki grubun ortalamaları arasındaki farklılığı test etmek adına kullanılan bir analiz yöntemidir (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 118). Araştırmanın bu bölümünde cinsiyet ve medeni durum gruplarına ilişkin hipotezleri test etmek adına yapılmış olan bağımsız gruplar t-testi sonuçları sunulacaktır.

Cinsiyet bağlamında davranışsal niyet değişkenine ilişkin uygulanmış olan bağımsız gruplar t-testi grup istatistikleri Tablo 34'te gösterilmiştir.

Tablo 34: Cinsiyete Göre Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Grup İstatistikleri

	Cinsiyet	**N**	**Ortalama**	**Standart Sapma**	**Standart Hata**
Davranışsal Niyet	Kadın	152	4,1645	,91829	,07448
	Erkek	192	4,1128	,94681	,06833

Cinsiyete göre davranışsal niyet değişkenine ilişkin uygulanmış olan bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 35'te gösterilmiştir.

Tablo 35: Cinsiyete Göre Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi

		Levene's Test İstatistiği (Varyansların Eşitliği)		**T-testi (Ortalamaların Eşitliliği)**						
		F	**Sig.**	**T**	**Df**	**(Sig. 2-Yönlü)**	**Ortalama Fark**	**Standart Hata Farkı**	**Farkın 95% Güven Aralığı**	
									Alt Sınır	**Üst Sınır**
Davranışsal Niyet	Varyans Eşitliği	,044	,835	,509	342	,611	,05163	,10144	-,14790	,25115
	Varyans Eşitliliğinin olmaması			,511	328,288	,610	,05163	,10108	-,14722	,25047

Davranışsal niyet değişkeni bağlamında cinsiyet grupları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını test etmek için, ilk olarak gruplar arasında varyans eşitliği olup olmadığının tespit edilmesi adına Levene testi değerlerine bakılmıştır. Tablo 35'te F istatistiğinin 0,044, p değerinin ise 0,835 olduğu görülmektedir. p değerinin 0.05'ten büyük olması sebebi ile varyansların eşit olduğu sonucuna varılmıştır.

Levene test istatistiğine göre grupların varyanslarının eşit olduğu sonucuna ulaşıldığından dolayı, t-testi tablosundaki birinci satırda yer alan p değeri baz alınarak t testi kabul yada reddedilecektir (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 123). Bu bağlamda Tablo 35 incelendiğinde, birinci satırda yer alan p değerinin 0,611 olduğu görülmektedir. Bu değerin 0.05'ten büyük olması sebebi ile, kurulmuş olan hipotez reddedilerek cinsiyet grupları bağlamında davranışsal niyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Medeni durum bağlamında davranışsal niyet değişkenine ilişkin uygulanmış olan bağımsız gruplar t-testi grup istatistikleri Tablo 36'da gösterilmiştir.

Tablo 36: Medeni Duruma Göre Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Grup İstatistikleri

	Medeni Durum	**N**	**Ortalama**	**Standart Sapma**	**Standart Hata**
Davranışsal Niyet	Evli	161	4,1718	,96617	,07614
	Bekar	183	4,1038	,90489	,06689

Tablo 37: Medeni Duruma Göre Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi

		Levene's Test İstatistiği (Varyansların Eşitliği)		**T-testi (Ortalamaların Eşitliliği)**						
		F	**Sig.**	**T**	**Df**	**(Sig. 2-Yönlü)**	**Ortalama Fark**	**Standart Hata Farkı**	**Farkın 95% Güven Aralığı**	
									Alt Sınır	**Üst Sınır**
Davranışsal Niyet	Varyans Eşitliği	,230	,632	,674	342	,501	,06802	,10093	-,13050	,26654
	Varyans Eşitliliğinin olmaması			,671	329,648	,503	,06802	,10135	-,13136	,26740

Davranışsal niyet değişkeni bağlamında medeni durum açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını test etmek için, ilk olarak gruplar arasında varyans eşitliği olup olmadığının tespit edilmesi adına Levene testi değerlerine bakılmıştır. Tablo 36'da F istatistiğinin 0,230, p değerinin ise 0,632 olduğu görülmektedir. p değerinin 0.05'ten büyük olması sebebi ile varyansların eşit olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu bilgiler ışığında, Tablo 36 incelendiğinde, birinci satırda yer alan p değerinin 0,501 olduğu görülmektedir. Bu değerin 0.05'ten büyük olması sebebi ile, kurulmuş olan hipotez reddedilerek medeni durum bağlamında davranışsal niyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

3.3.5.4. Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ikiden fazla grubun ortalamaları arasında farklılaşma olup olmadığını test etmek adına kullanılan istatistiksel analiz yöntemidir (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 124). Araştırmanın bu bölümünde, yaş, gelir durumu ve eğitim durumu gruplarına ilişkin oluşturulmuş hipotezleri test etmek adına yapılmış tek yönlü varyans analizi sonuçları sunulacaktır.

Yaş grupları bağlamında davranışsal niyet değişkenine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 38'de gösterilmiştir.

Tablo 38: Yaş Grupları Bağlamında Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Davranışsal Niyet								
Gruplar	**N**	**Ortalama**	**Standart Sapma**	**Standart Hata**	**Ortalamanın 95% Güven Aralığı**		**Minimum**	**Maksimum**
					Alt Sınır	**Üst Sınır**		
18-28	168	4,1825	,95041	,07333	4,0378	4,3273	1,00	5,00
29-39	146	4,1119	,90995	,07531	3,9630	4,2607	1,00	5,00
40 ve üzeri	30	3,9889	,96086	,17543	3,6301	4,3477	1,67	5,00
Toplam	344	4,1357	,93332	,05032	4,0367	4,2346	1,00	5,00

Araştırma kapsamında hazırlanmış olan ankette yaş gruplarına ilişkin soru 18-28, 29-39, 40-50, 51-61 ve son olarak 62 ve üzeri olmak üzere toplam beş grupta sorulmuş olup, son iki grubun veri sayısı açısından yetersiz kalması sebebi ile grupları birleştirme yoluna gidilerek 5 grup 18-28, 29-39 ve 40 ve üzeri olmak üzre üç gruba düşürülmüştür.

ANOVA yapılabilmesi için grup varyanslarının homojen olması şartı aranmaktadır (Durmuş, Yurtkoru, Çinko 2018: 124). Tablo 39'da yaş grupları bağlamında grup varyanslarının homojenlik testi sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 39: Yaş Grupları Bağlamında Grup Varyanslarının Homojenlik Testi

		Levene İstatistiği	**df1**	**df2**	**Sig.**
Davranışsal Niyet	**Ortalamaya göre**	1,087	2	341	,339
	Medyana göre	,713	2	341	,491
	Düzeltilmiş df ile medyana göre	,713	2	340,411	,491
	Kesilmiş ortalamaya göre	,693	2	341	,501

Tablo 39 incelendiğinde, Levene istatistiği değerinin 1,087, p değerinin ise 0,339 olduğu görülmektedir. p değerinin 0.05'ten büyük olması sebebi ile varyansların homojen olduğu sonucuna ulaşılmış olup, ANOVA yapılabilmesi için ön koşul sağlanmıştır.

Tablo 40'ta yaş grupları bağlamında davranışsal niyet değişkenine ilişkin ANOVA tablosu gösterilmiştir.

Tablo 40: Yaş Grupları Bağlamında Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Anova Tablosu

Davranışsal Niyet					
	Kareler Toplamı	**Df**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**Sig.**
Gruplar arasında	1,098	2	,549	,629	,534
Gruplar içinde	297,682	341	,873		
Toplam	298,780	343			

ANOVA tablosu incelendiğinde F değerinin 0,629, p değerinin ise 0,534 olduğu görülmektedir. p değerinin 0.05'ten büyük olması sebebi ile araştırma kapsamında oluşturulmuş olan hipotez reddedilerek davranışsal niyet değişkeninin yaş grupları açısından farklılık göstermediği sonucuna ulaşılacaktır.

Tablo 41'de eğitim durumu bağlamında davranışsal niyet değişkenine ilişkin tanımlayıcı istatistikler gösterilmiştir.

