T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
İNOVASYON, GİRİŞİMCİLİK VE YÖNETİM PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FİNANSAL ROBO-DANIŞMANLARI BENİMSEME NİYETİ ÜZERİNDE SOSYAL ETKİ VE GÜVENİN ARACILIK ETKİSİ

TANER ÖZ
22738034

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. ARZU ÖZSÖZGÜN ÇALIŞKAN

2024

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
İNOVASYON, GİRİŞİMCİLİK VE YÖNETİM PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FİNANSAL ROBO-DANIŞMANLARI BENİMSEME NİYETİ ÜZERİNDE SOSYAL ETKİ VE GÜVENİN ARACILIK ETKİSİ

TANER ÖZ
22738034
ORCID NO: 0009-0000-3693-2043

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. ARZU ÖZSÖZGÜN ÇALIŞKAN

TEMMUZ 2024

Taner ÖZ tarafından hazırlanan "Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti Üzerinde Sosyal Etki ve Güvenin Aracılık Etkisi" başlıklı çalışma, **[17/07/2024]** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda [oybirliği / ~~oyçokluğu~~] ile başarılı bulunmuş ve jürimiz tarafından İşletme Ana Bilim Dalı İnovasyon, Girişimcilik ve Yönetim Programında **YÜKSEK LİSANS** tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman	**İmza**
Prof. Dr. Arzu Özsözgün Çalışkan	……..

Jüri Üyeleri	**İmza**
Prof. Dr. Selim Aren	……..
Prof. Dr. İlker Kıymetli Şen	……..

ÖZET

FİNANSAL ROBO-DANIŞMANLARI BENİMSEME NİYETİ ÜZERİNDE SOSYAL ETKİ VE GÜVENİN ARACILIK ETKİSİ

Bu çalışmanın temel amacı, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik tutumun finansal robo-danışmanları benimseme niyeti üzerindeki etkisini sosyal etki ve güven aracılığıyla incelemektir. Bu kapsamda çalışmada iki farklı model geliştirilmiştir. Türkiye'de gerçekleştirilen araştırmada veriler çevrim içi anket yöntemiyle toplanmıştır. Araştırmanın örneklem yöntemi olarak kolayda örnekleme seçilmiştir. Örneklem grubu 562 kişiden oluşmaktadır. Araştırma bulguları SPSS 25 ve AMOS 21 programları kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın verilerinin analiz edilmesinde, tanımlayıcı istatistik analizleri, korelasyon analizi, tek yönlü ANOVA, doğrulayıcı faktör analizi ve yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır. Sonuçlar, doğrudan etkiler söz konusu olduğunda algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik tutumun hem sosyal etkiyle hem de güvenle anlamlı sonuçlar verdiğini ve bunların da finansal robo-danışmanları benimseme niyeti üzerinde doğrudan etkisinin olduğunu göstermiştir. Dolaylı etkiler söz konusu olduğunda ise algılanan faydanın güven aracılığıyla benimseme niyeti üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu ancak kalan tüm hipotezlerin anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Finansal İnovasyon, Fintek, Robo-Danışmanlar, Yatırım Danışmanlığı, Portföy Yönetimi

ABSTRACT

THE MEDIATING EFFECT OF SOCIAL INFLUENCE AND TRUST ON THE INTENTION TO ADOPT FINANCIAL ROBO-ADVISORS

The main aim of this study is to examine the effects of perceived usefulness, perceived ease of use, and attitude towards use on the intention to adopt financial robo-advisors through social influence and trust. In this context, two different models were developed in the study. In the research conducted in Turkey, data was collected via online survey. Convenience sampling was chosen as the sampling method of the research. The sample group consists of 562 people. Research findings were analyzed using SPSS 25 and AMOS 21 statistical software. Descriptive statistics analysis, correlation analysis, one-way ANOVA, confirmatory factor analysis and structural equation modeling were used to analyze the data of the study. The results showed that, when it comes to direct effects, perceived usefulness, perceived ease of use and attitude towards use give significant results with both social influence and trust, and these have a direct impact on the intention to adopt financial robo-advisors. When it comes to indirect effects, it was concluded that the effect of perceived usefulness on adoption intention through trust is insignificant, but all remaining hypotheses are significant.

Keywords: Financial Innovation, Fintech, Robo-Advisors, Investment Advisory, Portfolio Management

ÖN SÖZ

Bu yüksek lisans tezinin hazırlanmasında birçok kişinin katkısı bulunmaktadır. Öncelikle, üzerimde büyük emeği bulunan, tüm bu süreçte akademik danışmanlık yapan ve bunun yanı sıra derleyen ve toplayan, dağılmama fırsat vermeden tezimi bitirmeme odaklayan kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Arzu ÖZSÖZGÜN ÇALIŞKAN'a minnettar olduğumu belirtmek isterim. Kendisi saygısı, özverisi ve tecrübesi ile bana yol gösterdi.

Tezimin metodoloji süreçlerinde bana destek veren, değerli önerileriyle beni doğru yönlere sevk eden ve sabırla yardım eden Prof. Dr. Selim AREN'e ve Arş. Gör. Hatice NAYMAN HAMAMCI'ya da teşekkürlerimi sunarım. Kendilerinin bilgeliği ve rehberliği sayesinde, tezimdeki her adımı daha sağlam bir temel üzerine oturtabildim.

Ayrıca ders dönemimde seçmeli olarak aldığım Örgütsel Davranışta Güncel Yaklaşımlar dersi hocası ve beni çalışmak istediğim alan olan Finansal İnovasyon konusunda daha çok yardımcı olabileceğini düşündüğü danışman hocama yönlendiren ve bilgisi, samimiyeti ve fikirleriyle bizlere ışık tutan saygıdeğer Prof. Dr. Emel ESEN'e de teşekkürü bir borç bilirim.

Veri toplama ve anket yayım süreçlerinde yardımlarını esirgemeyen arkadaşım, Basit Borsa kanalı yöneticisi Serkan'a, ankete katılanlardan üç kişiye ödül veren Matriks Veri Dağıtım firması ve yetkilileri İlhan Bey ve Aybike Hanım'a ayrıca anket katılımcılarımızın da teveccüh gösterdiği finansal fenomen kişiler (influencer) olan Tarık OCAK, Ahmet MERGEN, Burak AKSOY, Kürşad BUCAK, Turgut YILDIRIM, Burak UYAR ve Aziz SERİN'e tek tek teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim hayatım boyunca üzerimden ilgilerini esirgemeyen aileme, dertli günlerimde yanımda olup anlayış ve sabır gösteren tüm arkadaşlarıma da minnettar olduğumu ayrıca söylemek isterim. Onlar olmasaydı ben bugünlere gelemezdim.

Yaklaşık iki yıldır kütüphanelerde ve kahve dükkanlarında geçirdiğim saatler boyunca, bu çalışmanın temellerini atmakla meşguldüm. Sayfa sayfa ve büyük bir emek vererek bu eseri ortaya çıkartmaya çalıştım.

Mücadelelerim, zaferlerim ve yenilgilerim, bu sayfalara eşlik etti ve onlarla can buldu. O yüzden benim için bu çalışma, sadece bir akademik görev değil, aynı zamanda bir yolculuk ve keşif deneyimi oldu.

Umarım bu çalışmanın bana olan katkıları kadar literatüre de çağımızın medeniyet dinamosu olan teknolojinin ve insanlık tarihinin en eski dönemlerinden beri süregelen mali yaşamın şimdiki kesişimi olan fintek sektörüne de katkıları olur. Hatta belki de ticari hayatta kendine yer edinecek bir aktörün temelleri bu çalışmada atılmış olur :)

Literatürde gezinen tüm insanlara iyi okumalar dilerim.

Âlimlere daima saygıyla…

Taner ÖZ

Temmuz, 2024; İstanbul

İÇİNDEKİLER

ÖZET iii
ABSTRACT iv
ÖN SÖZ v
İÇİNDEKİLER vi
TABLOLAR LİSTESİ viii
ŞEKİLLER LİSTESİ ix
KISALTMALAR LİSTESİ x
1. GİRİŞ 1
2. TEMEL KAVRAMLAR 4
2.1. Finansal İnovasyon Kavramı 4
2.2. Fintek Kavramı 5
2.3. Yapay Zekâ 6
2.4. Yatırım Danışmanlığı 6
2.5. Portföy Yönetimi 7
2.6. Robo-Danışman Kavramı 9
2.6.1. Robo-Danışmanlar ve İnsan Danışmanlar Karşılaştırması 10
2.6.2. Robo-Danışmanların Avantajları ve Dezavantajları 12
2.6.3. Robo-Danışmanların Benimsenmesini Etkileyen Faktörler 13
2.6.4. Türkiye'de ve Dünyada Robo-Danışman Piyasası 14
2.7. Öznel ve Nesnel Finansal Okuryazarlık 15
2.8. Fenomen Kişi (Influencer) Etkisi 17
3. LİTERATÜR GELİŞİMİ 20
3.1. Algılanan Fayda 21
3.2. Algılanan Kullanım Kolaylığı 21
3.3. Kullanıma Yönelik Tutum 22
3.4. Sosyal Etki 23
3.5. Güven 25
3.6. Kullanıma Yönelik Davranışsal Niyet 26
4. METODOLOJİ 31
4.1. Araştırmanın Amacı 31
4.2. Veri Toplama Yöntemi ve Ölçüm Araçları 32
4.3. Araştırmanın Örneklemi, Hipotezleri ve Modelleri 32
4.4. Analiz ve Bulgular 35
4.5. Ek Analizler 39
4.5.1. Eğitim Seviyesi ve Finansal Okuryazarlık 39
4.5.2. Yaş ve Finansal Okuryazarlık 39
4.5.3. Cinsiyet ve Finansal Okuryazarlık 40
4.5.4. Robo-Danışman Kullanıcılığında Cinsiyet ve Finansal Okuryazarlık 40
4.5.5. Robo-Danışman Kullanımı ve Finansal Okuryazarlık 40
4.5.6. Robo-Danışman Kullanımı ve Finansal Fenomen Kişi Takibi 41
4.5.7. Finansal Fenomen Kişi Takibi ve Finansal Okuryazarlık 41
4.5.8. Finansal Fenomen Kişi Takibi ve Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti 42

4.5.9. Finansal Okuryazarlık ve Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti 42
4.5.10. Yatırım Tercihi ve Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti 43
5. SONUÇ VE ÖNERİLER 44
KAYNAKÇA 50

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Sosyo Demografik Profil 32
Tablo 2. Doğrulayıcı Faktör Analizi 36
Tablo 3. Korelasyon Analizi 36
Tablo 4. Model 1 - Yapısal Eşitlik Modellemesi 37
Tablo 5. Model 2 - Yapısal Eşitlik Modellemesi 38
Tablo 6. Eğitim Seviyesi ve Finansal Okuryazarlık İçin Anova Analizi 39
Tablo 7. Yaş ve Finansal Okuryazarlık İçin Anova Analizi 39
Tablo 8. Cinsiyet ve Finansal Okuryazarlık İçin Bağımsız T Testi 40
Tablo 9. Robo-Danışman Kullanıcılığında Cinsiyet ve Finansal Okuryazarlık İçin Bağımsız T Testi 40
Tablo 10. Robo-Danışman Kullanımı ve Finansal Okuryazarlık İçin Bağımsız T Testi 41
Tablo 11. Robo-Danışman Kullanımı ve Finansal Fenomen Kişi Takibi İçin Ki Kare Analizi 41
Tablo 12. Finansal Fenomen Kişi Takibi ve Finansal Okuryazarlık İçin Bağımsız T Testi 42
Tablo 13. Finansal Fenomen Kişi Takibi ve Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti İçin Bağımsız T Testi 42
Tablo 14. Finansal Okuryazarlık ve Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti İçin Korelasyon Analizi 43
Tablo 15. Yatırım Tercihi ve Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti İçin Bağımsız T Testi 43

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Model 1 - Sosyal Etkinin Aracılık Etkisi 34
Şekil 2. Model 2 - Güvenin Aracılık Etkisi 35

KISALTMALAR LİSTESİ

AI	: Artificial Intelligence (Yapay Zekâ)
BES	: Bireysel Emeklilik Sistemi
MKK	: Merkezi Kayıt Kuruluşu
SEM	: Structural Equation Modeling (Yapısal Eşitlik Modellemesi)

1. GİRİŞ

Günümüzde yaşanan dijitalleşme ve teknolojik gelişmeler, finansal hizmetler sektöründe büyük değişimlere yol açmaktadır. Finansal teknolojilerin hızla geliştiği bu dönemde, yapay zekâ uygulamaları finans sektöründe bu hizmetlerin sunumuna ilişkin yeni araçların geliştirilmesine imkân sağlayarak büyük bir etki yaratmaktadır. Bu yeniliklerin başında da yatırım danışmanlığı ve portföy yönetimi alanlarında robo-danışmanlar gündeme gelmektedir. Robo-danışmanlar, yatırımcılara otomatik ve algoritma tabanlı danışmanlık hizmetleri sunarak finansal karar alma süreçlerini kolaylaştırmaktadır. Geleneksel finansal danışmanlık hizmetleri ile karşılaştırıldığında daha uygun maliyetli, erişilebilir ve kullanıcı dostu olan bu teknolojiler, yatırımcılar arasında giderek daha popüler hale gelmektedir.

Finansal inovasyon, finansal faaliyetlerin sürekli değişen teknolojiler ve iş yapış şekilleriyle dönüştürmektedir. Finans ve teknolojinin bileşimi olarak tanımlanan fintek uygulamaları ise, finansal hizmetlerin daha hızlı ve daha kolay bir şekilde kullanımını sağlamaktadır (Fettahoğlu ve Kıldıze, 2019). Veri analizinden öğrenen ve uygulama için çeşitli amaçlarla kullanılabilen sistemler olarak yapay zekâ finansal inovasyon ve fintek uygulamalarını desteklemektedir (Haenlein ve Kaplan, 2019). İnsan müdahalesi olmadan otomatik portföy yönetimi sunan dijital platformlar olarak tanımlanabilen robo-danışmanlar avantajları şeffaf olmamak ve bazı riskleri bünyesinde bulundurmak gibi gerekçelerle de dikkatleri üzerine çekmektedir (Gan vd., 2021).

Borsa İstanbul'da son yıllarda gözlemlenen artan bireysel yatırımcı sayısı ve portföy hacmi, robo-danışmanların potansiyelini ve önemini arttırmaktadır. Nitekim Merkezi Kayıt Kuruluşunun verilerine göre, Borsa İstanbul'da bakiyeli yatırımcı sayısı 2022 yılı Haziran itibariyle 5.351.006 iken bu sayı Haziran 2023 itibariyle 7.529.236 ve Haziran 2024 için 11.022.124 olarak açıklanmıştır (MKK, 2022; MKK 2023; MKK, 2024). Müşterilerin varlıklarını akıllı cihazlar aracılığıyla çevrim içi olarak belirli programlar ve algoritmalar dahilinde yöneten sistemler olarak robo-danışmanlar, özellikle portföy çeşitlendirmesi ve düşük oynaklıkla daha yüksek getiriler elde etme imkânı sunarak yatırımcılar için cazip hale gelmektedir (Bulut, 2019; Yıldırım, 2022;

Aydın, 2022). Bu sistemler, varlık tahsisi, uygulama izleme ve yeniden dengeleme aşamalarını izleyerek yatırımcılara otomatik portföy yönetimi sağlar. Yatırımcı sayısının artması ve teknolojinin gelişimiyle birlikte, yapay zekânın finansal kurum arayüzlerine entegrasyonuyla robo-danışmanlar yatırım süreçlerinde özel bir rol üstlenebilir. Robo-danışmanlık sistemleri, bireysel yatırımcılar dışında sektördeki şirketler tarafından da büyük veri analizleriyle müşteri tanımak, sürekli denetim yapabilmek ve olası risklere karşı önlemler almak amacıyla kullanılabilir. Bu teknolojiyi kabul eden ve kullanacak yatırımcıların profilinin değerlendirilmesi, teknolojinin evrileceği inovasyon sürecine yön vermektedir (Erturan ve Ergin, 2018).