Tablo 41: Eğitim Durumu Bağlamında Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Davranışsal Niyet								
Gruplar	**N**	**Ortalama**	**Standart Sapma**	**Standart Hata**	**Ortalamanın 95% Güven Aralığı**		**Minimum**	**Maksimum**
					Alt Sınır	**Üst Sınır**		
İlkokul, ortaokul	11	3,5758	1,46128	,44059	2,5941	4,5575	1,00	5,00
Lise	58	4,1897	,83797	,11003	3,9693	4,4100	2,00	5,00
Ön Lisans	43	4,1240	,87597	,13358	3,8544	4,3936	2,00	5,00
Üniversite	139	4,0719	,97204	,08245	3,9089	4,2350	1,00	5,00
Yüksek Lisans/ Doktora	93	4,2688	,86569	,08977	4,0905	4,4471	1,00	5,00
Toplam	344	4,1357	,93332	,05032	4,0367	4,2346	1,00	5,00

ANOVA yapılabilmesi için grup varyanslarının homojen olması ön şartını incelemek adına Tablo 42'de eğitim durumu bağlamında grup varyanslarının homojenlik testi sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 42: Eğitim Durumu Bağlamında Grup Varyanslarının Homojenlik Testi

		Levene İstatistiği	**df1**	**df2**	**Sig.**
Davranışsal Niyet	**Ortalamaya göre**	2,097	4	339	,081
	Medyana göre	1,726	4	339	,144
	Düzeltilmiş df ile medyana göre	1,726	4	295,050	,144
	Kesilmiş ortalamaya göre	2,125	4	339	,077

Tablo 42 incelendiğinde, Levene istatistiği değerinin 2,097, p değerinin ise 0,081 olduğu görülmektedir. p değerinin 0.05'ten büyük olması sebebi ile varyansların homojen olduğu sonucuna ulaşılmış olup, ANOVA yapılabilmesi için ön koşul sağlanmıştır.

Tablo 43'te eğitim durumu bağlamında davranışsal niyete ilişkin ANOVA sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 43: Eğitim Durumu Bağlamında Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Anova Tablosu

Davranışsal Niyet					
	Kareler Toplamı	**Df**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**Sig.**
Gruplar arasında	5,837	4	1,459	1,689	,152
Gruplar içinde	292,944	339	,864		
Toplam	298,780	343			

ANOVA tablosu incelendiğinde F değerinin 1,689, p değerinin ise 0,152 olduğu görülmektedir. p değerinin 0.05'ten büyük olması sebebi ile araştırma kapsamında oluşturulmuş olan hipotez reddedilerek davranışsal niyet değişkeninin eğitim durumu açısından farklılık göstermediği sonucuna ulaşılacaktır.

Tablo 44'te gelir durumu bağlamında davranışsal niyet değişkenine ilişkin tanımlayıcı istatistik sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 44: Gelir Durumu Bağlamında Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Davranışsal Niyet								
Gruplar	**N**	**Ortalama**	**Standart Sapma**	**Standart Hata**	**Ortalamanın 95% Güven Aralığı**		**Minimum**	**Maksimum**
					Alt Sınır	**Üst Sınır**		
0-2826 TL	78	3,9957	1,02141	,11565	3,7654	4,2260	1,00	5,00
2827-4000 TL	27	4,2593	,78082	,15027	3,9504	4,5681	2,67	5,00
4001-6000 TL	25	4,0800	,96360	,19272	3,6822	4,4778	2,00	5,00
6001-8000 TL	30	4,2556	,77649	,14177	3,9656	4,5455	2,67	5,00
8001-10.000 TL	46	4,1594	,92893	,13696	3,8836	4,4353	1,00	5,00
10.001 TL ve üzeri	138	4,1667	,94130	,08013	4,0082	4,3251	1,00	5,00
Toplam	344	4,1357	,93332	,05032	4,0367	4,2346	1,00	5,00

ANOVA yapılabilmesi için grup varyanslarının homojen olması ön şartını incelemek adına Tablo 45'te gelir durumu bağlamında grup varyanslarının homojenlik testi sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 45: Gelir Durumu Bağlamında Grup Varyanslarının Homojenlik Testi

		Levene İstatistiği	**df1**	**df2**	**Sig.**
Davranışsal Niyet	**Ortalamaya göre**	,488	5	338	,785
	Medyana göre	,498	5	338	,778
	Düzeltilmiş df ile medyana göre	,498	5	330,063	,778
	Kesilmiş ortalamaya göre	,528	5	338	,755

Tablo 45 incelendiğinde, Levene istatistiği değerinin 0,488, p değerinin ise 0,785 olduğu görülmektedir. p değerinin 0.05'ten büyük olması sebebi ile varyansların homojen olduğu sonucuna ulaşılmış olup, ANOVA yapılabilmesi için ön koşul sağlanmıştır.

Tablo 46'da gelir durumu bağlamında davranışsal niyete ilişkin ANOVA sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 46: Gelir Durumu Bağlamında Davranışsal Niyet Değişkenine İlişkin Anova Tablosu

Davranışsal Niyet					
	Kareler Toplamı	**Df**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**Sig.**
Gruplar arasında	2,607	5	,521	,595	,704
Gruplar içinde	296,173	338	,876		
Toplam	298,780	343			

ANOVA tablosu incelendiğinde F değerinin 0,595, p değerinin ise 0,704 olduğu görülmektedir. p değerinin 0.05'ten büyük olması sebebi ile araştırma kapsamında oluşturulmuş olan hipotez reddedilerek davranışsal niyet değişkeninin gelir durumu açısından farklılık göstermediği sonucuna ulaşılacaktır.

Tablo 47'de araştırma kapsamında oluşturulmuş olan hipotezlerin sonuçları özetlenmiştir.

Tablo 47: Araştırma Sonucunda Kabul ve Reddedilen Hipotezler

Hipotezler	Sonuç
H1a: Kripto para borsalarının gözlemlenebilirliğinin algılanan kullanışlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	**Ret**
H1b: Kripto para borsalarının uyumluluğunun algılanan kullanışlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul
H1c: Kripto para borsalarının denenebilirliğinin algılanan kullanışlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul
H2a: Kripto para borsalarının gözlemlenebilirliğinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul
H2b: Kripto para borsalarının uyumluluğunun algılanan kullanım kolaylığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul
H2c: Kripto para borsalarının denenebilirliğinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	**Ret**
H3a: Algılanan kullanışlılığın kripto para borsası kullanmaya yönelik tutum üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul
H3b: Algılanan kullanım kolaylığının kripto para borsası kullanmaya yönelik tutum üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul
H4: Kripto para borsası kullanmaya yönelik tutumun kripto para borsası kullanma niyeti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul
H5a: Cinsiyet bağlamında katılımcıların kripto para borsası kullanma niyetlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	**Ret**
H5b: Yaş bağlamında katılımcıların kripto para borsası kullanma niyetlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	**Ret**
H5c: Medeni durum bağlamında katılımcıların kripto para borsası kullanma niyetlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	**Ret**
H5d: Eğitim seviyesi bağlamında katılımcıların kripto para borsası kullanma niyetlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	**Ret**
H5e: Gelir durumu bağlamında katılımcıların kripto para borsası kullanma niyetlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.	**Ret**

3.4. Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi

Bu araştırmanın öncelikli amacı, tüketicilerin günümüzde finansal devrim olarak nitelendirilen kripto paralar dolayısı ile ortaya çıkmış olan kripto para borsalarını kullanmayı tercih ederken dikkate aldığı faktörleri Yeniliklerin Yayılması Teorisi ve Teknoloji Kabul Modeli kapsamında incelemektir.

Araştırmanın ana kütlesi herhangi bir kripto para borsasını en az bir kere kullanmış, 18 yaş ve üzeri Türk tüketiciler olup, örneklem kapsamına, seçilen örnekleme yönteminin kolayda örnekleme olmasından ve yapılan anket türünün çevrimiçi anket yöntemi olmasından dolayı, internet erişimi olan, herhangi bir kripto para borsasını en az bir kere kullanmış, 18 yaş ve üzeri Türk tüketiciler dahil edilmiştir. Yapılan anket sonucunda 344 kişilik bir örneklem ile çalışmaya devam edilmiştir. Veri analizi aşamasında ise, SPSS-26 programı kullanılmıştır.

Örneklemin demografik özellikleri incelendiğinde, katılımcıların %44,2'sinin kadın, %55,8'inin ise erkek olduğu görülmektedir. Bir başka deyişle, örneklemdeki cinsiyet gruplarının oranı birbirine oldukça yakın olmakla birlikte yarısından fazlası erkek katılımcılardan oluşmaktadır.

Örneklemi oluşturan katılımcıların yaşları incelendiğinde ise, katılımcıların %48,8'inin 18-28 yaş aralığında, %42,4'ünün 29-39 yaş aralığında, %7,8'inin 40-50 yaş aralığında, %0,6'sının 51-61 yaş aralığında ve son olarak %0,03'ünün ise 62 yaş ve üzeri olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, örneklemde yer alan kripto para borsası kullanıcılarının büyük çoğunluğunun 18-28 yaş aralığındaki bireylerden oluştuğu görülmektedir.

Örneklemi oluşturan katılımcıların medeni durumlarına bakıldığında ise, katılımcıların %46,8'inin evli, %53,2'sinin ise bekar olduğu tespit edilmiştir.

Eğitim durumlarına ilişkin veriler incelendiğinde ise, katılımcıların %3,2'sinin ilkokul-ortaokul, %16,9'unun lise, %12,5'inin ön lisans, %40,4'ünün lisans ve son olarak %27'sinin lisans üstü mezunu olduğu görülmüştür.