Yeni uygulamaların benimsenmesini kolaylaştıran veya bu uygulamaların kullanımına karşı bazı dirençlerin gelişmesi sonucunu doğuran çeşitli faktörler olabilir. Bu çalışma kullanıcıların robo-danışmanları benimsemesi niyeti üzerinde sosyal faktörlerin ve güvenin aracılık etkisi ile teknoloji kabul modelinin unsurlarından olan algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik tutumun etkisini derinlemesine incelemektedir.

Sosyal bir varlık olarak insan, diğer insanlarla ilişki içinde olarak yaşamını sürdürür. Dolayısıyla yeni bir aracın, uygulamanın benimsenme sürecinde sosyal etki önemli bir rol oynar. Sosyal etki, bireylerin çevresindeki kişilerden, medya ve sosyal medya kanallarından aldığı bilgi ve tavsiyeler doğrultusunda davranışlarını şekillendirme eğilimidir. Fenomen kişiler, geniş takipçi kitlelerine sahip olmaları ve finansal konularda tavsiyelerde bulunmaları nedeniyle, yatırımcıların karar alma süreçlerini etkileyebilirler. Fenomen kişilerin önerileri ve görüşleri, yatırımcıların robo-danışmanları benimseme kararlarını olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilir.

Ayrıca güven de yatırımcıların robo-danışmanları benimseme niyeti açısından süreçte önemli bir rol oynayabilir. Yatırımcılar, finansal kararlarının doğruluğu ve güvenilirliği konusunda birtakım endişeler taşırlar. Bu nedenle, robo-danışmanların sunduğu hizmetlerin güvenilirliği, yatırımcıların bu teknolojiyi benimseme kararlarında belirleyici bir faktördür. Güven, sadece finansal ürün ve hizmetlerin kalitesi ile ilgili değil, aynı zamanda bu hizmetlerin sunulma biçimi ve hizmet sağlayıcıların güvenilirliği ile de ilgilidir. Dolayısıyla robo-danışmanların benimsenmesi sürecinde güven faktörünün rolü belirleyici olabilir ve bu nedenle de güven bu çalışmanın da önemli bir odak noktasıdır.

Sosyal etki ve güven yanında, bireylerin teknoloji kabul etmeye ve kullanmaya ne kadar hazır oldukları da robo-danışmanları benimseme niyeti açısından önemlidir. Bu durum teoride teknoloji kabul modeli ile kapsamında ele alınmaktadır. Bu modelde algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, kullanıma yönelik tutum gibi faktörlerin kullanıcıların adı geçen teknolojiyi kullanma davranışları ve niyetleri üzerindeki etkisi ele alınmaktadır (Davis, 1985;1989; Davis ve Venkatesh, 1996).

Bu çalışmanın temel amacı, finansal robo-danışmanların benimsenmesi sürecinde sosyal etkinin ve güvenin aracı etkisini incelemektir. Özellikle, sosyal medyada etkin olan fenomen kişilerin (influencer) yatırımcıların karar alma süreçlerine olan etkisi ve finansal okuryazarlık ile demografik verilerin de bu süreçlerdeki payı araştırılacaktır. Bu çalışmanın özgünlüğü, finansal robo-danışmanlar özelinde sosyal etki ve güvenin aracılık etkisini derinlemesine incelemesinde yatmaktadır.

562 kişi ile yapılan araştırma sonuçlarına göre doğrudan etkiler söz konusu olduğunda algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik tutumun hem sosyal etki hem de güven açısından anlamlı olduğu ve bunların da finansal robo-danışmanları benimseme niyeti üzerinde doğrudan etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Dolaylı etkiler incelendiğinde ise algılanan faydanın güven aracılığıyla benimseme niyeti üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu ancak bunun dışında kalan tüm hipotezlerin anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu tez beş ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, giriş kısmını içermektedir. Takip eden bölümde temel kavramlar ele alınacaktır. Daha sonra literatür gelişimi ve hipotezlerle ilgili açıklamalara yer verilecektir. Dördüncü bölümde, araştırmanın metodolojisini takiben araştırma örneklemi, değişkenler, analiz ve bulgular sunulacaktır. Son bölümde ise analiz sonuçlarına dayalı olarak çıkarım ve önerilerden bahsedilecektir.

2. TEMEL KAVRAMLAR

2.1. Finansal İnovasyon Kavramı

Finansal inovasyon, finansal dünyada sürekli değişim ve gelişimi ifade eder. Bu kavramı anlamak için yapılan çalışmalar, genellikle finansal faaliyetlerin yeni teknolojiler ve iş yapış şekilleriyle yürütülmesine odaklanır. Finansal inovasyonu, kuruluşlar tarafından finansal faaliyetlerin yürütülmesinde kullanılan yeni ürünlerin ve platformların ortaya çıkarılması süreci olarak tanımlanabilir. Bu tanım, finansal dünyadaki yeniliklerin ve değişikliklerin sürekli olarak gerçekleştiğini ve bu değişimlerin teknolojik ilerlemeler ve iş yapış şekillerindeki değişiklikler aracılığıyla ortaya çıktığını vurgular. (Khraisha ve Arhur, 2018).

Ar-Ge, iş birliği ve insan sermayesi finansal inovasyonun başarılı olmasındaki kritik faktörler olarak öne çıkmaktadır. Özellikle, İskoçya ve Londra'daki şirketler arasındaki farklılıklar, inovasyon eğilimleri açısından dikkat çekicidir. Bu durum, finansal inovasyonun sadece teknolojik ilerleme ile değil, aynı zamanda insan kaynakları ve iş süreçleriyle de yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. (Heffernan vd., 2013).

Ancak, finansal inovasyon sadece pozitif etkilere sahip değildir. Finansal inovasyon, zaman zaman krizlere neden olabilir ve bu risklerin fark edilememesi tehlikeli olabilir (Redmond, 2013). Buna ek olarak, inovasyonun aşırı yayılması krizlere ve piyasa başarısızlıklarına yol açabilir, ancak bu etki insanların duygusal tepkileriyle kontrol de edilebilir (Gammon ve Wigan, 2015).

Finansal inovasyonun benimsenmesinin gelişmekte olan piyasalar üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisinin olduğunu gösteren araştırma sonuçları da vardır (Alawi vd., 2022). Bu durum, finansal inovasyonun gelecekteki piyasa ihtiyaçlarını karşılamada ve rekabetçi kalmada önemli bir rol oynayabileceğini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, finansal inovasyonun karmaşıklığı ve çeşitliliği, finansal robo-danışmanların benimsenme sürecini anlamak için önemli bir bağlam sağlar. Bu çalışmalar, finansal robo-danışmanların gelecekteki kullanımını belirlemeye ve

finansal inovasyonun benimsenme sürecini etkileyen faktörleri anlamaya yardımcı olabilir.

2.2. Fintek Kavramı

Finansal robo-danışmanları benimseme konusunu anlamak için öncelikle fintek kavramını anlamak önemlidir. Fintek, finansal hizmetlerin hızlı ve kolay kullanımını sağlayan finans ve teknoloji birleşimi olarak tanımlanabilir (Fettahoğlu ve Kıldıze, 2019). Bu tanım, finansal dünyadaki gelişmelerin teknolojik yeniliklerle birleşerek daha erişilebilir ve verimli hale geldiğini göstermektedir. Fintek, finansal verimliliği artırmaya yönelik teknoloji ve finans hizmetlerinin bir kombinasyonu olarak da tanımlanabilir. Bu bakış açısı, fintekin finansal süreçlerin daha etkin ve verimli hale getirilmesine odaklandığını vurgular. (Cheng vd., 2019).

Fintek kavramı, dar kapsamlı ve geniş kapsamlı perspektiflerde de ele alınabilir Dar kapsamlı perspektifte, fintek yalnızca yeni girişimler ve bilgi teknolojileri şirketleri tarafından sağlanan yenilikçi hizmetler olarak görülürken; geniş kapsamlı perspektifte, konvansiyonel finansal kurumlar da bu kavrama dahil edilir (Bulut, 2019). Böylece fintek evreni, dijital ürünlerden teknolojik altyapılara, iş modellerinden yeni girişimlere kadar geniş bir yelpazeyi kapsar.

Finteklerin gelişimi, sosyal, ekonomik, regülasyonla ilgili ve teknolojik faktörlerden etkilenmektedir (Demirdöğen, 2020). Özellikle, tüketicilerin finansal hizmetlerden beklentileri ve 2008 krizi sonrası bankaların politikalarındaki değişiklikler finteklerin ortaya çıkışını etkilemiştir. Fintekler, genellikle bankaların göz ardı ettiği müşteri segmentlerine odaklanırken, daha az düzenlemeye tabi olmaları ve çevik hizmetler sunmaları da dikkat çekicidir.

Fintek alanındaki teknolojik gelişmeler, özellikle internet, mobil teknolojiler, yapay zekâ ve blok zincir gibi alanlarda gerçekleşmektedir (Demirdöğen, 2020). Bu teknolojilerin fintek ürün ve hizmetlerinde kullanılması ise finansal robo-danışmanlar gibi yenilikçi finansal araçların ortaya çıkmasına yol açmıştır (Li vd., 2022). Dolayısıyla, fintek kavramını anlamak, finansal robo-danışmanları benimseme sürecini de daha iyi anlamamıza yardımcı olabilir.

2.3. Yapay Zekâ

Yapay zekâ, finansal robo-danışmanları benimseme niyetini anlamak için temel bir kavramdır. Yapay zekâ, dışarıdan alınan verileri analiz ederek öğrenme ve çeşitli amaçlar için uygulama yeteneğine sahip sistemler olarak tanımlanabilir (Haenlein ve Kaplan, 2019). Yapay zekanın gelişimi; felsefe, kurgu ve mühendislik gibi alanlardan beslenmektedir (Buchanan, 2005). Özellikle, yapay zekanın öğrenme ve problem çözme yeteneklerini geliştirmek için elektronik ve mühendislik alanlarındaki ilerlemeler büyük önem taşımaktadır. Yapay zekânın, büyük veri işleme yeteneği hem firmaların hem de bireysel kullanıcıların hızla çıkarım yapabilmesini ve yeni değer yaratım süreçlerinin hızlanmasını sağlamaktadır (Anshari vd., 2022). Özellikle derin öğrenme teknikleriyle birleştirilen yapay zekâ, finansal robo-danışmanlarda kullanılarak kullanıcı lehine işlem yapabilen makinelerin oluşturulmasına olanak tanır (Chia, 2019). Yapay zekânın, verileri analiz ederek öğrenme ve sonuç çıkarma yeteneği ve hızı finansal robo-danışmanların işlevselliğini artırarak kullanıcıların finansal kararlarını desteklemek finansal robo-danışman kullanımını destekler.

Ancak yapay zekâ teknolojisi finansal robo-danışmanların karar süreçlerini desteklese de bireylerin bu teknolojiyi kabul etme tutumunun finansal robo-danışmanların benimsenmesinde önemli bir rolü vardır (Piotrowski ve Orzeszko, 2023).

Buna ek olarak, bu teknolojinin şeffaf olmaması ve bazı risklerin bulunması, eleştirilere yol açabilir (Chia, 2019 ve Paterson, 2021). Yine de yapay zekâ, finansal robo-danışmanları benimseme sürecinde kritik bir rol oynamaktadır.

2.4. Yatırım Danışmanlığı

Sermaye Piyasası Kurulunun III-37.1 sayılı Tebliği 45. maddesine göre yatırım danışmanlığı, belirli bir kişiye veya belirli niteliklere sahip bir grup yatırımcıya yönelik olarak sermaye piyasası araçları ve bunları ihraç eden kuruluşlar hakkında yönlendirici nitelikte yorum ve tavsiyelerde bulunma faaliyetini içerir (Resmî Gazete, 11.07.2013, Sayı 28704). Yatırım danışmanları ise, yatırımcılara portföy kompozisyonu ve finansal hedefler konusunda rehberlik eden kişilerdir (Spatt, 2020).

Yatırım danışmanlığı hizmetlerinin şeffaflığı müşteri memnuniyeti açısından önemlidir. Benzer şekilde maliyetler de hem müşteri memnuniyeti hem de etkin getiri açısından üzerinden durulması gereken bir unsurdur. Bu, bilişim teknolojilerinin

kullanımı, müşterilere daha iyi tavsiyelerde bulunmak ve müşterilerin yatırım kararlarını daha iyi anlamak açısından kritik bir rol oynar (Nussbaumer vd., 2012).

Robo-danışmanlık geleneksel, insandan insana danışmanlık sürecinin tamamını dijital yani insandan bilgisayara doğru bir sürece dönüştürmeye çalışmaktadır. Bu süreçte geleneksel yatırımcı profilini oluşturma sürecinde kullanılan araçlar da çevrim içi olarak uygulanmaktadır. Benzer şekilde müşterinin yatırım hedefleri/amaçları, risk eğilimi, riskten kaçınma ve risk/getiri beklentileri, dijital platformlardaki algoritmalar ve otomatikleştirilmiş süreçlerle ölçülmektedir. Bu süreçte sadece risk profili değil yatırımcının etik ve sektöre özgü özellikleri de değerlendirme sürecine dahil edilebilir. Bu sayede müşteri profili neredeyse otomatik olarak oluşturulur. Bu süreçler ayrıca müşteri yaşam döngüsünün de yönetimine katkı sağladığından maliyet tasarrufu da yaratır. Böylece yatırım danışmanlığını sunanlar açısından bireysel yatırımcıyı hedefleyen bir araç geliştirilmiş olur (Jung vd., 2018). Dolayısıyla her iki danışmanlık türünün özünde aynı işlemleri farklı yaklaşımlarla gerçekleştirdikleri söylenebilir. Buna karşın çıkar çatışmaları ve kötü tavsiyeler her iki yatırım danışmanlığı türü için geçerli ve önemlidir. Ancak, robo-danışmanların bu sorunları aşması beklenmektedir. Bununla birlikte, bu teknolojiler halihazırda insanlar tarafından programlanmış basit algoritmalara dayanmaktadır. Teknolojik ilerlemeler paralelinde algoritmaların gelişerek daha karmaşık hale gelmesi ve makine öğrenmesine veya yapay zekâya dayalı daha karmaşık modeller uygulanması ile bu sorunlar en aza indirgenebilir (Wagner, 2024).

Robo-danışmanlık sistemindeki insan-insan etkileşimi, kullanıcılara bilişim teknolojileri konusunda destek sunulması veya yaşanan ya da ortaya çıkabilecek dolandırıcılık vakalarının yönetimi gibi değerlendirme veya yatırım süreciyle doğrudan ilgili olmayan durumlarla sınırlıdır (Jung vd., 2018).

2.5. Portföy Yönetimi

Portföy yönetimi, yatırım alanında önemli bir konudur ve literatürde geniş bir yelpazede incelenmektedir. Sermaye Piyasası Kurulunun III-37.1 sayılı Tebliği 37. maddesine göre bireysel portföy yöneticiliği, finansal varlıklardan oluşan portföylerin müşteri adına vekil sıfatıyla yönetilmesi olarak tanımlanmıştır. (Resmî Gazete, 11.07.2013, Sayı 28704). Portföy yönetiminin konunun uzmanı olan profesyonellere devredilmesi yatırımcıda güven yaratır ve risk algısını azaltır (Gennaioli vd., 2015).

Ancak bu hizmet belli bir ücret karşılığında sunulmaktadır ve portföy yöneticilerinin ücret taleplerindeki artış yatırımcılar açısından önemlidir.