Örneklemi oluşturan katılımcıların bireysel aylık gelir durumlarına ilişkin veriler incelendiğinde ise, katılımcıların %22,7'sinin 0- 2826 TL, %7,8'inin 2827- 4000 TL, %7,3'ünün 4001- 6000 TL, %8,7'sinin 6001- 8000 TL, %13,4'ünün 8001- 10.000 TL aralığında aylık gelire sahip oldukları görülmektedir. Son olarak, katılımcıların %40,1'inin 10.001 TL ve üzeri aylık gelire sahip olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların kullanmayı tercih ettikleri kripto para borsalarına yönelik veriler incelendiğinde, katılımcıların %59,3'ünün Binance, %13,1'iiin BtcTurk, %12,5'inin Paribu, %9'unun Bitexen, %1,2'sinin Gate borsasını kullandığı görülmektedir. Katılımcıların, Bitlay, Huobi, Kucoin ve Coinbase borsalarını %0,6 oranında tercih ettiği görülmektedir. Son olarak, Mandala Exchange, OKEx, Chiliz, FTX, Mexc, Bittrex ve Coindcx borsaları %0,3'lük bir oranla en az tercih edilen borsalardır.

Katılımcıların söz konusu borsalar üzerindeki deneyimleri incelendiğinde, katılımcıların %22,4'ünün 1 yıldan az, %66'sının 1- 3 yıl, %9,6'sının 4- 6 yıl, %1,7'sinin 7-10 yıl, %0,3'ünün ise 10 yıldan fazla deneyimi olduğu görülmektedir.

Örneklemi oluşturan katılımcıların ölçek sorularına verdikleri yanıtlara ilişkin frekans değerlerine bakıldığında, her ölçekteki en yüksek ve en düşük ortalamaya sahip ifadeler aşağıda açıklanmıştır.

Algılanan kullanım kolaylığı ölçeğinde ters yönlü sorulmuş olan "Kripto para borsalarını kullanmak bunaltıcıdır" ifadesi en yüksek ortalama değerine sahip ifadedir. "Kripto para borsalarını kullanırken yaptığım hataları düzeltmenin kolay olduğunu düşünüyorum" ifadesi ise en düşük ortalama değerine sahip ifadedir.

Algılanan kullanışlılık ölçeğinde, "Kripto para borsaların kullanmayı avantajlı buluyorum" ifadesi en yüksek ortalama değerine sahip olan ifadedir. "Kripto para borsaları kullanmadan yaptığım işlemler daha zor olacaktır" ifadesini ise en düşük ortalama değerine sahip olan ifadedir. Bu bağlamda, katılımcıların kripto para borsalarının algılanan kullanışlılığına yönelik en çok önem verdikleri unsurun, söz konusu borsaların avantajlı olması olduğu söylenebilir.

Tutum ölçeğinde, "Kripto para borsalarını kullanmak iyi bir fikirdir" ifadesi en yüksek ortalama değerine sahip olan ifadedir. "Kripto para borsalarını kullanmak keyiflidir" ifadesini ise en düşük ortalama değerine sahip olan ifadedir. Bu bağlamda, katılımcıların kripto para borsalara yönelik tutumlarına ilişkin en önemli gördükleri unsurun, söz konusu borsaları kullanmanın iyi bir fikir olması olduğu söylenebilir.

Davranışsal niyet ölçeğinde, "Kripto para borsalarını alım satım yapmak amacı ile kullanma niyetindeyim" ifadesi en yüksek ortalamaya sahip ifadedir. "Bu dönem kripto para borsalarını sıkça kullanma niyetindeyim" ifadesi en düşük ortalama değerine sahip olan ifadedir.

Uyumluluk ölçeğinde, "Kripto para borsalarını kullanmanın yatırım yapmayı sevdiğim yöntem ile uyumlu olacağını düşünüyorum" ifadesi, en yüksek ortalama değerine sahip olan ifadedir. "Kripto para borsalarını kullanmak yapacağım yatırımın tüm yönleri ile uyumludur" ifadesi ise en düşük ortalamaya sahip olan ifadedir. Bu bağlamda, katılımcıların kripto para borsaların uyumluluğuna yönelik en çok önem verdiği unsurun, söz konusu borsaların, katılımcıların yatırım yapma tarzları ile uyumlu olmasıdır.

Gözlemlenebilirlik ölçeğinde, "Çevremde birçok kişi tarafından kripto para borsası kullanıldığını görmek mümkündür" ifadesi en yüksek ortalama değerine sahip ifadedir. "Çevremdeki kişilerin kripto para borsalarını kullandığına çok şahit olmadım" ifadesi ise en düşük ortalama değere sahip ifadedir. Bu bağlamda, katılımcıların kripto para borsalarının gözlemlenebilirliğine ilişkin en çok önem verdikleri unsurun, söz konusu borsaların çevrelerindeki kişiler tarafından da kullanıldığını görebilmek olduğu söylenebilir.

Son olarak denenebilirlik ölçeğinde ise, “Kripto para borsalarını kullanmak için çok fazla efor sarf etmeme gerek yoktur” ifadesi en yüksek ortalama değere sahip olan ifadedir. “Kripto para borsalarını kullanmaya karar vermeden önce, bu borsaları deneme şansım vardır” ifadesi ise en düşük ortalama değere sahip olan ifadedir. Bu bağlamda, katılımcıların kripto para borsalarının denenebilirliğine ilişkin en çok önem verdikleri unsurun, kripto para borsalarının kullanımının kolay olması olduğu söylenebilir.

Araştırma kapsamında yer alan değişkenlerin alt boyutlarını belirlemek amacı ile, Yeniklerin Yayılması Teorisi kapsamındaki üç değişken (denenebilirlik, gözlemlenebilirlik ve uyumluluk), Teknoloji Kabul Modeli kapsamındaki iki değişken (algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan kullanışlılık ve son olarak tutum ve davranışsal niyet değişkenlerine üç ayrı faktör analizi uygulanmıştır. Yapılmış olan ayıklanmış faktör analizi sonucunda, araştırma başında kurgulandığı gibi değişkenlere ait ifadeler söz konusu değişkenlerin altında toplanmıştır. Sonrasında uygulanan güvenilirlik analizi sonucunda ise, tüm ölçeklerin güvenilirlik değerlerinin oldukça yüksek seviyelerde olduğu saptanmıştır.

Yeniliklerin Yayılması Teorisi kapsamında yer alan 3 değişkenin (gözlemlenebilirlik, uyumluluk ve denenebilirlik), Teknoloji Kabul Modeli kapsamında yer alan algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenleri üzerindeki etkisini saptamak amacı ile çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Teknoloji Kabul Modeli kapsamında yer alan 2 değişkenin (algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı) tutum üzerindeki etkisini ölçmek adına çoklu doğrusal regresyon analizi uygulanmıştır. Tutumun davranışsal niyet üzerindeki etkisi ise basit doğrusal regresyon analizi kullanılarak ölçülmüştür. Toplamda 4 adet regresyon modeli oluşturulmuş olup, regresyon analizi sonuçları aşağıda açıklanmıştır.

Model 1 bünyesinde yer alan değişkenlerden uyumluluk ve denenebilirlik değişkenlerinin algılanan kullanışlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu saptanmıştır. Gözlemlenebilirlik değişkeninin ise algılanan kullanışlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, H1b ve H1c hipotezleri kabul edilmiş, H1a hipotezi ise reddedilmiştir.

Model 2 bünyesinde yer alan değişkenlerden gözlemlenebilirlik ve uyumluluk değişkenlerinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu saptanmıştır. Denenebilirlik değişkeninin ise algılanan kullanışlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, H2a ve H2b hipotezleri kabul edilmiş, H2c hipotezi ise reddedilmiştir.

Model 3 bünyesinde yer alan değişkenlerden algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinin tutum üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda, H3a ve H3b hipotezleri kabul edilmiştir.

Model 4 bünyesinde yer alan değişkenlerden tutum değişkeninin davranışsal niyet üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda, H4 hipotezi kabul edilmiştir.

Son olarak, davranışsal niyet değişkeninin demografik değişkenler (cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu ve gelir durumu) bağlamında farklılık gösterip göstermediğini test etmek adına fark testleri uygulanmıştır. Cinsiyet ve medeni durum bağlamında davranışsal niyet değişkeninde bir fark olup olmadığını test etmek adına bağımsız gruplar t-testi uygulanmış ve uygulanan t-testi sonucunda hem cinsiyet hem de medeni durum bağlamında, davranışsal niyet değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşmadığı sonucuna ulaşılarak H5a ve H5c hipotezleri reddedilmiştir. Yaş, eğitim durumu ve gelir durumu bağlamında davranışsal niyet değişkeninde bir farklılık olup olmadığını test etmek adına tek yönü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış, uygulanan analiz sonucunda üç demografik değişken bağlamında da davranışsal niyet değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşmadığı sonucuna varılarak H5b, H5d ve H5e hipotezleri reddedilmiştir.