Risk ve yatırımcı katılım düzeylerinin belirlenmesi, portföy yönetimi için en kritik konulardır (Nanayakkara vd., 2021). Ayrıca portföy yönetiminin temel amacı, en uygun getiri oranlarının en düşük risklerle elde etmektir (Cheng vd., 2023). Pay senetlerinin seçimi, getirilerinin analizi, çeşitli modellemeler aracılığıyla yatırım portföyünün optimizasyonu, yatırımın makroekonomik ortamının analizi gibi süreçleri içeren portföy yönetiminin bir yatırım stratejisi olarak kullanılması riski en aza indirir ve beklenen getirinin sağlanmasına yardımcı olur (Bartkus ve Bartkute, 2013; Hoe ve Siew, 2015).

Robo-danışmanların portföy yönetimindeki yaklaşımları, geleneksel yöntemlerden farklılık gösterir. Geleneksel yöntemlerde, müşteri portföy yönetimi, bir veya daha fazla finansal ürünü içeren portföylerin, müşteriler tarafından verilen talimatlara uygun olarak, müşteri bazında isteğe bağlı olarak yönetimine karşılık gelir. Oysa robo-danışmanlık ağırlıklı olarak borsa yatırım fonları gibi aktif portföy yönetimi gerektirmeyen veya daha az aktif portföy yönetimi gerektiren ürünlere dayanmaktadır. Bu farklılık, maliyet yapılarının genellikle daha basit olmasına yol açar ve dolayısıyla bu yapılarla uyum sağlamak daha kolaydır. Stratejik varlık tahsisleri, müşterinin risk profiline ve bir sayısal modele dayalı olarak önerilir. Bilişim teknolojileri sayesinde de araç seçimi ve tahsis bileşimi tamamen otomatik hale getirilebilir ve böylece yönetim maliyetleri önemli ölçüde azaltılabilir. Robo-danışmanlık hizmetinin çevrim içi bir platform aracılığıyla sunulması sayesinde insan kaynakları ve varlık maliyetleri ek olarak azaltır, daha fazla sayıda müşteriye de hizmet verilebilir (Jung vd., 2018).

Bu avantajlar, robo-danışmanlık sisteminin portföy yönetiminde kullanılmasına yönelik talebi ve dolayısıyla varlık yönetimi şirketlerinin robo-danışmanların gelişmesi için büyük yatırımlar yapmasına neden olmaktadır (Park vd., 2016). Bu ilgi portföy yönetimi konusunda farklı perspektiflerin ve uygulamaların ele alınmasına ve bu alandaki teknolojik gelişmeler ve otomasyon konusuna giderek daha fazla alan açılmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla gelecek yıllarda robo-danışmanların portföy yönetiminde geniş kapsamlı bir rol oynayacağı açıktır. Yatırımcılar açısından bu aracın kabulünü ve kullanımını açıklayan faktörlerin anlaşılması da bu hususta önem arz etmektedir.

2.6. Robo-Danışman Kavramı

Robo-danışmanlar, finansal danışmanlık hizmetlerinin dijitalleşmesiyle önem kazanan bir kavramdır. Robo-danışmanlar, az veya hiç insan müdahalesi olmadan belirli algoritmalar kullanarak müşterilerin finansal seçimlerini yapmasında yardımcı olan ve yatırımlarını otomatik olarak yönetmesini sağlayacak dijital finansal danışmanlık ve dijital portföy yönetim platformlarıdır (Gan vd., 2021; Bhatia vd., 2021).

Robo-danışmanlar, finans sektöründeki dijitalleşmeyle birlikte sıradan yatırımcıların basit ve kullanışlı bir şekilde sürdürülebilir yatırımlar yapmalarına yardımcı olurlar (Faradynawati ve Söderberg, 2022). Bunun için robo-danışmanlar makine öğrenme algoritmalarını kullanır, finansal ürün risk seviyelerini otomatik olarak analiz eder ve portföy önerileri sunabilirler (Xue vd., 2018).

Robo-danışmanlık teknolojileri ile varlık seçimi ve tahsisi tamamen otomatik olarak gerçekleştirilebildiğinden ve hizmet dijital bir platform aracılığıyla sunulduğundan maliyetler önemli ölçüde azalmakta ve çok sayıda müşteriye kolaylıkla hizmet sunulabilmektedir (Jung vd., 2018). Ancak, robo-danışmanlar düşük maliyetli olmalarına rağmen müşteri nezdinde iletişim kaybı ve güven eksikliği gibi zorluklarla karşılaşılmasına neden olabilir (Morana vd., 2020). Bu da kullanıcı tercihlerini sınırlandırarak robo-danışman kullanıcılarının genellikle ucuz ve pasif yatırım araçları olan borsa yatırım fonlarını tercih etmesini ve portföy dengesini algoritmalarla sağlaması ile sonuçlanabilir (Klass ve Perelman, 2018).

Robo-danışmanların kullanımı, teknolojiyi kullananların demografik özelliklerine bağlı olarak da farklılaşabilir. Nitekim robo-danışmanların sürdürülebilirliği incelendiğinde özellikle genç ve erkek yatırımcıların bu hizmetlere daha fazla talep gösterdiği sonucuna varılmıştır (Au vd., 2021). Robo-danışmanların finansal danışmanlık alanında önemli bir gelişme olduğu ve yatırımcıların finansal kararlar almak için bu danışmanlık hizmetine duyduğu ilginin giderek artacağı açıktır. Ancak robo-danışmanların, nispeten pasif yatırım fonları ve alışagelmiş yatırımcı kitlesinin dışına çıkabilmesi yatırımcılar nezdinde insan danışmanlar ile robo-danışmanların karşılaştırılmasına, robo-danışmanların kullanıcılara sağladığı avantaj ve dezavantajlara ve yatırımcıların robo-danışmanlık kullanımını etkileyen faktörlere ilişkin değerlendirmelerine bağlıdır. Buna ek olarak, robo-danışmanlık piyasasındaki

gelişmeler de bu danışmanlık süreçlerinden yararlanan veya yararlanmayı düşünen yatırımcılar açısından yakından izlenmektedir.

2.6.1. Robo-Danışmanlar ve İnsan Danışmanlar Karşılaştırması

Dijital dönüşüm, işletmelerin hem organizasyonlarının verimliliğimi arttırmak ve onları daha çevik kılmak hem de müşteri talep ve beklentilerindeki değişmelere hızlı karşılık verebilmeleri için gereklidir. Özellikle COVID-19 sürecinden edinen tecrübeler bu dönüşümün ne kadar önemli olduğunu bir kez daha gözler önüne sermiş ve bu dönüşümün istihdam piyasasındaki yansımaları yakından takip edilmeye başlamıştır. Nitekim, Dünya Ekonomik Forumu, 2024 Küresel Risk Raporu araştırmasına katılanlara göre, 2023'ten 2027'ye kadar en hızlı büyümesi beklenen istihdam alanları arasında yapay zekâ ve makine öğrenimi uzmanlığı, fintek mühendisliği ve dijital dönüşüm uzmanlığı ilk on sırada yer almaktadır (WEF, 2024). Bu istihdam alanlarının hepsi robo-danışmanlık ile yakından ilgilidir. Ayrıca dijital dönüşümün gerçekleşmesi aynı zamanda bu değişimi destekleyecek bir finans sistemini gerektirmektedir (Körpe, 2021). Bu dönüşümde insan sermayesinin önemi artmakta ve bu dönüşümü gerçekleştirmek isteyen organizasyonlar için yetenek bir rekabet unsuru olarak görülmektedir (WEF, 2017).

İnsan faktörü sadece dijital dönüşüme odaklanan organizasyonlar ve iş modelleri için değil robo-danışmanlık hizmetinin (potansiyel) kullanıcısı olan yatırımcılar açısından da önemlidir. Robo-danışmanlar, minimum insan etkileşimi gerektiren, yatırımcının kendisine hizmet sunan bir kişi olmadan kendisinin aktif rol üstlenerek (self-servis), hizmet aldığı, kişiselleştirilmiş, risk analizine dayanan ve gerçek zamanlı hizmet sunan teknolojilerdir. Robo-danışmanlar insan faktörünü devre dışında bıraktığından karar ve uygulama süreçlerinde insan hatasının azaltılmasını ve belirsizlik altında iyimser ve kötümser duygusal durumdan etkilenen kararların alınmasını önleyerek tahminlerin daha doğru ve kesin olmasını sağlar (Zhang vd., 2021). Bir başka ifadeyle, bu teknoloji insanlara hedefleri ve tercihlerinin yanı sıra mali durumları hakkında sorular yöneltir ve verilen cevaplara dayanarak tasarruf, varlık yönetimi ve yatırımla ilgili kararlar almalarına yardımcı olur. Kullanıcılar için kişiselleştirilmiş portföyler oluşturmak için, tasarruf etmek istedikleri tutarı, zaman dilimini, risk tercihlerini vb. dikkate alarak paralarını arka planda otomatik olarak farklı finansal ürünlere onlar için tahsis eder (Hohenberger vd., 2019). Ancak robo-danışmanların sunduğu

kişiselleştirilmiş tavsiyelerin insan danışmanlar seviyesinde olmadığı ve bu nedenle hibrit modellerin kullanımına ihtiyaç olduğu da iddia edilebilir (Baudewyn vd., 2020).

İnsan ve makinenin iletişim kurduğu ve birlikte çalıştığı robo-danışmanlık süreci, bu tarafların bireysel niteliklerinin birbirini tamamladığı bir resmi yansıtır. Robo-danışmanlık bir self-servis teknolojisi türü olarak kabul edilebilir. Çünkü, self-servis teknolojileri, müşterilerin şirket çalışanlarıyla doğrudan temas kurmadan elektronik olarak hizmet üretmelerine ve tüketmelerine olanak sağlayan teknolojiler olarak tanımlanmaktadır (Meuter vd., 2003). Ancak robo-danışmanlık, geleneksel hizmet süreçlerinde bulunan hizmet sağlayıcı kişiyi devreden çıkardığından tüketicilerde endişe ve strese neden olabilir (Zhang vd., 2021). Özellikle, teknoloji kullanımı konusunda duyulan kaygı robo-danışman kullanımını da sınırlandırabilir (Meuter vd., 2003).

İnsan- robo-danışman etkileşimi perspektifinden bakıldığında, insanlar robo-danışmanları mevcut hedeflerini gerçekleştiren, verimli hareket eden, iş birliği içinde çalışırken kendilerini güvende ve rahat hissetmeleri halinde daha fazla tercih edecekleri bir teknoloji olarak görebilir. Bu bir anlamda, robo-danışmanların, insan yeteneklerini insanlarla iş birliği yaparak takım arkadaşlarına kadar genişleten araçlar olarak algılanmasında bir değişim meydana getirir (Apraiz vd., 2023).

Yapay zekâ ve makine öğrenmesine dayanan robo-danışmanlar, insan danışmanlarla karşılaştırıldığında finansal hizmetlerin sunumunda müşteri deneyimini iyileştirme, maliyet etkinliğini artırma, hızlı işlem süreçleri gibi avantajlara sahiptir ve finansal danışmanlıktaki rolü giderek artmaktadır (Akbaba ve Gündoğdu, 2021; Yıldız, 2022; Ulucenk ve Kocaman, 2023; Asadova, 2019). Ancak insanlar, duygusal zekâ ve yaratıcılık gibi alanlarda hala üstündür (Gürdin, 2020). Bunlara ek olarak, teknik aksaklıklar, şeffaflık konusundaki endişeler ve düzenleyici otorite konularındaki zorluklar robo-danışmanlarla ilgili endişeler yaratabilmektedir (Uslu, 2023). Ancak dijital dönüşüm, teknolojik ürün ve hizmetlerin insanların hayatlarındaki payının kaçınılmaz olarak artacağını ve robo-danışmanlar ile insanlar arasındaki etkileşimin giderek önem kazanacağını göstermektedir (Serçemeli, 2018). Dolayısıyla kısa ve hatta orta vadede insan-entegre robo-danışmanların piyasayı domine edeceği varsayımıyla hibrit modellerin daha göz önünde olacağı öngörülebilir.

2.6.2. Robo-Danışmanların Avantajları ve Dezavantajları

Robo-danışmanların avantajları ve dezavantajlarına ilişkin araştırma sonuçları, finansal karar alma süreçlerinde giderek artan bir öneme sahip olan bu dijital araçların benimsenmesine ilişkin farklı bakış açılarının varlığını ortaya koymaktadır. Robo-danışman teknolojisi sunmuş olduğu 24 saatlik danışmanlık hizmeti ve şeffaflık ile ön plana çıkmaktadır (Nguyen vd., 2023). Bu hizmete düşük maliyetle erişebilir olmak bu teknolojinin cazibesini artırmaktadır (Gan vd., 2021). Portföy yönetiminde robo-danışmanların kullanımı, yönetim maliyeti tasarrufu sağlayarak yatırımcılara düşük komisyon olarak yansımaktadır (Park vd., 2016). Bunun yanı sıra robo-danışmanlar, sistematik ve niceliksel analiz yaparak iyi karar verme özelliğiyle yani muhtemel insan hatalarını dışlayan yapısıyla öne çıkan bir sistem olarak anlatılmaktadır. Literatürde, robo-danışmanların, düşük ücretler ve otomatik portföy oluşturma gibi güçlü yönlerinin yanı sıra, risk toleransının yetersiz değerlendirilmesi gibi zayıf yönleri de vurgulanmaktadır (Jung vd., 2019).

Robo-danışmanlık, düşük maliyetlerle işlem yapan ve hızla büyüyen bir hizmet sektörünü olmasına karşın, yeni ve gelişmekte olan bir teknoloji olduğundan derinlemesine ve uzun dönemli karşılaştırmalar yapılmasını sağlayacak veri de henüz mevcut değildir (Kordela, 2018). Robo-danışmanlıkta veri mahremiyeti konusunda da kaygılar söz konusudur ve bir risk unsuru olarak emeklilik, birikim ve yatırım planlarında yıkıcı etkilere sebebiyet verebilmesi de olasıdır (Fisch vd., 2019). Robo-danışmanların ön yargılardan ve duygulardan etkilenmediği ancak sunduğu kişiselleştirilmiş tavsiyelerin insan danışmanlar seviyesinde olmamasının hibrit modellerin kullanımını destekleyen bir faktör olduğu ileri sürülebilir (Baudewyn vd., 2020).

Robo-danışmanların dezavantajlarını gidermek için yapılması gerekenler arasında bilgi asimetrisini elimine edecek açıklama gerekliliklerinin oluşturulması, robo-danışmanlara verilen güvene dayalı görevlerin iyileştirilmesi ve robo-danışmanların algoritmalarının geliştirilmesi vardır (Guo, 2020). Sonuç olarak, robo-danışmanların finansal danışmanlık sektöründe giderek daha fazla kabul gördüğü ve yaygınlaştığı açıktır. Ancak, yukarıda sıralanan avantaj ve dezavantajlar birlikte değerlendirildiğinde insan-entegre modellerin ve hibrit kullanımların artmasının yararlı olabileceği söylenebilir. Bu süreçte finansal robo-danışmanlığa odaklanan düzenleyici çerçevenin güçlendirilmesi ve teknolojinin getirdiği risklerin yönetimine

adımların atılması başat dezavantajların giderilerek robo-danışmanların benimsenmesini olumlu yönde etkileyebilir.

2.6.3. Robo-Danışmanların Benimsenmesini Etkileyen Faktörler

Yatırımcıların robo-danışmanları benimseme niyetini etkileyen faktörlere dair literatür incelendiğinde, robo-danışmanların benimsenmesinde etkili olabileceği düşünülen çeşitli faktörlerin ele alındığı görülmektedir. Göreceli avantaj, çaba beklentisi ve sosyal etki, robo-danışmanları kabul etme niyetini olumlu yönde ve anlamlı bir şekilde etkilediği tespit edilen faktörler arasındadır. Bununla birlikte, algılanan risk ile robo-danışmanları kabul etme niyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Nguyen vd., 2023). Bir başka çalışmada ise yatırımcıların robo-danışmanları benimsemesinde risk toleransı, yatırım fonları, sosyal ilişkiler, grup tercihleri ve piyasa koşulları gibi faktörlerin rol oynadığı görülmüştür. Ayrıca araştırma sonuçları bu faktörlerin, robo-danışmanların portföy önerilerini dinamik olarak ayarlaması gerektiğini işaret etmektedir (Xue vd., 2018). Bireylerin risk toleransı, yatırım hedefleri gibi unsurlar da robo-danışmanlık alanında incelenen faktörler arasındadır. Düşük risk toleransı ve kısa vadeli yatırım hedefleri olan robo-danışman kullanıcılarının sürdürülebilir yatırımcı olmayı seçme ihtimalinin yüksek olduğu gösterilen bir çalışmada belirli demografik özelliklere sahip robo-danışman müşterilerinin sürdürülebilir yatırımlara olan eğilimi ortaya koyulmuştur (Faradynawati ve Söderberg, 2022). Başka bir çalışmada performans beklentisi, sosyal etki ve robo-danışmanlara duyulan güvenin, robo-danışmanların benimsenmesinde önemli faktörler olduğu belirtilmiştir (Gan vd., 2021). Yatırımcıların bazı bireysel özellikleri de robo-danışman kullanma tercihlerini etkilemektedir. Örneğin, dışadönüklüğün, iyimserliğin ve finansal risk alma istekliliğinin robo-danışman kullanım kararlarında önemli olduğu bulunan bir çalışmada robo-danışman kullanmayı tercih eden katılımcıların, hisse senetlerinde de tahvillerde de kendi başlarına yüksek tutarda yatırım yapma olasılıklarının yüksek olduğu gözlemlenmiştir. (Oehler vd., 2022).

Literatürde ayrıca robo-danışman ve insan-danışman özelindeki konuları inceleyen bazı çalışmalar da bulunmaktadır. Bir araştırmada yatırımcıların, insan danışmanlara kıyasla robo-danışmanlar tarafından oluşturulan portföylere daha yüksek değer biçme eğiliminde oldukları bulunmuştur. Ayrıca robo-danışman kullanıcılarının insan danışmanlara kıyasla robo-danışmanların verdiği tavsiyeleri daha fazla kullandığını

tespit edilmiştir (Li vd., 2022). Danışman tercihinde, robo-danışmanlar için uzmanlık ve verimlilik artırmanın, insan danışmanlar için ise uzmanlık ve dürüstlüğün önemli faktörler olduğu da yapılan bir başka araştırmada görülmüştür (Tauchert ve Mesbah, 2019).

Bu sonuçlar bir araya getirildiğinde, robo-danışmanların yatırımcılar tarafından benimsenmesinde ekonomik ve teknolojik üstünlüklerin yanı sıra sosyal etki, güven ve yatırımcı profili gibi psikolojik ve sosyolojik faktörlerin de kritik öneme sahip olduğu anlaşılmaktadır. Gelecekte, bu faktörlerin daha iyi anlaşılmasına ve robo-danışman teknolojilerinin bu dinamiklere uyum sağlamasına ilişkin yürütülecek çalışmalar, bu alanın daha da genişlemesine ve gelişmesine katkı sağlayabilir.

2.6.4. Türkiye'de ve Dünyada Robo-Danışman Piyasası

İlk robo-danışmanlık hizmetlerinin 2008-2011 yılları arasında ABD'de Wealthfront, Betterment ve Personal Capital gibi firmalar tarafından sunulmaya başlandığı görülmektedir. Bu firmaların toplam yönettikleri fon büyüklüğü ise yaklaşık 65 milyar doları bulmuştur. ABD'de bu hizmetlerin yaygınlaşmasının arkasındaki en önemli neden olarak en büyük yatırım kuruluşlarının burada olması gösterilmektedir. Dünya genelinde robo-danışmanlık hizmeti sunan şirket sayısı 400'ü aşmıştır. Avrupa'daki robo-danışmanlık hizmetlerinin toplam pazar büyüklüğü ise yaklaşık olarak 108 milyar ABD dolarıdır. İngiltere, Avrupa'da en büyük robo-danışmanlık pazarına sahiptir ve bu alanda 18 milyar dolarlık bir büyüklüğe ulaşmıştır. İngiltere'yi sırasıyla 15 milyar dolarla İtalya, 13 milyar dolarla Fransa ve 9 milyar dolarla Almanya takip etmektedir. Avrupa'da öne çıkan robo-danışmanlık firmaları arasında Scalable Capital (Almanya, Avusturya, İsviçre, İngiltere), Nutmeg (İngiltere), Moneyfarm (İngiltere, İtalya), True Wealth (İsviçre) gibi isimler bulunmaktadır. Bu firmalar sadece robo-danışmanlık hizmeti sunmakla kalmayıp, aynı zamanda hibrid danışmanlık modeliyle de kullanıcılarına birebir danışmanlık imkânı da sunmaktadırlar. Türkiye'deki robo-danışmanlık hizmetleri ise 2017'de başlamış olup, henüz gelişme aşamasındadır. Örneğin, Garanti Emeklilik'in "Fon Koçu" uygulaması, Türkiye'de bu alandaki ilk örneklerden biridir ve Zek.ai gibi firmalar aracılığıyla yaklaşık 56 bin kişiye hizmet vermektedir. Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) katılımcılarının bu alandaki ve pazarın potansiyeli üzerindeki etkisi oldukça büyüktür. Ayrıca Türkiye'deki yasal

düzenlemeler, sektörün gelişimi için vurgulanan konular arasındadır (Ünkaracalar, 2022).

Robo-danışman piyasası tüm dünyada giderek büyümektedir. ABD, 2023 yılı itibarıyla robo-danışmanlık pazarında 1.172 milyar ABD doları varlık piyasasıyla en büyük paya sahiptir. Küresel robo-danışmanlık piyasasının 2023'te yönetilen varlıklarının 2,76 trilyon ABD dolarına ulaşması bekleniyor. Bu piyasada yıllık %14'lük bir büyüme oranıyla 2023-2027 arasında yönetilen varlıkların toplamı 4,66 trilyon ABD doları seviyesine çıkabilir. 2027 yılına kadar dünya genelinde robo-danışmanlık hizmetlerinden 234,3 milyon kullanıcının faydalanması öngörülmektedir (Ulucenk ve Kocaman, 2023).

Önümüzdeki dönemde de robo-danışmanlık hizmetlerinin geleneksel ve İslami finans gibi uygulamalarda da daha yaygın bir şekilde yer alması beklenebilir.

2.7. Öznel ve Nesnel Finansal Okuryazarlık

Yatırımcıların finansal bilgi düzeyleri, farklı özellikleri içeren daha karmaşık finansal araçların piyasada yer bulması ile giderek daha da önem kazanmıştır. Finansal okuryazarlık olarak adlandırılan bu bilgi düzeyi nesnel ve öznel olmak üzere iki alt başlığa ayrılabilir. Finansal okuryazarlık, genel olarak bireylerin finansal bilgi, beceri ve anlayış düzeyini ifade ederken, öznel finansal okuryazarlık bireylerin kendi finansal yetkinliklerine yönelik algılarını, nesnel finansal okuryazarlık ise bireylerin gerçek finansal bilgi ve becerilerini ifade eder.

Finansal okuryazarlık, bireylerin finansal kararlarını etkileyebilecek farklı düşünce kalıpları ve yanılgılarla ilişkilendirilirse finansal robo-danışmanların benimsenmesi sürecini etkilenebilir. Daha açık bir ifadeyle, bazı yanlış algılar ve eğilimler ile finansal okuryazarlık düzeyi ilişkilendirilebilir (Aren ve Canikli, 2018). Bu durumda da daha yüksek finansal okuryazarlığa sahip bireylerin, belirli yanlış algıları ve eğilimleri tanıma ve bunlardan kaçınma olasılığının daha yüksek olduğu düşünülebilir. Dolayısıyla, finansal okuryazarlık düzeyi arttıkça, finansal robo-danışmanların benimsenmesinde daha sağlıklı ve bilinçli kararlar alınabilir. Ayrıca, bu çalışmada bahsedilen finansal okuryazarlık seviyesinin, risk algısı üzerindeki etkisi de göz önüne alınabilir. Daha yüksek finansal okuryazarlık düzeyine sahip bireylerin, riskleri daha iyi değerlendirebileceği ve bu nedenle finansal robo-danışmanların sunduğu risk

yönetimi avantajlarını daha iyi anlayabileceği düşünülebilir. Bu bağlamda, finansal okuryazarlık düzeyi ile finansal robo-danışmanların benimsenmesi arasındaki ilişkiyi anlamak, finansal eğitim ve danışmanlık programlarının geliştirilmesi ve bu teknolojilerin daha etkin bir şekilde benimsenmesine yardımcı olabilir.

Finansal okuryazarlık düzeyinin, dijital finansal hizmetlerin kullanımı ve dolayısıyla finansal teknolojilerin benimsenmesi üzerindeki etkilerinin incelendiği bir çalışmanın sonuçları; finansal okuryazarlık düzeyinin, bireylerin finansal davranışları üzerinde önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. (Mahdzan vd., 2022). Araştırmada ayrıca, dijital finansal hizmetlerin kullanımının, finansal davranışlar üzerindeki etkileri de değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, finansal okuryazarlık düzeyi düşük olan hanelerin dijital finansal hizmetlerin kullanımı ve finansal davranışlar arasındaki ilişki üzerine yapılan araştırma, finansal teknolojilerin benimsenmesi sürecini anlamak için önemli bir referans noktası olabilir. (Mahdzan vd., 2022). Özellikle, finansal okuryazarlık düzeyi düşük olan bireylerin dijital finansal hizmetlerin kullanımı konusundaki bilgi ve becerilerini artırmak için hedeflenmiş finansal eğitim ve danışmanlık programları geliştirilebilir. Bu tür programlar, finansal okuryazarlık seviyesini artırarak finansal teknolojilerin daha etkin bir şekilde benimsenmesine katkıda bulunabilir (Mahdzan vd., 2022).

Yatırımcıların finansal okuryazarlık seviyelerinin, mobil yatırım teknolojilerinin benimsenmesi üzerinde de önemli bir rol oynadığı görülmüştür (Fan, 2022). Bu durum, yatırımcıların mobil yatırım uygulamalarını kullanma kararlarını etkileyen önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, yatırımcıların risk toleransı ve mobil finansal hizmetlere olan aşinalıkları gibi içsel özelliklerin, mobil yatırım teknolojilerinin benimsenmesi üzerindeki etkilerini de inceleyen bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu da yatırımcıların mobil yatırım teknolojilerini kullanma niyetlerini belirlemek için içsel özelliklerinin dikkate alınması gerektiğini vurgular. Bu bağlamda, finansal okuryazarlık düzeyi, risk toleransı ve mobil finansal hizmetlere olan aşinalık gibi içsel özelliklerin, finansal teknolojilerin benimsenmesi sürecinde önemli rol oynadığına dair bulgular, finansal robo-danışmanların benimsenmesi gibi yeni finansal teknolojilerin kabulünü anlamak için önemli ipuçları sağlayabilir.

Finansal okuryazarlığın, finansal teknoloji penetrasyonu gibi dış etkenlerle etkileşiminin değerlendirildiği bir çalışmanın bulguları finansal okuryazarlığın, finansal karar alma süreçlerine olan etkisinin, finansal teknoloji penetrasyonu gibi

faktörlere bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir (Li vd., 2020). Bu bağlamda, finansal okuryazarlık düzeyinin, bireylerin finansal karar alma süreçleri üzerindeki etkisini anlamak, finansal robo-danışmanların benimsenmesi gibi yeni finansal teknolojilerin kabulünü anlamak için önemli bir adım olabilir. Bu tür teknolojiler, finansal okuryazarlık düzeyini artırarak ve finansal karar alma süreçlerini destekleyerek, bireylerin finansal refahını artırma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Bireylerin finansal okuryazarlık düzeyleri ile finansal güvenleri arasındaki ilişkiyi inceleyen ve finansal karar alma süreçlerine olan etkisini değerlendiren bir çalışmanın bulguları finansal okuryazarlığın önemli bir rol oynadığını ve aynı zamanda finansal güvenin de önemli olduğunu ortaya koymaktadır (Yeh ve Ling, 2022). Ayrıca çalışma, bireylerin finansal okuryazarlık düzeylerine göre finansal güven seviyelerinin farklılaşabileceğini ve bu farklılaşmanın finansal karar alma süreçlerini nasıl etkilediğini de değerlendirmektedir (Yeh ve Ling, 2022). Örneğin, düşük finansal okuryazarlık düzeyine sahip bireylerde aşırı güven, finansal harekete geçmeyi teşvik edebilirken, yüksek finansal okuryazarlık düzeyine sahip bireylerde güvensizlik, harekete geçmeyi engelleyebilir. Bu bağlamda, finansal okuryazarlık ve finansal güven arasındaki ilişkinin, finansal karar alma süreçlerini etkileyebileceğini gösteren bu bulgular, finansal robo-danışmanların benimsenmesi gibi yeni finansal teknolojilerin kabulünü anlamak için önemli bir bağlam sağlayabilir. Çünkü bu tür teknolojiler, bireylerin finansal okuryazarlık düzeylerini artırarak ve finansal güvenlerini destekleyerek, finansal karar alma süreçlerini iyileştirebilir (Yeh ve Ling, 2022).

2.8. Fenomen Kişi (Influencer) Etkisi

Fenomen kişi etkisi, en genel ifadeyle sosyal medya veya diğer iletişim kanalları aracılığıyla bir kişinin, bir ürün, hizmet, marka veya fikir üzerinde etkili olma gücüdür. Bu kişilere “fenomen kişi”, “influencer” veya “etkileyici” denir çünkü takipçileri veya izleyicileri üzerinde belirgin bir etkiye sahiptirler.

Finansal robo-danışmanların benimsenmesi, pek çok faktörün etkisi altındadır. Bu faktörlerden biri de fenomen kişi etkisidir. Fenomen kişilerin marka güveni üzerindeki etkilerinin analiz edilerek, fenomen kişi güveninin marka güveni, marka beğenisi ve reklam keyfi üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu da gösterilmiştir. (Almahdi vd.,

2022). Ayrıca, Instagram gibi platformlarda bulunan fenomen kişilerin satın alma kararlarını etkileyebileceği belirtilmiştir (Kemeç ve Yüksel, 2021). Bununla birlikte, fenomen kişi pazarlamasının sosyal medya aracılığıyla tüketicileri nasıl etkilediği incelenerek, fenomen kişilerin oluşturduğu içeriğin takipçiler üzerindeki etkisi vurgulanmıştır (Lou ve Yuan, 2019).

Dijital devrimin sosyal medya aracılığıyla finansal bilgi erişimini artırdığına ve bu bağlamda "finfluencers" olarak adlandırılan fenomen kişilerin önemli bir rol oynadığına dikkat çeken bir araştırma da mevcuttur (Khurana, 2023). Öte yandan, fenomen kişi reklamlarının tüketici satın alma niyetleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu, fenomen kişi güvenilirliği, algılanan eğlence ve güven faktörlerinin satın alma isteklerini etkileyebildiği de tespit edilmiştir (Yan vd., 2022). Benzer şekilde, blog yazarları da fenomen kişilere ek olarak tüketicilerin satın alma niyetlerini etkilemekte pazarlama stratejilerinde önemli bir rol üstlenmektedirler (Sethi ve Kapoor, 2021). Fenomen kişi ne kadar tanınmış, güvenilir ve faydalı içerikler sunan biriyse satın alma niyeti üzerindeki etkisi de o kadar yüksek ve olumlu olabilmektedir.