3.5. İleriye Yönelik Araştırma Önerileri

Araştırma sonucunda ulaşılan bilgiler ışığında, gelecekte yapılacak araştırmalara ışık tutması adına bazı önerilerde bulunulmuştur:

- Araştırma, Türk kripto para borsası kullanıcıları ile sınırlı kaldığından dolayı gelecek araştırmalarda farklı ülkelerdeki kripto para borsası kullanıcıları da örnekleme dahil edilerek kültürler arası karşılaştırmalı analizler yapılması literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır.
- Daha büyük bir örnek kütle ile Türkiye genelinde toplanacak veriler ile araştırmanın genelleştirilebilirliği arttırılabilir.
- Araştırma Yeniliklerin Yayılması Teorisi ve Teknoloji Kabul modeli temel alınarak kurgulandığı için, söz konusu teorilerin değişkenleri ile sınırlı kalmıştır. Gelecekteki araştırmalarda menşei ülke etkisi, güven, finansal okur yazarlık gibi değişkenlerin kripto para borsası seçimindeki etkilerini incelemesi literatüre katkı sağlayacaktır.
- Kullanıcıların kripto para borsalarını kullanma konusundaki deneyimlerinin algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanışlılığın tutum üzerindeki etkisinde ne düzeyde bir düzenleyici etkisinin olduğu teorik açıdan literatüre katkı sağlayacaktır.

SONUÇ

Özellikle yaşanılan teknolojik gelişmeler ile büyük bir hızla gelişmekte olan günümüz dünyasında, finans alanında da kayda değer gelişmeler yaşanmaktadır. Bu gelişmelerden şüphesiz ki en dikkat çekici olanı blok zinciri teknolojisi ve kripto paralardır. İlk olarak Nakamoto (2008) tarafından yayınlanmış olan makalede karşımıza çıkmış olan kripto para kavramı, ortaya çıkışından bu yana oldukça ilgi çekmiş ve gelişmeye devam etmiştir.

Finans alanında bir devrim yarattığı düşünülen kripto paralar yatırımcılar tarafından da oldukça ilgi görmektedir. Oldukça yenilikçi teknolojiler olan kripto paralar ulusal ve uluslararası birçok yatırımcının dikkatini çekmektedir. Kripto paraların hem ülkemizde hem de dünyada oldukça popüler bir yatırım aracı haline gelmesi, birçok kripto para borsasının ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Finans dünyasında yaşanılan devrimsel nitelikteki gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda finansal teknolojileri ve tüketicilerin bu teknolojilere yaklaşımını anlamanın önemi büyüktür. Bu bağlamda, kripto paralar ve kripto para borsalarının yenilikçi birer teknoloji olduğu perspektifinden yola çıkarak, bu araştırmanın temeli Teknoloji Kabul Modeli (Davis, 1989) ve Yeniliklerin Yayılması Teorisi'ne (Rogers, 2003) dayandırılmaktadır.

Yenilikçi teknolojiler olan ve günümüzde birçok farklı varyasyonu bulunan kripto paralar ve kripto para borsalarının tüketiciler tarafından nasıl algılandığını tespit etmek büyük önem arz etmektedir. Çok sayıda borsa olması, tüketicileri bu borsalardan hangilerini kullanacağına dair seçim yapmaları hususunda birçok unsuru gözden geçirmek zorunda bırakmaktadır. Bu bağlamda, araştırmanın amacı tüketicilerin kullanacakları kripto para borsalarını seçerken dikkat ettikleri faktörleri ve bu faktörlere yönelik algılarını tespit etmektir.

Çalışmanın ilk bölümünde, blok zinciri ve kripto paralar olmak üzere iki bölüm üzerinde durulmuştur. Birinci kısımda blok zinciri konsepti genel hatları ile açıklanmış, blok zinciri teknolojisinin avantajları ve dezavantajlarından bahsedilmiştir. Sonrasında ise kripto para konseptine değinilerek, kripto para türleri, kripto para birimleri ve bu kripto para birimlerinin edinilmesine değinilmiş ve bölüm sonlandırılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, tüketicilerin teknoloji kabulüne yönelik teorilere yer verilmiştir. Bu bağlamda, Yeniliklerin Yayılması Teorisi, Gerekçeli Eylem Teorisi, Planlı Davranış Teorisi, Teknoloji Kabul Modeli, Teknoloji Kabul Modeli 2, Teknoloji Kabul Modeli 3, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli 2, Kişisel Bilgisayarlardan Faydalanma Modeli,

Sosyal Bilişsel Teori ve son olarak Birleştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli ve Planlı Davranış Teorisi Modeli bu bölüm kapsamında ele alınmıştır.

Üçüncü ve son bölümde ise, araştırmanın metodolojisine yönelik detaylar verilmiş, tüketicilerin kripto para borsası seçimlerine etki eden faktörlerin tespit edilmesi adına oluşturulmuş olan model ve hipotezlerin sunulmasının ardından örneklemi oluşturan katılımcıların demografik özelliklerine ve kripto borsası kullanımlarına tercihlerine yönelik frekans dağılımlarına ve ilgili hipotezleri test etmek adına yapılmış analizlere yer verilmiştir.

Örneklemi oluşturan 344 veri SPSS 26 programı ile analiz edilmiş ve yapılan çoklu doğrusal regresyon ve basit doğrusal regresyon analizleri sonucunda şu sonuçlara ulaşılmıştır.

Yeniliklerin Yayılması Teorisi kapsamında, yeniliklerin karakteristik özellikleri olarak nitelendirilen, gözlemlenebilirlik, uyumluluk ve denenebilirlik değişkenlerinin sırası ile algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı üzerindeki etkisi incelenmiş ve yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda uyumluluk ve denenebilirliğin algılanan kullanışlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, H1b ve H1c hipotezleri kabul edilmiştir. Literatürde, **uyumluluk** değişkeninin algılanan kullanışlılık değişkenini üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmış çalışmalar (Bharadwaj, Deka 2021: 152; Lee, Hsieh, Hsu 2011: 133; Ullah vd. 2021: 12) mevcuttur. Bu bağlamda, araştırma bulguları bu çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Literatür incelendiğinde, **denenebilirlik** değişkeninin algılanan kullanışlılık değişkenini üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmış çalışmalar (Lee, Hsieh, Hsu 2011: 133; Ullah vd. 2021: 12) olduğu görülmektedir. Öte yandan, gözlemlenebilirlik değişkeninin ise algılanan kullanışlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda H1a hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuç, (Kumar, Dami 2021: 195; Lee, Hsieh, Hsu 2011: 133) tarafından yapılan çalışmanın sonucu ile benzerlik göstermektedir.

Gözlemlenebilirlik, uyumluluk ve denenebilirlik değişkenlerinin algılanan kullanım kolaylığı üzerindeki etkisini tespit etmek için yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda ise, gözlemlenebilirlik ve uyumluluk değişkenlerinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, H2a ve H2b hipotezleri kabul edilmiştir. **Gözlemlenebilirlik** değişkeninin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu bulgusu literatürdeki bazı çalışmalarla (Bharadwaj, Deka 2021: 152; Kumar, Dami 2021: 195) benzerlik göstermektedir. Araştırma bulguları**, uyumluluğun** algılanan kullanım kolaylığı üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşmış diğer çalışmalarla (Bharadwaj, Deka 2021: 152; Kumar, Dami 2021: 195; Ullah vd. 2021: 12) benzerlik göstermektedir. Öte yandan, denenebilirlik değişkeninin ise algılanan kullanım kolaylığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmadığı

tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, H2c hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuç, (Bharadwaj, Deka 2021: 152) tarafından yapılan araştırmanın sonucu ile benzerlik göstermektedir. Bu sonuç, literatürdeki bazı araştırmalardan (Agustina 2019: 284; Kumar, Dami 2021: 195; Lee, Hsieh, Hsu 2011: 133; Ullah vd. 2021: 12) farklılık göstermektedir.

Teknoloji Kabul Modeli kapsamında yer alan, algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinin tutum değişkeni üzerindeki etkisini tespit etmek adına yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda her iki değişkenin de tutum üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, H3a ve H3b hipotezleri kabul edilmiştir. Literatür incelendiğinde, araştırma bulgularının literatürdeki bazı çalışmalarla (Agustina 2019: 284; Candra, Nuruttarwiyah, Hapsari 2020: 715) benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Son olarak, tutumun davranışsal niyet değişkeni üzerindeki etkisini tespit etmek adına basit doğrusal regresyon analizi yapılmış ve tutumun davranışsal niyet üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilerek H4 hipotezi kabul edilmiştir. Bu sonuç, literatürde yer alan diğer çalışmalarla (Agustina 2019: 284; Candra, Nuruttarwiyah, Hapsari 2020: 715; Yoo vd. 2020: 7) benzerlik göstermektedir.

Demografik değişkenlerin (cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu ve gelir durumu) davranışsal niyet bağlamında istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olup olmadığını tespit etmek üzere yapılmış olan fark testleri (bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü varyans analizi) sonucunda demografik değişkenler bağlamında davranışsal niyet değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Cinsiyet değişkeninin davranışsal niyet bağlamında anlamlı bir farklılık göstermemesi literatürdeki bazı çalışmalarla (Özdemir, Mısırlı 2020: 294; Torlak 2020: 82-84).Medeni durum değişkeninin davranışsal niyet bağlamında anlamlı bir farklılık göstermemesi Torlak (2020: 82-84) tarafından yapılan çalışmanın sonucu ile benzerlik göstermektedir. Yaş değişkeninin davranışsal niyet bağlamında anlamlı bir farklılık göstermemesi literatürdeki bazı çalışmalarla (Aksoy, Çekiç 2019: 2848; Çelik, Dülek 2022: 296; Özdemir, Mısırlı 2020: 294; Torlak 2020: 82-84; Yeong, Kalid, Sugathan 2019: 2179) benzerlik göstermektedir. Eğitim durumu değişkeninin davranışsal niyet bağlamında anlamlı bir farklılık göstermemesi literatürdeki bazı çalışmalarla (Aksoy, Çekiç 2019: 2848; Yeong, Kalid, Sugathan 2019: 2179). Gelir durumu değişkeninin davranışsal niyet bağlamında anlamlı bir farklılık göstermemesi literatürdeki bazı çalışmalarla (Aksoy, Çekiç 2019: 2848; Torlak 2020: 82-84; Yeong, Kalid, Sugathan 2019: 2179)

Araştırma kapsamında ulaşılan sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda, kripto para borsalarının kullanıcılar tarafından daha fazla tercih edilmesini sağlamak hususunda pazarlamacılara

düşen en önemli görevlerden biri, söz konusu borsaların tüketiciler nezdindeki kullanışlılık ve kullanım kolaylığını güçlendirecek çalışmalar yapmalarıdır. Araştırma bulgularına göre, söz konusu borsaların algılanan kullanışlılık ve kullanım kolaylığının tutumu etkilediği görülmektedir. Dolayısı ile, tüketicilerin kripto para borsalarını kullanışlı ve kullanımı kolay olarak algılamalarını sağlamak, tüketicilerin bu borsalara karşı olan tutumunu da olumlu yönde etkileyecektir. Araştırma bulguları göz önünde bulundurulduğunda, pazarlamacıların tüketiciler nezdindeki algılanan kullanışlılığı arttırmak adına kripto para borsalarının denenebilirlik ve uyumluluk gibi özelliklerini öne çıkaracak faaliyetlerde bulunmaları önerilebilir. Örneğin, kripto para borsaları için oluşturulacak öğretici deneme platformları hem tüketicilerin para kaybetme riski olmaksızın borsalarda işlem yapmayı denemesini hem de söz konusu borsaların kendilerine uygun olup olmadığını görmelerini sağlayabilir. Algılanan kullanım kolaylığı hususunda ise, söz konusu borsaların uyumluluk ve gözlemlenebilirliklerini öne çıkaracak faaliyetlerde bulunulması önerilebilir. Örneğin, kripto para borsaların gözlemlenebilirliğini arttırmak adına yapılacak reklam çalışmaları ile borsaların göz önünde olması sağlanabilir ve olumlu ağızdan ağıza pazarlamayı teşvik edici pazarlama çalışmaları ile söz konusu borsaların tüketicilerin referans grupları içerisinde daha öne çıkması sağlanabilir. Olumlu ağızdan ağıza pazarlama ile kripto paraların uyumluluğu da vurgulanacağından, bu aktivite sonucunda hem gözlemlenebilirlik hem uyumluluk yönünden tüketicilerin algılanan kullanım kolaylığını olumlu yönde etkileyecek bir sonuç elde edilmesi beklenebilir.

KAYNAKÇA

Agustina, D. (2019), "Extension of Technology Acceptance Model (Etam): Adoption of Cryptocurrency Online Trading Technology", *Jurnal Ekonomi*, 24/2: 272-287.

Ahmad, M. F., Kowalewski, O., Pisany, P. (2023), "What Determines Initial Coin Offering Success: A Cross-Country Study", *Economics of Innovation and New Technology*, 32/5: 622-645.

Ajibade, P. (2018), "Technology Acceptance Model Limitations and Criticisms: Exploring the Practical Applications and Use in Technology-Related Studies, Mixed-Method, and Qualitative Researches", *Library Philosophy and Practice*, 9/: 1-14.

Ajzen, I. (1991), "The Theory of Planned Behavior", *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, 50/2: 179-211.

Ajzen, I. (2020), "The Theory of Planned Behavior: Frequently Asked Questions", *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2/4: 314-324.

Ajzen, I., Fishbein, M. (1980), *Understanding Attitudes and Predicting Social Behaviour*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.

Aksoy, E. (2020), Tüketicilerin Nesnelerin Interneti Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Teknoloji Kabul Modeli Çerçevesinde Incelenmesi: Sanal Bir Uygulama Örneği, Yüksek Lisans Tezi Bilecik, Şeyh Edebali Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Aksoy, M., Çekiç, İ. (2019), "Algılanan Mutfak İmajının Davranışsal Niyet Üzerindeki Etkisi: Hatay İli Örneği (Effect of Perceived Culınary Image on Behavioral Intention: Case of Hatay Province)", *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 7/4: 2839-2854.

Al-Dulaimi, A.-F. T. A. (2021), Kripto Para: Muhasebeleştirilmesi Ve Kripto Para Dolandırıcılığının Tespitinde Adli Muhasebenin Rolü, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Alharbi, A., Sohaib, O. (2021), "Technology Readiness and Cryptocurrency Adoption: Pls-Sem and Deep Learning Neural Network Analysis", *IEEE Access*, 9: 21388-21394.

Alkhwaldi, A., Kamala, M. A. (2017), "Why Do Users Accept Innovative Technologies? A Critical Review of Models and Theories of Technology Acceptance in the Information System Literature", *Journal of Multidisciplinary Engineering Science and Technology*, 4/8: 7962-7971

Alomary, A., Woollard, J. (2015), "How Is Technology Accepted by Users? A Review of Technology Acceptance Models and Theories", The IRES 17th International Conference, İngiltere.

Amsyar, I., Christopher, E., Dithi, A., Khan, A. N., Maulana, S. (2020), "The Challenge of Cryptocurrency in the Era of the Digital Revolution: A Review of Systematic Literature", *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 2/2: 153-159.

Arias-Oliva, M., Pelegrín-Borondo, J., Matías-Clavero, G. (2019), "Variables Influencing Cryptocurrency Use: A Technology Acceptance Model in Spain", *Frontiers in Psychology*, 10: 475.

Armitage, C. J., Conner, M. (2001), "Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: A Meta-Analytic Review", *British Journal of Social Psychology*, 40/4: 471-499.

Atabaş, H. (2018), *Blokzinciri Teknolojisi ve Kripto Paraların Hayatımızdaki Yeni Yeri* (1. Baskı), İstanbul, Ceres Yayınları.

Atılgan, K. Ö. (2014), "Gerekçeli Eylem Teorisi", M. İ. Yağcı ve S. Çabuk (Ed.), *Pazarlama Teorileri*, İstanbul: Kapital Medya Hizmetleri: 297-310.

Bagozzi, R. P. (2007), "The Legacy of the Technology Acceptance Model and a Proposal for a Paradigm Shift", *Journal of The Association For Information Systems*, 8/4: 3.

Bandura, A. (1986), "Social Foundations of Thought and Action", Englewood Cliffs, NJ, 1986/23-28.

Bandura, A. (1999a), "Social Cognitive Theory of Personality", Handbook of Personality, 2: 154-196.

Bandura, A. (1999b), "Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective", *Asian Journal of Social Psychology*, 2/1: 21-41.

Bandura, A. (2001), "Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective", *Annual Review of Psychology*, 52/1: 1-26.

Bandura, A., Wessels, S. (1994), *Self-Efficacy* (4. Baskı), na.

Battal, S. (2020), Tüketicilerin Anında Teslim Online Sipariş Uygulamalarını Kullanmasının Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanımı Teorisine (Btkkt-2) Göre İncelenmesi: Getir Ve Yemeksepeti – Banabi Üzerine Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, Marmara Üniversitesi, Soyal Bilimler Enstitüsü.

Bayraktar, A. (2014), "Yeniliklerin Yayılması Teorisi", M. İ. Yağcı ve S. Çabuk (Ed.), *Pazarlama Teorileri*, İstanbul: Kapital Medya Hizmetleri: 85-112

Bezovski, Z., Jovanov, T., Temjanovski, R. (2021), "The Impact and the Potential Disruption of the Blockchain Technology on Marketing", *Journal of Economics*, 6/1: 13-23.

Bharadwaj, S., Deka, S. (2021). “Behavioural Intention Towards Investment in Cryptocurrency: An Integration of Rogers’ Diffusion of Innovation Theory and the Technology Acceptance Model”, *Forum Scientiae Oeconomia*, 9/4: 137-159.

Binance (2023, 12 Şubat), “What is BNB?”. https://www.binance.com/en/bnb adresinden alındı.

Binance (2023, 6 Şubat), “Binance Hakkında”, https://www.binance.com/tr/about adresinden alındı.

Brown, S. A., Venkatesh, V. (2005), "A Model of Adoption of Technology in the Household: A Baseline Model Test and Extension Incorporating Household Life Cycle", *Management Information Systems Quarterly*, 29/3: 11.