Sosyal medya pazarlamasında yeni bir fenomen kişi türü olan sanal fenomen kişilerin etkisini inceleyerek, sanal fenomen kişilerin müşteriler üzerindeki etkisini ve geleneksel fenomen kişilerle olan farklarını araştıran bir çalışmanın sonuçları; sanal fenomen kişilerin kullanımının, müşterilerin, markalar ile etkileşimini ilgi çekici ve güvenilir bulduklarından satın alma niyetinde artışa yol açtığını göstermektedir (Gerlich, 2023). Fenomen kişiler sadece yerleşiklerin değil turistlerin davranışsal niyetleri üzerinde de etkili olabilmektedir. Bu kişilerin paylaşımlarının içerik kalitesi ve güvenilirliğini turistlerin gelecekteki davranışlarını etkileyebilmektedir (Santateresa-Bernat vd., 2023). Markalar sosyal medyada fenomen kişi pazarlamasını benimseyerek bu kişilerin tüketiciler üzerindeki olumlu dolaylı etkilerinden yararlanmaktadırlar. Burada fenomen kişinin iyi tanınan biri olması, içerik kalitesinin bilgilendiriciliği, özgünlüğü ve güvenilirliği gibi faktörler müşterilerin markaları satın alma niyetlerini şekillendirmektedir (Joshi vd., 2023).

Bu araştırmalar, fenomen kişi etkisinin finansal robo-danışmanların benimsenmesi üzerinde de etkili olabileceğine işaret etmektedir. Fenomen kişilerin güvenilirliği, içerik kalitesi ve takipçilere olan etkisi, finansal ürün ve hizmetleri benimseme sürecinde de önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, fenomen kişi pazarlaması

stratejileri, finansal robo-danışmanların benimsenmesinde etkili bir araç olarak değerlendirilebilir.

3. LİTERATÜR GELİŞİMİ

Bu çalışmada araştırma modeli olarak esasen teknoloji kabul modeli benimsenmiş ve sosyal etki ve güven aracı değişken olarak bu modele eklenmiştir. Ayrıca kullanıma yönelik tutum da bağımsız değişken olarak modelde yer almaktadır. Teknoloji kabul modeli, bireylerin bir teknolojiyi kabul etme ve kullanma süreçlerini açıklamak için kullanılan bir modeldir. Teknoloji kabul modeline göre bilişim teknolojilerini kabul etme ve kullanma algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı gibi iki önemli değişkene bağlıdır (Davis, 1985;1989). Algılanan fayda, bir teknolojinin belirli bir görevi yerine getirmede ne kadar etkili olduğuna dair kişisel inançları ifade ederken, algılanan kullanım kolaylığı ise bir teknolojinin kullanımının ne kadar zor ya da kolay olduğuna dair algıları yansıtır.

Teknoloji kabul modeli, teknoloji kullanımını açıklamada yaygın olarak kullanılan bir model olarak sistem kullanım niyetinin de algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığının bir fonksiyonu olarak modellenebildiğini göstermektedir (Davis ve Venkatesh, 1996). Bu bağlamda, teknoloji kabul modelinin temel fikri, bir kişinin bir sistemi kullanmaya yönelik niyetinin öncelikle sistemin faydası ve kullanım kolaylığı tarafından belirlendiğidir (Bruner ve Kumar, 2005). Bu çalışmaların yanı sıra, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığının, kullanıcıların davranışsal niyetleri üzerinde önemli belirleyiciler olduğunu ortaya koyan başka araştırmalar da mevcuttur (Wu vd., 2007; Abdullah vd., 2016).

Finansal robo-danışmanlar gibi yeni teknolojileri benimseme niyetini incelemek için teknoloji kabul modeli, önemli bir temel oluşturmaya devam etmektedir. Bu bağlamda, literatürde, teknoloji kabul modelinin altında yatan prensipler olan, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı gibi faktörlerin finansal robo-danışmanları benimseme niyeti üzerinde etkilidir (Davis ve Venkatesh, 1996).

3.1. Algılanan Fayda

Teknoloji kabul modelinde, algılanan fayda yeni teknolojilerin dolayısıyla finansal robo-danışmanları benimseme niyetini etkileyen önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir. Algılanan fayda, bireylerin belirli bir sistemi kullanmanın iş performansını artıracağına inanma derecesi olarak ifade edilir (Davis, 1989). Algılanan faydanın yeni bir teknolojiyi, uygulamayı kullanma kararında önemli bir rol oynadığı literatürde farklı sektörleri ve uygulamaları inceleyen araştırmalarda tespit edilmiştir. Bu bağlamda, enerji şirketlerindeki çalışanların yeni medya araçlarını daha etkin kullanmalarına ilişkin bir araştırmada algılanan fayda ve yaratıcı öz yeterlilik faktörleriyle ilişkilendirirken; algılanan faydanın, aynı zamanda otonom araçları benimsemede de davranışsal niyetin belirleyicisi olduğu görülmüştür (Zhang vd., 2020a; Xiao ve Goulias 2022).

E-Devlet kullanımına ilişkin bir araştırmada da bu uygulamayı kullanmaya devam etme niyeti ile algılanan fayda arasındaki olumlu bir ilişki doğrulanmıştır (Hamid vd., 2016). Bununla birlikte, teknolojinin algılanan faydası, personel memnuniyetine, kurumsal desteğe ve personel üretkenliğine de katkı sağlamaktadır (Bolodeoku vd., 2022). Benzer şekilde, bir entegre kütüphane sisteminin benimsenmesinde de algılanan faydanın olumlu etkisi dikkat çekmektedir (Jamogha vd., 2022).

Algılanan faydanın, mobil web sitesi memnuniyetini de etkilediğini belirten çalışmalar bulunmaktadır (Amin vd., 2014). Ayrıca mobil görüntülü arama kullanımını, algılanan faydanın etkilediğine dair sonuçlar sunan araştırma sonuçlar da vardır (Zhou ve Feng, 2017). Benzer şekilde algılanan fayda, çevrim içi satın alma niyeti üzerinde de etkilidir (Ventre ve Kolbe, 2020). Algılanan faydanın, mobil cüzdanları benimsemeye yönelik tutum ve niyet üzerinde (Sari vd., 2021) ve yine bilgi yönetim sisteminin paylaşım ve erişiminde de etkili olduğu tespit edilmiştir (Jahmani vd., 2018).

Sonuç olarak, literatürden görüldüğü üzere algılanan faydanın, yeni bir teknoloji alanı olan finansal robo-danışmanları benimseme niyeti üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir.

3.2. Algılanan Kullanım Kolaylığı

Finansal robo-danışmanları benimseme niyetini etkileyen faktörler arasında önemli bir yere sahip olan bir diğer faktör algılanan kullanım kolaylığıdır. Algılanan kullanım

kolaylığı bireylerin belirli bir sistemi kullanmanın çaba gerektirmeyeceğine inanma derecesi olarak ifade edilir (Davis, 1989). Literatürde algılanan kullanım kolaylığının, öğrencilerin dijital akademik okuma araçlarını kullanımına ilişkin tutumlarını belirlemede etkili ve bir bilgi sistemini kullanma kararında kritik bir faktör olduğu tespit edilmiştir (Lin ve Yu, 2023; Hackbarth vd., 2003). Bu bağlamda, kullanıcıların bir sistemi kullanma niyetleri, algılanan kullanım kolaylığı ve fayda gibi etmenlere bağlıdır (Henderson ve Divett, 2003).

Algılanan kullanım kolaylığı fayda, öğrenilebilirlik, sistem kapasitesi ve kullanıcı rehberliği gibi faktörler ile kurumsal kaynak planlama sistemlerinin benimsenmesinde ve internet tabanlı bir hizmeti kullanma niyeti üzerinde belirleyici rol oynamaktadır (Calisir ve Calisir, 2004; Shen ve Chiou, 2010). Benzer şekilde, çevrim içi satın alma kararında da algılanan kullanım kolaylığı, önemli bir faktördür (Artanti vd., 2019).

Bu bağlamda, algılanan kullanım kolaylığının finansal robo-danışmanları benimseme sürecindeki rolü oldukça önemlidir.

3.3. Kullanıma Yönelik Tutum

Finansal robo-danışmanları benimseme niyetini etkileyen bir diğer faktör ise bir kişinin bir sistemi kullanmaya yönelik duygusal değerlendirmesi olarak tanımlanan kullanıma yönelik tutumdur (Davis, 1993). Teknoloji kabul modelinin değişkenlerinden bir diğeri olan kullanıma yönelik tutum değişkeninin yeni bir sistemin kullanımındaki rolünü incelemek üzere çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bu bağlamda, havayolu bileti rezervasyonunun kullanılabilirliğine yönelik tutumları inceleyen bir araştırmada, algılanan faydanın, havayolu bileti rezervasyonunun kullanılabilirliğine yönelik tutumu, algılanan kullanım kolaylığı ve güvenden daha güçlü etkilediğini görülmüştür Guritno ve Siringoringo (2013). İnternet bankacılığı kullanımına yönelik müşteri tutumunu inceleyen bir araştırmada; algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, güven ve algılanan zevk faktörlerinin öne çıktığı görülmüştür (Bashir ve Madhavaiah, 2015). Bir çevrim içi açık artırma sitesinin kullanımına yönelik tutum üzerine yapılan araştırmada ise, algılanan kullanım kolaylığının müşterilerin olumlu tutumlarını etkilediği ve algılanan faydanın ılımlı olumlu tutuma sahip müşterilerin tutumlarını iyileştirdiği bulunmuştur (Chen vd., 2019). Öğretmenlerin çoklu ortam materyallerini kullanma konusundaki tutumları incelendiğinde de kullanım kolaylığının öğretmenlerin materyalleri kullanma

niyetlerini güçlendirdiği ve olumlu bir tutumun da kullanma niyetini artırdığı tespit edilmiştir (Weng vd., 2018). ARITE adlı artırılmış gerçeklik interaktif masaüstü ortamı sisteminin kullanımına yönelik tutumun incelendiği bir çalışmada, eğitmenlerin bu sistemin kullanımına yönelik olumlu bir tutuma sahip oldukları görülmüştür (Kumar ve Mantri, 2022). Dizüstü bilgisayar kullanımına yönelik tutumun incelendiği bir başka çalışmada ise algılanan faydanın öğretmenlerin tutumlarını etkilediği ancak algılanan kullanım kolaylığının doğrudan etki etmediği sonucuna varılmıştır (Moses vd., 2013).

Kullanıma yönelik tutum, araştırmalarda aracı değişken, bağımlı değişken veya bağımsız değişken olarak modellere dahil edilmektedir (Ashrafi, 2023). Araştırmalar, tutumun yapay zekâ (AI) tabanlı teknolojilere karşı benimseme niyetini etkileyebileceğini ve algılanan risk düzeyini artırabileceğini göstermektedir (Ashrafi, 2023). Bu bulgular, finansal robo-danışmanları benimseme niyetini değerlendirirken kullanıma yönelik tutumun önemini vurgulamaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada da algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığıyla birlikte kullanıma yönelik tutum, bağımsız değişken olarak ele alınmıştır.

3.4. Sosyal Etki

Sosyal etki, bireylerin veya grupların, bir diğerinin davranışlarını, düşüncelerini veya duygularını değiştirmesi veya etkilemesidir şeklinde tanımlanabilir. Sosyal kimlik ve grup normları, kişilerin davranışlarını etkilemektedir. Grup normları ayrıca sosyal kimliği etkiler ve kişilerin grup normlarına ve sosyal kimliğe dayalı olarak katılım kararları almasını sağlar (Zhou, 2011).

Teknoloji kabul süreçlerinde sosyal etkinin belirleyici olduğunu gösteren bir dizi araştırma bulunmaktadır. Örneğin, otomatikleştirilmiş araçların kabul edilmesinde sosyal etkinin belirleyici olduğu gösterilen bir çalışma, etkili bireylerin veya toplulukların otomatikleştirilmiş araçları benimsemesinin, geniş çaplı kabul sürecini hızlandırabileceğini ve otomatik araçların toplum içindeki etkili destekçiler kazanmasının kabul sürecini hızlandırmak için kritik öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır (Zhang vd., 2020b).

Yaşlıların teknoloji kabulünü artırmak için sosyal etkinin ve öğrenme sürecinin kritik bir rol oynadığını gösteren bir araştırmada da normatif sosyal etki ve bilgilendirici

sosyal etki gibi faktörlerin yaşlıların teknolojiyi kabul etme sürecinde önemli olduğunu göstermiştir (Jang vd., 2024). Benzer şekilde, çevrim içi oyunların benimsenmesinde de sosyal etki, önemli bir yer tutmaktadır. Kullanıcıların çevrim içi oyunlara yönelik tutumları ve kabul düzeyleri, çevrelerinden gelen sosyal normlar tarafından etkilenmektedir (Hsu ve Lu, 2004).

İnternet bankacılığı kabulünü anlamak için yapılan bir araştırmada, sosyal etkinin önemli bir etmen olduğu ve algılanan güvenlik ve diğer faktörlerle birlikte internet bankacılığı kullanım niyetini etkilediği de belirlenmiştir (Patel ve Patel, 2018).

Sosyal etkinin (özellikle arkadaşlar, meslektaşlar veya aileler aracılığıyla) algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda, hedonik motivasyon ve beklenen performans üzerinde de güçlü ve doğrudan bir etkisi bulunmaktadır (Cioc vd., 2023). İş birliği teknolojilerinin kullanımında sosyal etkinin incelendiği bir araştırmanın sonuçları da sosyal etkinin güçlü doğrudan etkisini gözler önüne sermiştir (Olschewski vd., 2013). Benzer şekilde, İspanya'da açık bankacılığı benimsemeyi anlamak için yapılan bir araştırmada yine sosyal etkinin, algılanan fayda ve başlangıç güveninin açık bankacılığı benimseme niyetini belirlemede kritik olduğu gösterilmiştir (Briones de Araluze ve Cassinello Plaza, 2023). Tele-tıp uygulamalarının benimsenmesinde (Jang, 2023), ve bilgi yönetimi programlarının kabulünde de sosyal etki, büyük bir önem arz etmektedir. Sosyal etkinin aynı zamanda çalışanların bilgi yönetimi programları kullanma tutum ve niyetlerini doğrudan etkilediği ve bu etkinin, içselleştirme ve kimlikleşme üzerinde de hem doğrudan hem de modere edici etkileri olduğu görülmüştür (Wu ve Li, 2007).

Finansal robo-danışmanlar, geniş kesimlere düşük maliyetli ve erişilebilir finansal danışmanlık imkânı sunarak büyük bir fayda sağlar. Ayrıca, veri analitiği ve otomatik portföy yönetimi sayesinde, bireylerin duygusal kararlar yerine veriye dayalı yatırım stratejileri geliştirmelerine olanak tanır. Bu da toplum genelinde finansal robo-danışmanlar için profesyonellik algısı sağlayarak sosyal bir etki yaratabilir. Bu bağlamda:

- H1: Algılanan fayda ile sosyal etki arasında doğrudan ilişki vardır.

Finansal robo-danışmanlar, kullanıcı dostu arayüzleri ve kolay erişim sağlamalarıyla finansal bilinçliliği artırabilir. Bu kullanım avantajları ve kolay erişim, toplum

genelinde finansal robo-danışmanlar için bir ağızdan ağıza iletişim oluşturarak sosyal etki yaratabilir. Bu bağlamda:

- H2: Algılanan kullanım kolaylığı ile sosyal etki arasında doğrudan ilişki vardır.

Kullanıcıların, kişisel finansal kontrolünün artacağı, mali bağımsızlıklarının destekleneceği ve veriye dayalı kararlar alacak uzman bir birey tutumuna sahip olmasıyla toplum genelinde finansal robo-danışmanlar için bir sosyal etki oluşabilir. Bu bağlamda:

- H3: Kullanıma yönelik tutum ile sosyal etki arasında doğrudan ilişki vardır.

3.5. Güven

En genel tanımıyla güven, bir kişinin veya bir grup üyesinin başka bir kişiye, kuruluşa veya duruma karşı duyduğu inanç, emniyet ve rahatlık hissidir.

Çeşitli çalışmalar, güven kavramının çeşitli endüstrilerde ve teknoloji tabanlı hizmetlerin benimsenmesinde önemli bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin; çevrim içi seyahat topluluklarına katılım niyetini etkileyen faktörlerden biri güvendir (Agag ve El-Masry, 2016). Çevrim içi vergi hizmetlerinde de güven, kullanıcıların niyetlerini belirlemede kritik bir rol oynar ve algılanan kullanım kolaylığından daha önemlidir (Wu ve Chen, 2005).

Güven, internet bankacılığını benimseme niyetini belirlemede etkili bir faktördür, özellikle bütünlük ve güvenilirlik gibi konularda güven boyutu önemlidir (Mansour, 2016). Ayrıca mobil bankacılık kullanım niyetini belirlemede de güvenin önemli bir rol oynadığı ve güvenin oluşturulmasında çeşitli faktörlerin etkili olduğu bulunmuştur (Srivastava vd., 2013). Yine elektronik cüzdanların gerçek kullanımını etkileyen faktörler de literatürde incelenmiş ve güvenin algılanan fayda ve kolaylık üzerinde önemli bir etkisinin olduğu ve algılanan kolaylığın güven ile gerçek kullanım arasında aracı bir rol oynayabileceği gösterilmiştir (Hansopaheluwakan vd., 2021).

Benzer şekilde turizm endüstrisinde akıllı teknolojilerin benimsenmesinde ve tüketici güveninin kazanılmasında da güven odaklı stratejilerin önemli bir yer tuttuğu söylenebilir (Bano ve Siddiqui, 2022).

Güven, çevrim içi alışveriş kararları üzerinde de etkili bir faktördür. Özellikle çevrim içi ürün incelemelerine dayalı satın alma kararlarında güven, belirleyici bir etmendir

(Mumuni vd., 2019). Bir araştırmada canlı yayın kullanıcılarının platformları tekrar kullanma niyetlerini etkileyen güven boyutları incelenmiş ve bu platformu kullanan Cewebrity'e (internet ünlüsü) duyulan güvenin kullanıcıların platforma olan bağlılıklarını artırmak için bir etken önemli olduğu tespit edilmiştir (Li vd., 2018). Yapılan araştırmalar e-ticaret satıcılarının da müşteri güvenini artırmak için güven oluşturma stratejilerine odaklanmaları gerektiğini göstermektedir (Gefen vd., 2003).

Finansal robo-danışmanların otomatik portföy yönetimi ve düzenli finansal raporlama gibi faydalı özellikleri, kullanıcıların yatırımlarının izlenmesini ve değerlendirilmesini kolaylaştırarak finansal güvenlerini artırabilir. Bu bağlamda:

- H4: Algılanan fayda ile güven arasında doğrudan ilişki vardır.

Finansal robo-danışmanlar, kullanıcı dostu arayüzleri ve kolay erişim imkanlarıyla bireylerin finansal kararlarını alırken daha rahat hissetmelerine olanak tanır. Kullanıcılar, bu platformları kullanarak daha az zaman harcayarak ve daha az stresle yatırım yapabilir veya finansal planlama yapabilirler. Bu da kullanıcıların finansal süreçlerindeki güvenlerini artırabilir. Bu bağlamda:

- H5: Algılanan kullanım kolaylığı ile güven arasında doğrudan ilişki vardır.

Kullanıcıların finansal robo-danışmanlara karşı olan olumlu tutumları, finansal kararlarında daha kendinden emin olmalarına katkıda bulunabilir ve bu teknolojileri güvenle kullanmalarına yol açabilir. Bu bağlamda:

- H6: Kullanıma yönelik tutum ile güven arasında doğrudan ilişki vardır.

3.6. Kullanıma Yönelik Davranışsal Niyet

Kullanıma yönelik davranışsal niyet, farklı sektörlerde ve özellikle yeni teknolojilerde farklı faktörler tarafından etkilenmektedir. Bu çalışmada da yeni bir alan olan finansal robo-danışmanları benimseme niyeti üzerinde etkisi olduğu varsayılan faktörlerle birlikte aracı etmenler de incelenmektedir.

Literatürden incelendiğinde algılanan fayda ve memnuniyet üzerine yapılan bir çalışmada, bu etmenlerin öğrencilerin dijital ders kitaplarını kullanmaya devam etme niyeti üzerinde doğrudan ve olumlu bir etkiye sahip olduğunu gösterilmiştir. Yani,

öğrenciler dijital ders kitaplarının faydalı olduğunu ve bu kitapları kullanmaktan memnun olduklarını hissettiklerinde, bu kitapları kullanmaya devam etme olasılıkları daha yüksektir. Ancak, algılanan eğlencenin kullanma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı bulunmuştur, bu da algılanan faydanın aksine öğrencilerin eğlence algısının, dijital ders kitaplarını kullanmaya devam etme kararlarında belirleyici bir faktör olmadığını gösterir (Joo vd., 2017).

Kullanma niyeti ile ilgili başka bir çalışmada ise algılanan müşteri değer katkısının ve algılanan faydanın, tüccarların mobil cüzdan teknolojisini kullanma niyeti üzerinde en büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca algılanan güvenin, algılanan faydanın etkisi üzerinde önemli bir aracı rol oynadığı bulunmuştur (Singh ve Sinha, 2020). Kullanma niyeti ile ilgili bir diğer çalışmada; performans beklentisi, hedonik motivasyon, kişisel yenilikçilik, sosyal etki, güven ve performans riski gibi faktörlerin, tamamen otonom araçları kullanma niyetini etkilediği bulunmuştur. Bu faktörlerin her biri, otonom araçları kullanma niyetini artırmak için politika geliştirme sürecinde dikkate alınması gereken önemli unsurlardır (Benleulmi ve Ramdani, 2022).

Bir diğer araştırma sonucu, mobil sağlık teknolojisini (mHealth) kullanma niyeti ile tutum arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Katılımcıların pozitif tutumu, mobil sağlık teknolojisini (mHealth) kullanma niyetine pozitif bir etki yapmaktadır (Hussein vd., 2017).

Akıllı telefonlar aracılığıyla müşterilerin çevrim içi yemek siparişi uygulamalarını kullanma niyetlerini etkileyen faktörleri inceleyen bir araştırmanın bulguları, sosyal etkinin, bilgi kalitesinin, fiyat tasarrufu yöneliminin ve zaman tasarrufu yöneliminin, çevrim içi yemek siparişi hizmetlerine yönelik tutumu ve uygulamaları kullanma niyetini önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymuştur (Allah Pitchay vd., 2022).

Kullanma niyeti, e-bankacılık hizmetlerini kullanma bağlamında da incelenmiştir. Sonuçlar çaba beklentisi, sosyal etki ve algılanan e-bankacılık hizmet kalitesinin, kullanıma yönelik davranışsal niyet için iyi öngörücüler olduğunu ortaya koymuştur. (Yaseen ve El Qirem, 2018).

Araç paylaşım platformu kullanıcılarının tutumları ve niyetleri üzerinde etkili olan faktörler de inceleme konusu olmuştur. Müşterilerin hizmet yeniliğindeki rolü ve algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, ağızdan ağıza iletişim ve araç paylaşım platformu kullanma niyeti arasındaki ilişki tartışılmıştır. Araştırma sonuçları;

algılanan faydanın, algılanan kullanım kolaylığının ve ağızdan ağıza iletişimin, hizmet yeniliğine yönelik müşteri tutumu aracılığıyla araç paylaşım platformu kullanma niyeti üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu göstermiştir (Tjokrosaputro, 2023).

Sonuç olarak yeni teknolojilerin kullanımına yönelik davranışsal niyet üzerine yapılan çalışmalar; algılanan fayda, güven ve kullanım kolaylığı gibi faktörlerin önemini vurgulamaktadır. Bu faktörlerin anlaşılması, finansal robo-danışmanların da benimsenmesi ve pazarlanmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesinde kritik bir rol oynayabilir. Finansal robo-danışmanların kullanımının artmasıyla toplum genelinde finansal bilinçliliğin ve yatırım yapma alışkanlıklarının gelişmesi gibi sosyal etkilerin ortaya çıkması mümkündür. Sosyal etkinin, bireylerin finansal robo-danışmanlar gibi yeni teknolojileri kabul etme niyetlerini doğrudan etkilediği ve bu etkinin; algılanan fayda, kullanım kolaylığı ve tutum gibi faktörlerle birlikte kullanıma yönelik davranışsal niyeti artırdığı söylenebilir. Bu bağlamda:

- H7: Sosyal etki ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında doğrudan ilişki vardır.

Kullanıcıların finansal robo-danışmanları benimseme niyetleri, bu teknolojilerin sunduğu potansiyel faydaları anlamalarına dayanabilir. Örneğin, bireylerin finansal bilinçleri ve yatırım yapma alışkanlıklarının gelişmesi ve finansal robo-danışmanların kullanımının artması sonucunda gelen sosyal etkiyle de birlikte finansal robo-danışmanların kullanımına yönelik davranışsal niyet olumlu yönde etkilenebilir. Bu bağlamda:

- H8: Algılanan fayda ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında sosyal etki aracılığıyla dolaylı ilişki vardır.

Kullanıcılar için finansal robo-danışmanların kullanımının kolaylığı ve erişilebilirliği gibi faktörler ön plandadır. Ayrıca, finansal robo-danışmanların kullanımının artmasıyla beraber toplum genelinde finansal bilinçliliğin artması gibi sosyal etkilerin de ortaya çıkabileceği düşünülebilir. Dolayısıyla, algılanan kullanım kolaylığı ile kullanma niyeti arasında bir dolaylı ilişki, finansal robo-danışmanların benimsenmesi sürecinde sosyal etkinin aracı rolüyle kendini gösterebilir. Bu bağlamda:

- H9: Algılanan kullanım kolaylığı ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında sosyal etki aracılığıyla dolaylı ilişki vardır.

Kullanıcıların, finansal robo-danışman teknolojilerini; erişilebilir ve verimli görerek olumlu algılamaları, finansal robo-danışmanlara yönelik kullanma niyetlerini güçlendirebilir. Bu güçlü niyetler, sosyal çevrelerde ve toplumda bu teknolojilere olan genel kabulü ve olumlu tutumu artırabilir. Bu bağlamda:

- H10: Kullanıma yönelik tutum ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında sosyal etki aracılığıyla dolaylı ilişki vardır.

Güven duygusu, bireylerin finansal robo-danışmanları kullanma niyetlerini doğrudan etkileyebilir. Finansal robo-danışmanların güvenilir olduğuna inanmak, kullanıcıların bu teknolojileri tercih etmelerini ve bu platformları finansal karar alma süreçlerinde kullanmalarını teşvik edebilir. Örneğin, bu teknolojilerin sağladığı veri güvenliği, kullanıcı bilgilerinin korunması ve yatırım kararlarının objektifliği gibi faktörler, bireylerin güvenlerini pekiştirerek finansal robo-danışmanları kullanma niyetlerini artırabilir. Bu bağlamda:

- H11: Güven ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında doğrudan ilişki vardır.

Algılanan fayda, kullanıcıların finansal robo-danışmanları kullanma niyetlerini etkileyen önemli bir faktördür. Kullanıcılar, bu teknolojilerin sunduğu potansiyel faydaları anladıkça ve bu faydaları gerçekten hissettikçe, finansal robo-danışmanları kullanma niyetlerini artırabilirler. Ancak, bu algılanan faydaların kullanma niyetine doğrudan etkisi kadar güven duygusunun da önemli bir rol oynadığı görülebilir. Güven duygusu, kullanıcıların algıladıkları faydaların gerçekleşebileceğine ve finansal robo-danışmanların sunduğu hizmetlere güvenle yaklaşabileceklerine inanmalarını sağlar. Kullanıcılar, bu teknolojilerin güvenilir olduğuna inandıklarında, algıladıkları faydaları elde etme konusunda daha istekli olabilirler. Bu bağlamda:

- H12: Algılanan fayda ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında güven aracılığıyla dolaylı ilişki vardır.

Algılanan kullanım kolaylığı, bireylerin finansal robo-danışmanları kullanma niyetlerini etkileyen önemli bir faktördür. Kullanıcılar, bu teknolojilerin kullanımının kolay olduğunu algıladıklarında, bu platformları kullanmaya daha yatkın olabilirler. Örneğin, kullanıcı dostu arayüzler ve erişim kolaylığı gibi faktörler, bireylerin bu teknolojilere güven duymalarına ve dolayısıyla kullanma niyetlerini artırmalarına katkıda bulunabilir. Güven duygusu, kullanıcıların finansal robo-danışmanların

sunduğu hizmetlere güvenle yaklaşmalarını sağlar. Kullanıcılar, algıladıkları kullanım kolaylığının yanı sıra bu teknolojilerin güvenilir olduğuna inandıklarında, finansal robo-danışmanları kullanma niyetlerini daha sağlam bir temel üzerine oturtabilirler. Bu bağlamda:

- H13: Algılanan kullanım kolaylığı ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında güven aracılığıyla dolaylı ilişki vardır.

Kullanıma yönelik tutum, bireylerin finansal robo-danışmanlar hakkında olumlu veya olumsuz düşünceler geliştirmelerini sağlar. Örneğin, kullanıcılar bu teknolojilerin sağladığı potansiyel faydaları anladıkça ve bunlara karşı olumlu bir tutum geliştirdikçe, finansal robo-danışmanları kullanma niyetlerini artırabilirler. Kullanıma yönelik olumlu bir tutum, bireylerin bu teknolojilere karşı güven duymalarını da tetikleyebilir. Güven duygusu, bireylerin finansal robo-danışmanları kullanma niyetlerini doğrudan etkileyebilir. Kullanıcılar, bu teknolojilerin güvenilir olduğuna inandıklarında ve sağladığı hizmetlere güvenle yaklaştıklarında, kullanma niyetlerini daha istekli bir şekilde gösterebilirler. Bu güven duygusu, kullanıcıların tutumlarını ve niyetlerini güçlendirerek, finansal robo-danışmanların benimsenmesine katkıda bulunabilir.

- H14: Kullanıma yönelik tutum ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında güven aracılığıyla dolaylı ilişki vardır.

4. METODOLOJİ

4.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik tutumun finansal robo-danışmanları benimseme niyeti üzerindeki etkisini sosyal etki ve güven aracılığıyla incelemektir. Bunların yanı sıra, sosyal medyada etkin olan fenomen kişilerin etkisi ve katılımcıların finansal okuryazarlık düzeylerine göre benimseme niyeti ve diğer değişkenlerle olan ilişkisi araştırılmaktadır. Bu çalışmanın özgünlüğü, sosyal etki ve güvenin aracı etkisini ve diğer değişkenlerle olan ilişkisini finansal robo-danışmanlar özelinde derinlemesine incelemesindedir. Sosyal etki, bireylerin çevresindeki kişilerden, medya ve sosyal medya kanallarından aldığı bilgi ve tavsiyeler doğrultusunda davranışlarını şekillendirme eğilimidir. Fenomen kişiler, geniş takipçi kitlelerine sahip olmaları ve finansal konularda tavsiyelerde bulunmaları nedeniyle, yatırımcıların karar alma süreçlerini etkileyebilirler. Fenomen kişilerin önerileri ve görüşleri, yatırımcıların robo-danışmanları benimseme kararlarını olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilir. Ayrıca, güven de bu süreçte önemli bir rol oynar. Yatırımcılar, finansal kararlarının doğruluğu ve güvenilirliği konusunda endişeler taşırlar. Bu nedenle, robo-danışmanların sunduğu hizmetlerin güvenilirliği, yatırımcıların bu teknolojiyi benimseme kararlarında belirleyici bir faktördür. Güven, sadece finansal ürün ve hizmetlerin kalitesi ile ilgili değil, aynı zamanda bu hizmetlerin sunulma biçimi ve hizmet sağlayıcıların güvenilirliği ile de ilgilidir. Robo-danışmanların benimsenme sürecinde güven faktörünün rolü, bu çalışmanın önemli bir odak noktasıdır. Bu çalışmada cevaplanması hedeflenen temel araştırma soruları özetlenecek olursa:

- Sosyal etki, finansal robo-danışmanların benimsenmesinde aracı etki gösterir mi?
- Güven, finansal robo-danışmanların benimsenmesinde aracı etki gösterir mi?
- Fenomen kişilerin (influencer) takibi ile yatırımcıların finansal robo-danışmanları benimseme niyetleri arasında ilişki var mıdır?