Burgess, K., Colangelo, J. (2015), "The Promise of Bitcoin and the Blockchain", Consumers’ Research.

Buterin, V. (2015), "On Public and Private Blockchains", Ethereum blog, 7/1.

Candra, S., Nuruttarwiyah, F., Hapsari, I. H. (2020), "Revisited the Technology Acceptance Model with E-Trust for Peer-to-Peer Lending in Indonesia (Perspective from Fintech Users)", *International Journal of Technology*, 11/4: 710-721.

Carillo, K. D. (2010). “Social Cognitive Theory in Is Research–Literature Review, Criticism, and Research Agenda”, *Information Systems, Technology and Management*: 4th International Conference, ICISTM 2010, Bangkok, Thailand, March 11-13, 2010. Proceedings 4,

Coin Market Cap (2023, 6 Şubat), “Binance”, https://coinmarketcap.com/exchanges/binance/ adresinden alındı.

Coin Market Cap (2023, 6 Şubat), “Bitexen”, https://coinmarketcap.com/exchanges/bitexen/ adresinden alındı.

Coin Market Cap (2023, 6 Şubat), “BTC Turk Pro”, https://coinmarketcap.com/exchanges/btcturk-pro/ adresinden alındı.

Coin Market Cap (2023, 6 Şubat), “Kraken”, https://coinmarketcap.com/exchanges/kraken/ adresinden alındı.

Coin Market Cap (2023, 6 Şubat), “Paribu”, https://coinmarketcap.com/exchanges/paribu/ adresinden alındı.

Coinbase (2023, 13 Şubat), “What is Cardano?”, https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-cardano#:~:text=Cardano's%20%20goal%20is%20to%20be,used%20%20by%20%20Bitcoin%20and%20%20Ethereum adresinden alındı.

Coinbase (2023, 13 Şubat), “What is Doge Coin?”, https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-dogecoin adresinden alındı.

Coinbase (2023, 13 Şubat), “What is Polygon?”, https://www.coinbase.com/th/learn/crypto-basics/what-is-polygon adresinden alındı.

CoinMarketCap (2023, 13 Şubat), “Today's Cryptocurrency Prices by Market Cap”, https://coinmarketcap.com/?page=90 adresinden alındı.

Compeau, D. R., Higgins, C. A. (1995), "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test", MIS quarterly: 189-211.

Compeau, D., Higgins, C. A., Huff, S. (1999), "Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: A Longitudinal Study", *MIS Quarterly*, 23: 145-158.

Conner, M., Armitage, C. J. (1998), "Extending the Theory of Planned Behavior: A Review and Avenues for Further Research", *Journal of Applied Social Psychology*, 28/15: 1429-1464.

Çelik, Z., Dülek, B. (2022), "Investigation of Consumers'intentions to Use Digital Currency for Shopping", *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12/23: 284-303.

Davis, F. D. (1985), A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results, Doktora Tezi, Massachusetts, Massachusetts Institute of Technology.

Davis, F. D. (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", MIS Quarterly, 13: 319-339.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., P. R. (1992), "Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace", *Journal Of Applied Social Psychology*, 22: 1111-1132.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., Warshaw, P. R. (1989), "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models", *Management Science*, 35/8: 982-1003.

De Tarde, G. (1903), The Laws of Imitation, H. Holt.

Dearing, J. W. (2008), "Evolution of Diffusion and Dissemination Theory", *Journal of Public Health Management and Practice*, 14/2: 99-108.

Deci, E. L., Ryan, R. M. (1985), "Cognitive Evaluation Theory. Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior", *Perspectives in Social Psychology*, 19/2: 109-134.

DeMartino, I. (2021), Bitcoin Rehberi (2. Baskı), İstanbul: Epsilon.

Devi, B., Khandelwal, B.,Das, M. (2017), "Application of Bandura's Social Cognitive Theory in the Technology Enhanced, Blended Learning Environment", *International Journal of Applied Research*, 3/1: 721-724.

Di Pierro, M. (2017), "What Is the Blockchain?", *Computing in Science & Engineering*, 19/5: 92-95.

Dodds, W. B., Monroe, K. B., Grewal, D. (1991), "Effects of Price, Brand, and Store Information on Buyers' Product Evaluations", *Journal of Marketing Research*, 28/3: 307-319.

Durmuş, B., Yurtkoru, S.,Çinko, M. (2018), Sosyal Bilimlerde Spss'le Veri Analizi 7 ed.)Baskı).

Fabus, J., Simkova, V. (2021). Globalization of Payment–Bitcoin Atms at Post Offices. SHS Web of Conferences,

Fenu, G., Marchesi, L., Marchesi, M., Tonelli, R. (2018). "The Ico Phenomenon and Its Relationships with Ethereum Smart Contract Environment", 2018 International Workshop on Blockchain Oriented Software Engineering (IWBOSE),

Fernández-Villaverde, J. (2018), "Cryptocurrencies: A Crash Course in Digital Monetary Economics", *Australian Economic Review*, 51/4: 514-526.

Fishbein, M., Ajzen, I. (1975), Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research Baskı), Reading, MA: Addison-Wesley.

Flori, A. (2019), "Cryptocurrencies in Finance: Review and Applications", *International Journal of Theoretical and Applied Finance*, 22/05: 1950020.

Gegez, A. E. (2019), Pazarlama Araştırmaları (6. Baskı), İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.

Guych, N., Anastasia, S., Simon, Y., A. (2018), "Factors Influencing the Intention to Use Cryptocurrency Payments: An Examination of Blockchain Economy".

Haber, S., Stornetta, W. S. (1990). How to Time-Stamp a Digital Document. Conference on the Theory and Application of Cryptography,

Hacioglu, U., Chlyeh, D., Yilmaz, M. K., Tatoglu, E.,Delen, D. (2021), "Crafting Performance-Based Cryptocurrency Mining Strategies Using a Hybrid Analytics Approach", *Decision Support Systems*, 142: 113473.

Hale, J. L., Householder, B. J., Greene, K. L. (2002), "The Theory of Reasoned Action", *The Persuasion Handbook: Developments in Theory And Practice*, 14/2002: 259-286.

Hassani, H., Huang, X., Silva, E. S. (2019), "Fusing Big Data, Blockchain, and Cryptocurrency" (Çev., Fusing Big Data, Blockchain and Cryptocurrency (Baskı), Springer: 99-117

Huang, J., Yip, J. W. (2021), "Understanding Esl Teachers' Agency in Their Early Years of Professional Development: A Three-Layered Triadic Reciprocity Framework", *Frontiers in Psychology*, 12: 739271.

Jenkins, L., Hall, H., Raeside, R. (2019), "Applications and Applicability of Social Cognitive Theory in Information Science Research", *Journal of Librarianship and Information Science*, 51/4: 927-937.

Karagöz, Y. (2019), "Spss-Amos-Meta Uygulamalı Istatistiksel Analizler", Ankara: Nobel Yayıncılık.

Kasaj, A. (2016). "User Adoption of Mandatory E-Government Systems: Notarial System in Albania, an Empirical Analyse". CBU International Conference Proceedings,

Kayıkcı, Y. (2020), "Blockchain in Scm: The Impact of Block Chain Technology for Scm-Potentials, Promises, and Future Directions", *Logistics 4.0: Digital Transformation of Supply Chain Management*, 146.

Kee, K. F. (2017), "Adoption and Diffusion", The international encyclopedia of organizational communication, 1/: 41-54.

Komalavalli, C., Saxena, D., Laroiya, C. (2020), "Overview of Blockchain Technology Concepts" (Çev., Handbook of Research on Blockchain Technology (Baskı), Elsevier: 349-371

Kumar, S., Dami, M. (2021). Integrating Diffusion of Innovation to Technology Acceptance Model: A Survey of Millennials' Intention to Use E-Money Card. International Conference on Business and Engineering Management (ICBEM 2021),

Lau, A. S. M. (2011), "Hospital-Based Nurses' Perceptions of the Adoption of Web 2.0 Tools for Knowledge Sharing, Learning, Social Interaction and the Production of Collective Intelligence", [Original Paper], J Med Internet Res, 13/4: e92. https://doi.org/10.2196/jmir.1398

Lee, Y., Kozar, K. A.,Larsen, K. R. (2003), "The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future*", Communications of The Association For İnformation Systems*, 12/1: 50.

Lee, Y.-H., Hsieh, Y.-C.,Hsu, C.-N. (2011), "Adding Innovation Diffusion Theory to the Technology Acceptance Model: Supporting Employees' Intentions to Use E-Learning Systems", Journal of Educational Technology & Society, 14/4: 124-137.

Legris, P., Ingham, J., Collerette, P. (2003), "Why Do People Use Information Technology? A Critical Review of the Technology Acceptance Model", *Information & Management*, 40/3: 191-204.

Limayem, M., Hirt, S. G., Cheung, C. M. (2007), "How Habit Limits the Predictive Power of Intention: The Case of Information Systems Continuance", *MIS Quarterly*: 705-737.

Lin, C.-P. (2010), "Learning Virtual Community Loyalty Behavior from a Perspective of Social Cognitive Theory", *International Journal of Human-Computer Interaction*, 26/4: 345-360.

Liska, A. E. (1984), "A Critical Examination of the Causal Structure of the Fishbein/Ajzen Attitude-Behavior Model", *Social Psychology Quarterly*: 61-74.

Madden, T. J., Ellen, P. S., Ajzen, I. (1992), "A Comparison of the Theory of Planned Behavior and the Theory of Reasoned Action", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18/1: 3-9.

Mahajan, V., Muller, E., Bass, F. M. (1990), "New Product Diffusion Models in Marketing: A Review and Directions for Research", *Journal of Marketing*, 54/1: 1-26.

Mathieson, K. (1991), "Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior", *Information Systems Research*, 2/3: 173-191.

McGrath, C., Zell, D. (2001), "The Future of Innovation Diffusion Research and Its Implications for Management: A Conversation with Everett Rogers", *Journal of Management Inquiry*, 10/4: 386-391.

Milutinović, M. (2018), "Cryptocurrency", Економика-Часопис за економску теорију и праксу и друштвена питања1: 105-122.

Moore, G. C., Benbasat, I. (1991), "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation", *Information Systems Research*, 2/3: 192-222.

Mukherjee, P., Pradhan, C. (2021), "Blockchain 1.0 to Blockchain 4.0—the Evolutionary Transformation of Blockchain Technology" (Çev., (Baskı), 29-49 https://doi.org/10.1007/978-3-030-69395-4_3

Nakamoto, S. (2008), "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System", *Decentralized Business Review*: 1-9.

Niranjanamurthy, M., Nithya, B., Jagannatha, S. (2019), "Analysis of Blockchain Technology: Pros, Cons and Swot", *Cluster Computing*, 22/6: 14743-14757.

Nofer, M., Gomber, P., Hinz, O., Schiereck, D. (2017), "Blockchain", Business & Information *Systems Engineering*, 59/3: 183-187.

Oliveira, T., Martins, M. F. (2011), "Literature Review of Information Technology Adoption Models at Firm Level", *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 14/1: pp110-121-pp110-121.

Ozmete, E., Hira, T. (2011), "Conceptual Analysis of Behavioral Theories/Models: Application to Financial Behavior", *European Journal of Social Sciences*, 18/3: 386-404.

Özdemir, H., Mısırlı, İ. (2020), "Şehirlerarası Yolcu Taşımacılığında Hizmet Kalitesi, Davranışsal Niyet Ve Memnuniyet Ilişkisi: Çankırı Karatekin Üniversitesi Örneği", *Turkish Studies-Social Sciences*, 15/2: 281-299.

Payne, J. W. (1982), "Contingent Decision Behavior", *Psychological Bulletin*, 92/2: 382.

Rejeb, A., Rejeb, K.,Keogh, J. G. (2021), "Cryptocurrencies in Modern Finance: A Literature Review", *Etikonomi*, 20/1: 93-118.

Rogers, E. M. (2003), Diffusion of Innovations (5. Baskı), New York: The Free Press.

Ryan, B., Gross, N. C. (1943), "The Diffusion of Hybrid Seed Corn in Two Iowa Communities", *Rural Sociology*, 8/1: 15.

Sahani, S. (2022), "Assessing the Marketing Strategies of Crypto Currencies and Blockchain Technology-a Study", *Journal of Positive School Psychology*, 6/3: 7136-7147.

Sarmah, S. S. (2018), "Understanding Blockchain Technology", *Computer Science and Engineering*, 8/2: 23-29.

Schlegel, M., Zavolokina, L.,Schwabe, G. (2018). Blockchain Technologies from the Consumers' Perspective: What Is There and Why Should Who Care? Proceedings of the 51st Hawaii international conference on system sciences,

Simmel, G. (1922). Conflict and the Web of Group Affiliations (Wolff, K., Ed. & Trans.). In: Free Press.

Sun, W., Dedahanov, A. T., Shin, H. Y.,Kim, K. S. (2020), "Switching Intention to Crypto-Currency Market: Factors Predisposing Some Individuals to Risky Investment", PloS one, 15/6: e0234155.

Swan, M. (2015), Blockchain: Blueprint for a New Economy Baskı), " O'Reilly Media, Inc.".

Taherdoost, H. (2018), "A Review of Technology Acceptance and Adoption Models and Theories", *Procedia Manufacturing*, 22/: 960-967.

Talke, K., Heidenreich, S. (2014), "How to Overcome Pro-Change Bias: Incorporating Passive and Active Innovation Resistance in Innovation Decision Models", *Journal of Product Innovation Management*, 31/5: 894-907.

Tanrıverdi, M., Uysal, M.,Üstündağ, M. (2019). Blokzinciri Teknolojisi Nedir? Ne Değildir?: Alanyazın İncelemesi. Bilişim Teknolojileri Dergisi, 12 (3), 203-217. In.

Tatlıoğlu, S. S. (2021), "Öğrenmeye Sosyal-Bilişsel Bir Bakış: Albert Bandura", *Sosyoloji Notları*, 5/1: 15-30.

Taylı, B. (2020), Yeniliklerin Yayılması Modeli Çerçevesinde Online Alışveriş Davranışının İncelenmesi, Doktora Tezi, Konya, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Taylor, S., Todd, P. A. (1995), "Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models", *Information Systems Research*, 6/2: 144-176.

Thompson, R. L., Higgins, C. A.,Howell, J. M. (1991), "Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization", *MIS Quarterly*, 15/1: 125-143

Torlak, M. (2020), "Destinasyon İmajı, Seyahat Kalitesi, Memnuniyet Ve Davranışsal Niyet Bağlamında İstanbul'un Marka Şehir Yönetimine Dair Niteliksel Ve Niceliksel Bir Araştırma", *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi= Journal of Consumer and Consumption Research*, 12/1: 61-100.

Triandis, H. C. (1979). Values, Attitudes, and Interpersonal Behavior. Nebraska symposium on motivation,

Ullah, N., Mugahed Al-Rahmi, W., Alzahrani, A. I., Alfarraj, O., Alblehai, F. M. (2021), "Blockchain Technology Adoption in Smart Learning Environments", *Sustaınability*, 13/4: 1801.

Ursavaş, Ö. F. (2022), "Motivational Model (Mm)" (Çev., Ö. F. Ursavaş (Ed.), Conducting Technology Acceptance Research in Education : Theory, Models, Implementation, and Analysis (Baskı), Cham: Springer International Publishing: 93-110 https://doi.org/10.1007/978-3-031-10846-4_5

Venkatesh, V. (2000), "Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model", *Information Systems Research*, 11/4: 342-365.

Venkatesh, V., Bala, H. (2008), "Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions", *Decision Sciences*, 39/2: 273-315.

Venkatesh, V., Davis, F. D. (2000), "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, 46/2: 186-204.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B.,Davis, F. D. (2003), "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View", *MIS Quarterly*: 425-478.

Venkatesh, V., Thong, J. Y.,Xu, X. (2012), "Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology", *MIS Quarterly*: 157-178.

Webster, J., Martocchio, J. J. (1992), "Microcomputer Playfulness: Development of a Measure with Workplace Implications", *MIS Quarterly*: 201-226.

Wei, W. C. (2018), "The Impact of Tether Grants on Bitcoin", *Economics Letters*, 171/: 19-22.

Wood, R., Bandura, A. (1989), "Social Cognitive Theory of Organizational Management", *Academy of Management Review*, 14/3: 361-384.

Wu, K., Wheatley, S.,Sornette, D. (2018), "Classification of Cryptocurrency Coins and Tokens by the Dynamics of Their Market Capitalizations", *Royal Society Open Science*, 5/9: 180381.

Xu, M., Chen, X., Kou, G. (2019), "A Systematic Review of Blockchain", *Financial Innovation*, 5/1: 1-14.

Yakut, E. (2021), "Sosyal Bilişsel Teori", (S. Ç. Mehmet İsmail Yağcı (Ed.), Pazarlama Teorileri 2 (Baskı, Vol. 1), İstanbul: Media Cat:

Yeong, Y.-C., Kalid, K.,Sugathan, S. (2019), "Cryptocurrency Adoption in Malaysia: Does Age, Income and Education Level Matter?", *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8/11: 2179-2184.

Yoo, K., Bae, K., Park, E.,Yang, T. (2020), "Understanding the Diffusion and Adoption of Bitcoin Transaction Services: The Integrated Approach", *Telematics and Informatics*, 53/: 101302.

Yucel, U. A., Gulbahar, Y. (2013), "Technology Acceptance Model: A Review of the Prior Predictors", *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 46/1: 89-109.

Zheng, Z., Xie, S., Dai, H.-N., Chen, X.,Wang, H. (2018), "Blockchain Challenges and Opportunities: A Survey", *International Journal of Web and Grid Services*, 14/4: 352-375.