- Finansal okuryazarlık düzeyi ile yatırımcıların finansal robo-danışmanları benimseme niyetleri arasında ilişki var mıdır?

4.2. Veri Toplama Yöntemi ve Ölçüm Araçları

Araştırmanın hipotezlerini test etmek için çevrim içi anket yöntemiyle veri toplanmıştır. Modelin değişkenlerini ölçmek için literatürdeki bazı ölçeklerden faydalanılmıştır. Algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, kullanıma yönelik tutum, sosyal etki, kullanıma yönelik davranışsal niyet için Venkatesh ve diğerlerinin (2003) oluşturduğu ölçek 5'li Likert tipi olarak kullanılmıştır. Güven boyutu için Aren ve Nayman Hamamcı'nın (2023) çalışmasından uyarlama yapılmıştır. Finansal fenomen kişilerden takip edilen olup olmadığı Evet/Hayır kategorik soru tipiyle sorgulanmıştır. Finansal okuryazarlık değişkeni ise öznel ve nesnel olarak ikiye ayrılmıştır. Öznel finansal okuryazarlık, katılımcının kendi algısında finansal bilgisini değerlendirdiği ve Aren ve Canikli'nin (2018) çalışmasında da sorgulanan bir boyuttur. Nesnel finansal okuryazarlık içinse Van Rooij ve diğerlerinin (2011) çalışmasındaki ölçekten 11 sorudan oluşan bir test olarak yararlanılmıştır.

4.3. Araştırmanın Örneklemi, Hipotezleri ve Modelleri

Araştırma örneklemi, yatırım yapan veya yatırım yapabilecek olan bireylerden kolayda örnekleme yöntemi ile oluşturulmuştur. Veri toplamada çevrim içi anket yöntemi kullanılmıştır ve 562 kişinin katılımı ile toplanan anket verileri ile analiz edilmiştir. . Araştırmaya katılanların 235'i (%41,8) kadın, 327'si (%58,2) erkektir. Katılımcıların yaklaşık %81,8'i genç nüfustan (20-40) oluşmaktadır. Örneklemin büyük çoğunluğu üniversite ve yüksek lisans mezunlarından oluşmakta (%89,2) ve medeni hal bakımından bekar olanlar (294) evli olanlardan (268) daha fazladır.

Tablo 1. Sosyo Demografik Profil

ÖZELLİK	**FREKANS**	**%**
Cinsiyet		
Kadın	235	41,8
Erkek	327	58,2
Yaş		
20-30	238	42,3

31-40	222	39,5
41-50	63	11,2
51 +	39	6,9
Eğitim Durumu		
İlk/Orta Okul	10	1,8
Lise	51	9,1
Üniversite	355	63,2
Yüksek Lisans/Doktora	146	26
Medeni Hal		
Evli	268	47,7
Bekar	294	52,3
Portföy Büyüklüğü		
Yok	68	12,1
200.000'den az	234	41,6
200.000-500.000	102	18,1
500.001-1.000.000	74	13,2
1.000.001-5.000.000	56	10
5.000.001 +	28	5

Araştırılan literatür ve yapılan çıkarımlara göre aşağıdaki hipotezler test edilecektir.

H1: Algılanan fayda ile sosyal etki arasında doğrudan ilişki vardır.

H2: Algılanan kullanım kolaylığı ile sosyal etki arasında doğrudan ilişki vardır.

H3: Kullanıma yönelik tutum ile sosyal etki arasında doğrudan ilişki vardır.

H4: Algılanan fayda ile güven arasında doğrudan ilişki vardır.

H5: Algılanan kullanım kolaylığı ile güven arasında doğrudan ilişki vardır.

H6: Kullanıma yönelik tutum ile güven arasında doğrudan ilişki vardır.

H7: Sosyal etki ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında doğrudan ilişki vardır.

H8: Algılanan fayda ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında sosyal etki aracılığıyla dolaylı ilişki vardır.

H9: Algılanan kullanım kolaylığı ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında sosyal etki aracılığıyla dolaylı ilişki vardır.

H10: Kullanıma yönelik tutum ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında sosyal etki aracılığıyla dolaylı ilişki vardır.

H11: Güven ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında doğrudan ilişki vardır.

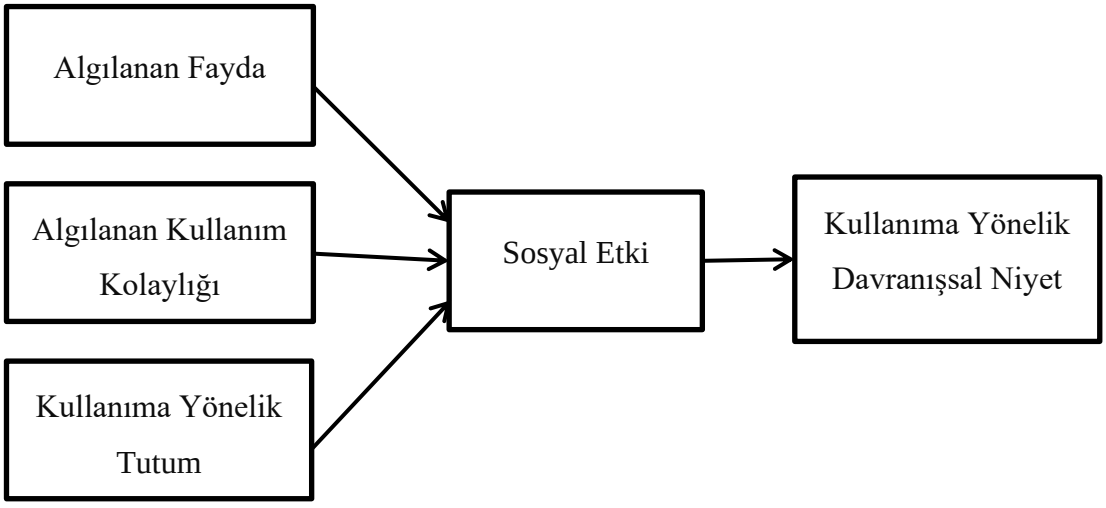
H12: Algılanan fayda ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında güven aracılığıyla dolaylı ilişki vardır.

H13: Algılanan kullanım kolaylığı ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında güven aracılığıyla dolaylı ilişki vardır.

H14: Kullanıma yönelik tutum ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında güven aracılığıyla dolaylı ilişki vardır.

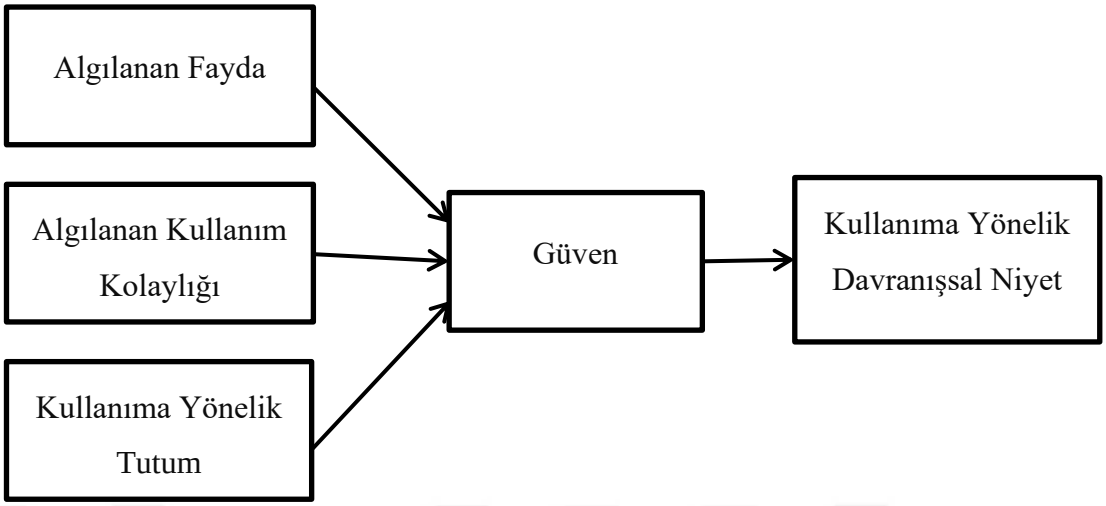
Bu çalışmada Şekil 1 ve Şekil 2'deki modeller kullanılmıştır.

Şekil 1. Model 1 - Sosyal Etkinin Aracılık Etkisi



Model 1'de algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik tutumun sosyal etki aracılığıyla kullanıma yönelik davranışsal niyet üzerinde etkilerinin olup olmadığı araştırılmaktadır.

Şekil 2. Model 2 - Güvenin Aracılık Etkisi



Model 2'de ise algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik tutumun güven aracılığıyla kullanıma yönelik davranışsal niyet üzerinde etkilerinin olup olmadığı araştırılmaktadır.

4.4. Analiz ve Bulgular

Verilerin analizinde SPSS 25 paket istatistik programı kullanılmıştır. Araştırmada yer alan tüm değişkenler için doğrulayıcı faktör analizleri yapılmış ve değişkenlerin uyum indeksi değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüştür. Kategorik tipteki değişkenler arasında aranan ilişki tespitleri için Ki-Kare testleri, sürekli tipteki değişkenler arasında aranan ilişki tespitleri için korelasyon analizi ve bağımsız kategorik tipteki değişkenler ile bağımlı sürekli tipteki değişkenler arasında aranan ilişki tespitleri için tek yönlü ANOVA hesaplamaları yapılmıştır. Daha sonra yapısal eşitlik modelleme sonuçları, AMOS 21 programıyla yapılan analizlerle elde edilerek tablo haline getirilmiştir. Çalışmadaki ölçeklerin soruları için standardize regresyon değerlerine yani faktör yüklerinin tümüne bakıldığında 0,7'nin altında herhangi bir değer görülmemiştir. Dolayısıyla soru çıkarmaya gerek olmadığı tespit edilmiştir.

Ayrıca her bir değişken için ayrı ayrı doğrulayıcı faktör analizi yapılarak model uyum değerlerinin de uygunluğu kontrol edilmiştir. Bu kontrol neticesinde doğrulayıcı faktör analizi tablosunda gösterildiği üzere modelin, CMIN/DF değerleri 3'ün altında, RMSEA değerleri 0,06'nın altında, GFI, AGFI, CFI, TLI, NFI ve RFI değerleri de

0,95'in üzerinde olduğundan Aren ve Hamamcı'nın (2024) çalışmasında verilen referanslara ve genel kabule göre iyi durumda olduğu görülmektedir. Böylelikle ölçme modelleri test edilmiş, veri toplama araçlarının doğru bir şekilde çalıştığı görülmüştür.

Tablo 2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

DEĞİŞKEN	CMIN/DF	RMSEA	GFI	AGFI	CFI	TLI	NFI	RFI
Algılanan Fayda	2,409	0,05	0,996	0,978	0,998	0,995	0,997	0,991
Algılanan Kullanım Kolaylığı	2,143	0,045	0,996	0,981	0,998	0,995	0,997	0,99
Kullanıma Yönelik Tutum	0,333	0,000	1,000	0,997	1,000	1,000	1,000	0,998
Sosyal Etki	2,795	0,057	0,998	0,975	0,999	0,993	0,998	0,989
Güven	2,292	0,048	0,994	0,976	0,998	0,994	0,996	0,989
Kullanıma Yönelik Davranışsal Niyet	0,523	0,000	1,000	0,995	1,000	1,000	1,000	0,999

Tablo 3. Korelasyon Analizi

	Algılanan Fayda	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Kullanıma Yönelik Tutum	Sosyal Etki	Güven	Kullanıma Yönelik Davranışsal Niyet
Algılanan Fayda	1	0.605**	0.797**	0.605**	0.669**	0.640**
Algılanan Kullanım Kolaylığı	0.605**	1	0.639**	0.541**	0.597**	0.534**
Kullanıma Yönelik Tutum	0.797**	0.639**	1	0.616**	0.679**	0.654**
Sosyal Etki	0.605**	0.541**	0.616**	1	0.706**	0.721**
Güven	0.669**	0.597**	0.679**	0.706**	1	0.676**
Kullanıma Yönelik Davranışsal Niyet	0.640**	0.534**	0.654**	0.721**	0.676**	1
*<0.05; **<0.01						

Korelasyon analizi, tüm değişkenlerin ikili ilişkilerini göstermektedir. Buna göre kullanıma yönelik davranışsal niyet ile diğer değişkenler arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. En yüksek korelasyon algılanan fayda ile kullanıma yönelik tutum arasında (0.797), en düşük korelasyon ise algılanan kullanım kolaylığı ile kullanıma yönelik davranışsal niyet arasında (0.534) görülmüştür. Korelasyon

analizinin ardından araştırma modelleri yapısal eşitlik modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Bu doğrultuda sosyal etki ve güvenin finansal robo-danışmanları benimseme niyeti üzerindeki aracı rolü test edilmiş ve anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 4. Model 1 - Yapısal Eşitlik Modellemesi

CMIN/DF	**RMSEA**	**GFI**	**AGFI**	**CFI**	**TLI**	**NFI**	**RFI**
3.887	0.072	0.900	0.868	0.957	0.949	0.944	0.933
İlişkiler				**β**	**S.E.**	**Hipotez**	**Karar**
Algılanan Fayda → Sosyal Etki				0.279**	0.114	H1	Kabul Edilir
Algılanan Kullanım Kolaylığı → Sosyal Etki				0.172**	0.076	H2	Kabul Edilir
Kullanıma Yönelik Tutum → Sosyal Etki				0.298**	0.136	H3	Kabul Edilir
Sosyal Etki → Kullanıma Yönelik Davranışsal Niyet				0.526***	0.046	H7	Kabul Edilir
Algılanan Fayda → Sosyal Etki → Kullanıma Yönelik Davranışsal Niyet				0.189 (0.007 - 0.366)**		H8	Kabul Edilir
Algılanan Kullanım Kolaylığı → Sosyal Etki → Kullanıma Yönelik Davranışsal Niyet				0.121 (0.014 - 0.239)**		H9	Kabul Edilir
Kullanıma Yönelik Tutum → Sosyal Etki → Kullanıma Yönelik Davranışsal Niyet				0.217 (0.025 – 0.436)**		H10	Kabul Edilir
***<0,001; **<0.05 (Not: β=Standartlaştırılmış regresyon tahmin değerleri dikkate alınmıştır; 5000 önyükleme örneği; Yüzdelik güven aralıkları = 95)							

Model 1 için yapısal eşitlik modeli (SEM) sonuçlarına bakıldığında öncelikle uyum indekslerinin uygunluğu kontrol edilmiştir. Bu bağlamda Aren ve Hamamcı (2024) uyum indeksleri için eşik değerinin CMIN/DF için 6.5'ten, RMSEA için 0,7'den küçük, diğer uyum indeksleri için ise 0,7'den yüksek olmasını önermektedir. Bu eşik değerleri dikkate alındığında modelin analize uygun olduğu söylenebilir. Analiz sonuçlarına göre bağımsız değişkenler olan algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik tutum, aracı değişken olan sosyal etkiyi doğrudan anlamlı olarak etkilemektedir. Aracı değişken olan sosyal etki de bağımlı değişken olan kullanıma yönelik davranışsal niyeti doğrudan anlamlı olarak etkilemektedir.