EKLER

Ek 1: Anket Formu

ANKET FORMU

Değerli katılımcı,

Bu araştırma, Marmara Üniversitesi Pazarlama Yüksek Lisans Programı bünyesindeki bir tez çalışması kapsamında Deniz Serbest tarafından Dr. Ahmet Başcı danışmanlığında yürütülmektedir. Yürütülmekte olan çalışma Türk tüketicilerin kripto para borsası tercihlerine etki eden faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafımızca saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır ve anket süresince kimlik belirleyici bilgiler istenmeyecektir. Anket sonuçlarının sağlıklı sonuçlar vermesi adına soruları doğru ve eksiksiz olarak yanıtlamanız önemlidir.

Desteğiniz için şimdiden teşekkür ederiz.

BÖLÜM 1

1. Kripto para borsası kullanıyor musunuz?
    a. Evet
    b. Hayır
2. Lütfen kullanmakta olduğunuz kripto para borsasını seçiniz.
    a. Binance
    b. Mandala Exchange
    c. OKEx
    d. BtcTurk
    e. Paribu
    f. Bitexen
    g. Diğer
3. Ne kadar süredir kripto para borsalarında işlem yapmaktasınız?
    a. 1 yıldan az
    b. 1-3 yıl
    c. 4- 6 yıl
    d. 7-10 yıl
    e. 10 yıldan fazla

BÖLÜM 2

Lütfen kullandığınız kripto para borsasını göz önünde bulundurarak aşağıdaki soruları kendi düşünceleriniz doğrultusunda **1-Kesinlikle Katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, 4-Katılıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum,** seçeneklerinden birini **(X)** koyarak cevaplandırınız.

SORU KODU	SORU NO	SORULAR	Kesinlikle	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne	Katılıyorum	Kesinlikle
AKK 1	**1.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanırken genellikle kafam karışır.					
AKK 2	**2.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanırken, sıkça hata yaparım.					
AKK 3	**3.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak bunaltıcıdır.					
AKK 4	**4.**	Genellikle, kullanmakta olduğum borsayı kullanırken yardıma ihtiyaç duyarım.					
AKK 5	**5.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak, büyük bir zihinsel çaba gerektiriyor.					
AKK 6	**6.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanırken, yaptığım hataları düzeltmenin kolay olduğunu düşünüyorum.					
AKK 7	**7.**	Kullanmakta olduğum borsa ile etkileşimde bulunmanın zor olduğunu düşünüyorum.					
AKK 8	**8.**	Alım satım yapmak için, kullanmakta olduğum borsaya ulaşmanın kolay olduğunu düşünüyorum.					
AKK 9	**9.**	Kullanmakta olduğum borsa, bazen beklenmedik şekillerde çalışmaktadır.					
AKK1 0	**10.**	Kullanmakta olduğum borsanın yavaş olduğunu düşünüyorum.					
AKK 11	**11.**	Kullanmakta olduğum borsada işlem yapmak, benim için net ve anlaşılırdır.					
AKK 12	**12.**	Kullanmakta olduğum borsada nasıl işlem yapacağımı hatırlamak benim için kolaydır.					
AKK 13	**13.**	Kullanmakta olduğum borsa, işlemlerim sırasında ihtiyaç duyduğum desteği gösterir.					
AKK 14	**14.**	Genel olarak, kullanmakta olduğum borsayı kullanmanın kolay olduğunu düşünüyorum.					
AK 1	**15.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmadan yaptığım işlemler daha zor olacaktır.					

AK 2	**16.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak, yaptığım işlemler üzerinde kontrol kazanmamı sağlar.					
AK 3	**17.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak, yatırım işlemlerindeki performansımı arttırır.					
AK 4	**18.**	Kullanmakta olduğum borsa, yatırım işlemlerim ile ilgili ihtiyaçlarımı karşılar.					
AK 5	**19.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak bana zaman kazandırır.					
AK 6	**20.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak, ulaşmak istediğim sonuca ulaşmamı kolaylaştırır.					
AK 7	**21.**	Kullanmakta olduğum borsa, yaptığım yatırımın önemli yanlarını destekler.					
AK 8	**22.**	Diğer borsalardansa kullanmakta olduğum borsayı kullanmak, daha iyi performans göstermemi sağlar.					
AK 9	**23.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak bana zaman kazandırır.					
AK 10	**24.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak, yatırım işlemlerindeki verimliliğimi arttırır.					
AK 11	**25.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak, yatırım işlemlerimin kalitesini arttırır.					
AK 12	**26.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak, yatırım işlemlerindeki üretkenliğimi arttırır.					
AK 13	**27.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak, yatırım işlemlerimi daha kolay yapmamı sağlar.					
AK 14	**28.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmayı avantajlı buluyorum.					
TUT 1	**29.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak iyi bir fikirdir.					
TUT 2	**30.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak akıllıca bir fikirdir.					
TUT 3	**31.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanma fikrinden hoşlanıyorum.					
TUT 4	**32.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak keyiflidir.					
DN 1	**33.**	Bu dönem, kullanmakta olduğum borsayı kullanma niyetindeyim.					
DN 2	**34.**	Kullanmakta olduğum borsayı, alım satım yapmak amacı ile kullanma niyetindeyim.					

DN 3	**35.**	Bu dönem, kullanmakta olduğum borsayı sıkça kullanma niyetindeyim.					
UYM 1	**36.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak, yapacağım yatırımın tüm yönleri ile uyumludur.					
UYM 2	**37.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak, mevcut durumum ile uyumludur.					
UYM 3	**38.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmanın yatırım yapmayı sevdiğim yöntem ile uyumlu olacağını düşünüyorum.					
UYM 4	**39.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak yatırım yapma tarzım ile uyumludur.					
GÖZL 1	**40.**	Başkalarının, kullanmakta olduğum borsayı nasıl kullandığını gördüm.					
GÖZL 2	**41.**	Çevremde birçok kişi tarafından, kullanmakta olduğum borsanın kullanıldığını görmek mümkündür.					
GÖZL 3	**42.**	Çevremde birçok kişinin, kullanmakta olduğum borsayı kullandığını gördüm.					
GÖZL 4	**43.**	Kullanmakta olduğum borsanın kullanımı, çevremde pek yaygın değildir.					
GÖZL 5	**44.**	Başkalarını kullanmakta olduğum borsayı kullanırken gözlemlemek benim için kolaydır.					
GÖZL 6	**45.**	Kullanmakta olduğum borsayı, kullanılırken görmek için birçok fırsatım oldu.					
GÖZL 7	**46.**	Çevremdeki kişilerin, kullanmakta olduğum borsayı kullandığına çok şahit olmadım.					
DEN 1	**47.**	Kullanmakta olduğum borsanın, birçok farklı uygulamasını denemek için fırsatım vardır.					
DEN 2	**48.**	Kullanmakta olduğum borsadaki, farklı uygulamaları deneyebilmek için nereye gitmem gerektiğini bilirim.					
DEN 3	**49.**	Kullanmakta olduğum borsa, çeşitli deneme uygulamaları sunar.					
DEN 4	**50.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmaya karar vermeden önce, deneme şansım vardır.					
DEN 5	**51.**	Kullanmakta olduğum borsanın neler yapabileceğini görmek adına, istediğim kadar uzun süre deneme yapma şansım vardır.					
DEN 6	**52.**	Gerektiğinde, kullanmakta olduğum borsa ile deneme yapabilirim.					

DEN 7	**53.**	Gerektiği kadar uzun süre, kullanmakta olduğum borsanın uygulamalarını deneyebilirim.					
DEN 8	**54.**	Kullanmakta olduğum borsayı kullanmak için, çok fazla efor sarf etmeme gerek yoktur.					
DEN 9	**55.**	Kullanmakta olduğum borsada farklı işlemler deneme fırsatım yoktur.					
DEN 10	**56.**	Kullanmakta olduğum borsada, çeşitli işlemleri denemek mümkün değildir.					
DEN 11	**57.**	Çevremde, kullanmakta olduğum borsadaki çeşitli işlemleri denememe yardım edebilecek yeterli sayıda kişi vardır.					

BÖLÜM 3

1. Lütfen cinsiyetinizi işaretleyiniz
    a. Kadın
    b. Erkek
2. Lütfen yaşınızı işaretleyiniz
    a. 18-28
    b. 29-39
    c. 40-50
    d. 51-61
    e. 62 ve üzeri
3. Lütfen medeni durumunuzu işaretleyiniz.
    a. Evli
    b. Bekar
4. Lütfen son mezun olduğunuz eğitim kurumunu işaretleyiniz.
    a. İlkokul, ortaokul
    b. Lise
    c. Ön lisans
    d. Lisans
    e. Yüksek Lisans- Doktora
5. Lütfen bireysel aylık gelirinizi işaretleyiniz.
    a. 0-2826 TL
    b. 2827-4000 TL
    c. 4001-6000 TL
    d. 6001-8000 TL
    e. 8001- 10.000 TL
    f. 10.0001 TL ve üzeri

Zaman ayırdığınız için teşekkür ederim.