Dolaylı etkilere bakıldığında ise tüm bağımsız değişkenlerin, kullanıma yönelik davranışsal niyeti anlamlı ve dolaylı olarak etkilediği yani sosyal etkinin burada aracı etkisi görevi gördüğü anlaşılmaktadır.

Tablo 5. Model 2 - Yapısal Eşitlik Modellemesi

CMIN/DF	**RMSEA**	**GFI**	**AGFI**	**CFI**	**TLI**	**NFI**	**RFI**
3.601	0.068	0.904	0.876	0.959	0.952	0.944	0.935
İlişkiler				**β**	**S.E.**	**Hipotez**	**Karar**
Algılanan Fayda	→Güven			0.203**	0.082	H4	Kabul Edilir
Algılanan Kullanım Kolaylığı	→Güven			0.277***	0.056	H5	Kabul Edilir
Kullanıma Yönelik Tutum	→Güven			0.338***	0.099	H6	Kabul Edilir
Güven	→Kullanıma Yönelik Davranışsal Niyet			0.358***	0.069	H11	Kabul Edilir
Algılanan Fayda → Güven → Kullanıma Yönelik Davranışsal Niyet				0.093 ((-0.014) - 0.207) (p: 0.075)		H12	Kabul Edilmez
Algılanan Kullanım Kolaylığı → Güven → Kullanıma Yönelik Davranışsal Niyet				0.133 (0.057 - 0.229)***		H13	Kabul Edilir
Kullanıma Yönelik Tutum → Güven → Kullanıma Yönelik Davranışsal Niyet				0.168 (0.041 – 0.323)**		H14	Kabul Edilir
***<0,001; **<0.05 (Not: β=Standartlaştırılmış regresyon tahmin değerleri dikkate alınmıştır; 5000 önyükleme örneği; Yüzdelik güven aralıkları = 95)							

Model 2 için yapısal eşitlik modeli (SEM) sonuçlarına bakıldığında öncelikle uyum indekslerinin uygunluğu kontrol edilmiştir. Bu bağlamda Aren ve Hamamcı (2024) uyum indeksleri için eşik değerinin CMIN/DF için 6.5'ten, RMSEA için 0,7'den küçük, diğer uyum indeksleri için ise 0,7'den yüksek olmasını önermektedir. Bu eşik değerleri dikkate alındığında modelin analize uygun olduğu söylenebilir. Analiz sonuçlarına göre bağımsız değişkenler olan algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik tutum, aracı değişken olan güveni doğrudan anlamlı olarak etkilemektedir. Aracı değişken olan güven de bağımlı değişken olan kullanıma yönelik davranışsal niyeti doğrudan anlamlı olarak etkilemektedir. Dolaylı etkilere bakıldığında ise algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik tutumun, kullanıma

yönelik davranışsal niyeti anlamlı ve dolaylı olarak etkilediği yani güvenin burada aracı etkisi görevi gördüğü anlaşılmaktadır. Ancak algılanan faydanın hem çift kuyruk güven aralığının %95'in altında kalması hem de alt-üst sınır değerleri arasına '0' girmesi nedeniyle güven aracılığıyla kullanıma yönelik davranışsal niyeti anlamlı ve dolaylı olarak etkilediği söylenememektedir.

4.5. Ek Analizler

4.5.1. Eğitim Seviyesi ve Finansal Okuryazarlık

Finansal okuryazarlık seviyesi, eğitim durumuna göre fark göstermektedir. Analiz sonucuna göre, eğitim seviyesi yükseldikçe finansal okuryazarlık ortalamaları da yükselmiş ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı (0,009<0,05) çıkmıştır.

Tablo 6. Eğitim Seviyesi ve Finansal Okuryazarlık İçin Anova Analizi

Finansal Okuryazarlık		
Eğitim Durumu	**Ortalamalar**	**Anlamlılık**
İlk/Orta Okul	3,7	0,009
Lise	5,25	
Üniversite	5,56	
Yüksek Lisans/Doktora	6,28	

4.5.2. Yaş ve Finansal Okuryazarlık

Finansal okuryazarlık seviyesi, yaş aralığına göre fark göstermektedir. Analiz sonucuna göre, yaş ilerledikçe finansal okuryazarlık ortalamaları da yükselmiş ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı (0,001<0,05) çıkmıştır.

Tablo 7. Yaş ve Finansal Okuryazarlık İçin Anova Analizi

Finansal Okuryazarlık		
Yaş	**Ortalamalar**	**Anlamlılık**
20-30	5,16	0,001
31-40	5,91	
41-50	6,08	
51 +	7	

4.5.3. Cinsiyet ve Finansal Okuryazarlık

Cinsiyetler arasında finansal okuryazarlık farkını anlamak için bağımsız t testi yapılmıştır. Erkeklerin finansal okuryazarlık ortalamaları kadınlara göre daha fazla görülmüş (6,5>4,56) ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı görünmektedir (0,00<0,05). Yani, erkekler kadınlara göre daha fazla finansal okuryazarlığa sahiptir denebilir. Ancak bu fark robo-danışman kullanıcıları arasında olmayabilir, bunun için ayrıca bir analiz sonraki bölümde yapılmaktadır.

Tablo 8. Cinsiyet ve Finansal Okuryazarlık İçin Bağımsız T Testi

Finansal Okuryazarlık		
Cinsiyet	**Ortalamalar**	**Anlamlılık**
Erkek	6,5	0,000
Kadın	4,56	

4.5.4. Robo-Danışman Kullanıcılığında Cinsiyet ve Finansal Okuryazarlık

Robo-danışman kullanan kişiler arasındaki cinsiyet durumu ve finansal okuryazarlık farkını anlamak için bağımsız t testi yapılmıştır. Bu sefer kadınların finansal okuryazarlık ortalamaları erkeklere göre daha fazla görülmüş (6,65>5,81) ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı görünmemektedir. (0,835>0,05). Yani, robo-danışman kullanan erkekler ve kadınlar arasında finansal okuryazarlık farkı bulunmamaktadır.

Tablo 9. Robo-Danışman Kullanıcılığında Cinsiyet ve Finansal Okuryazarlık İçin Bağımsız T Testi

Finansal Okuryazarlık		
Cinsiyet	**Ortalamalar**	**Anlamlılık**
Erkek	5,65	0,835
Kadın	5,81	

4.5.5. Robo-Danışman Kullanımı ve Finansal Okuryazarlık

Robo-danışman kullanan ve kullanmayan kişiler arasında genel olarak finansal okuryazarlık farkını anlamak için bağımsız t testi yapılmıştır. Robo-danışman kullanan kişiler ile kullanmayan kişiler arasında (5,7>5,69) finansal okuryazarlık konusunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark görünmemektedir. (0,965>0,05). Yani, robo-

danışman kullanan kişiler ile kullanmayan kişiler arasında finansal okuryazarlık farkı bulunmamaktadır.

Tablo 10. Robo-Danışman Kullanımı ve Finansal Okuryazarlık İçin Bağımsız T Testi

Finansal Okuryazarlık		
Robo-Danışman Kullandınız mı?	**Ortalamalar**	**Anlamlılık**
Evet	5,7	0,965
Hayır	5,69	

4.5.6. Robo-Danışman Kullanımı ve Finansal Fenomen Kişi Takibi

Finansal fenomen kişi takip edenlerin robo-danışman kullanımları ile ilişkisinin varlığını test etmek üzere ki kare analizi yapılmıştır. Robo-danışman kullanan kişiler arasında; finansal fenomen kişi takip eden kişiler, etmeyen kişilere göre daha fazladır (35>26). Ayrıca robo-danışman kullanmayan kişiler arasında; finansal fenomen kişi takip etmeyen kişiler, takip eden kişilere göre daha fazladır (309>192). Aradaki bu ayrım da istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermektedir. (0,004<0,05). Yani, finansal fenomen kişi takip edenlerin, robo-danışman da kullandığı ancak finansal fenomen kişi takip etmeyenlerin, robo-danışman da kullanmadığı açıkça görülmektedir.

Tablo 11. Robo-Danışman Kullanımı ve Finansal Fenomen Kişi Takibi İçin Ki Kare Analizi

	Finansal Fenomen Kişi Takibi			
		Sayılar		**Anlamlılık**
		Evet	Hayır	0,004
Robo-Danışman Kullanımı	Evet	%57	%43	
	Hayır	%38	%62	

4.5.7. Finansal Fenomen Kişi Takibi ve Finansal Okuryazarlık

Finansal fenomen kişi takip edenlerin, takip etmeyenlere göre finansal okuryazarlıklarında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için bağımsız t testi yapılmıştır. Finansal fenomen kişi takip eden kişiler ile takip etmeyen kişiler arasında

finansal okuryazarlık konusunda (6,96>4,83) istatistiksel olarak anlamlı bir fark görünmektedir. (0,000<0,05). Yani, finansal fenomen kişi takip edenlerin finansal okuryazarlığı, takip etmeyenlere göre daha yüksektir.

Tablo 12. Finansal Fenomen Kişi Takibi ve Finansal Okuryazarlık İçin Bağımsız T Testi

Finansal Okuryazarlık		
Finansal Fenomen Kişi Takip Ediyor Musunuz?	**Ortalamalar**	**Anlamlılık**
Evet	6,96	0,000
Hayır	4,83	

4.5.8. Finansal Fenomen Kişi Takibi ve Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti

Finansal fenomen kişi takip edenlerin, takip etmeyenlere göre finansal robo-danışmanları benimseme niyetinde anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için bağımsız t testi yapılmıştır. Finansal fenomen kişi takip eden kişiler ile takip etmeyen kişiler arasında (3,63>3,45) finansal robo-danışmanları benimseme niyeti konusunda istatistiksel olarak %95 güven aralığında anlamlı bir fark görünmemektir (0,065>0,05). Ancak, güven aralığı biraz daha düşük kabul edilirse finansal fenomen kişi takip edenlerin finansal robo-danışmanları benimseme niyeti, takip etmeyenlere göre biraz daha yüksektir.

Tablo 13. Finansal Fenomen Kişi Takibi ve Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti İçin Bağımsız T Testi

Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti		
Finansal Fenomen Kişi Takip Ediyor Musunuz?	**Ortalamalar**	**Anlamlılık**
Evet	3,63	0,065
Hayır	3,45	

4.5.9. Finansal Okuryazarlık ve Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti

Finansal okuryazarlık ile finansal robo-danışmanları benimseme niyeti arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını görmek için korelasyon analizi yapılmıştır. İki değişken arasındaki korelasyon (0,009) istatistiksel olarak anlamlı bir farkı göstermemektedir. (0,824>0,05). Yani finansal okuryazarlığın, finansal robo-danışmanları benimseme niyeti ile anlamlı bir ilişki içinde olduğu söylenemez.

Tablo 14. Finansal Okuryazarlık ve Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti İçin Korelasyon Analizi

	Finansal Okuryazarlık	**Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti**
Finansal Okuryazarlık	1	0.009
Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti	0,009	1
İki değişken arasındaki korelasyonun iki kuyruk anlamlılık düzeyi: 0,824.		

4.5.10. Yatırım Tercihi ve Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti

Yatırım tercihi olarak; bilinen ve daha önce tecrübe edilmiş yatırımları tercih eden kişiler ile yatırım tercihi olarak; pek bilinmeyen ve yeni yatırımları tercih eden kişiler arasında finansal robo-danışmanları benimseme niyeti arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için bağımsız t testi yapılmıştır. Yatırım tercihi olarak; bilinen ve daha önce tecrübe edilmiş yatırımları tercih eden kişiler ile yatırım tercihi olarak; pek bilinmeyen ve yeni yatırımları tercih eden kişiler arasında (3,48<3,67) finansal robo-danışmanları benimseme niyeti konusunda istatistiksel olarak %95 güven aralığında anlamlı bir fark görünmemektir (0,106>0,05). Ancak, güven aralığı daha düşük kabul edilirse yatırım tercihi olarak; pek bilinmeyen ve yeni yatırımları tercih edenlerin finansal robo-danışmanları benimseme niyeti, yatırım tercihi olarak; bilinen ve daha önce tecrübe edilmiş yatırımları tercih edenlere göre daha yüksektir.

Tablo 15. Yatırım Tercihi ve Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti İçin Bağımsız T Testi

Finansal Robo-Danışmanları Benimseme Niyeti		
Yatırım Tercihi	**Ortalamalar**	**Anlamlılık**
Bilinen ve daha önce tecrübe edilmiş yatırımlar	3,48	0,106
Pek bilinmeyen ve yeni yatırımlar	3,67	

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Finansal teknolojilerin hızla yaygınlaştığı günümüzde, bu teknolojilerin kullanıcılar tarafından benimsenme süreçleri büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, sosyal etkilerin ve güvenin, kullanıcıların finansal robo-danışmanları benimseme niyetleri üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır. Çalışma, literatürde eksikliği hissedilen bir alanda önemli bulgular sağlamakta ve finansal teknolojilerin benimsenmesinde sosyal etkinin ve güvenin rolünün anlaşılmasına katkı sağlamaktadır.

Yapılan analizlerde, sosyal etkinin ve güvenin, kullanıcıların robo-danışmanları kullanma niyeti üzerindeki etkileri detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Sosyal etki, bireylerin çevresindeki insanların ve sosyal çevrenin düşüncelerinin, onların finansal robo-danışmanları benimseme niyetlerini nasıl etkilediğini göstermektedir. Güven ise, teknolojinin güvenilirliği ve kullanımının güvenli olduğu algısının, kullanıcıların robo-danışmanları benimseme niyetlerini etkilediğini ortaya koymaktadır.

Çalışmanın temel bulguları, sosyal etkinin ve güvenin robo-danışmanların benimsenmesi üzerindeki önemli rollerini ortaya koymaktadır. Sosyal etki, bireylerin çevresindeki insanların ve sosyal çevrenin düşüncelerinin, onların finansal robo-danışmanları benimseme niyetlerini anlamlı bir şekilde etkilediğini göstermektedir. Sosyal çevrenin ve referans gruplarının düşünceleri, bireylerin finansal kararlarını ve teknoloji benimseme davranışlarını önemli ölçüde şekillendirmektedir.

Finansal robo-danışmanların düşük maliyetli ve erişilebilir finansal danışmanlık sunması geniş kesimlere fayda sağlamaktadır. Bu da kullanıcıların bu sistemleri kullanma niyetlerinde faydanın önemini öne çıkarmak ve diğer kullanıcılar için bu uygulamalara referans olunmasına neden olmaktadır. Bu yönüyle bulgular literatürdeki diğer çalışmalar ile paraleldir (Zhang vd., 2020a; Xiao ve Goulias, 2022). Yeni bir teknolojik aracın kullanımı onun sağladığı fayda kadar bu uygulamanın ne kadar kullanıcı dostu olduğu yani kullanımının ne kadar kolay olduğu önemlidir. Robo-danışmanların kullanıcı dostu arayüzlere sahip olması ve kolay erişim imkanları sağlaması bu teknolojilerin kullanıcı nezdinde kabulüne ve yine diğer kullanıcılara

tavsiye edilmesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca, bireylerin finansal robo-danışmanlara yönelik tutumları da bu uygulamanın benimsenmesi ve diğer kullanıcılara tavsiye edilmesi açısından önemlidir. Bu bulgular literatür ile uyumludur (Lin ve Yu, 2023; Hackbarth vd., 2003; Henderson ve Divett, 2003; Bashir ve Madhavaiah, 2015) ve dolayısıyla, kişiler sosyal etkiye dair literatürle de uyumlu olarak sosyal etki aracılığıyla finansal robo-danışmanları kullanma kararı alabilmektedir (Zhou, 2011).

Teknolojinin güvenilirliği ve kullanımının güvenli olduğu algısı, algılanan kullanım kolaylığının kullanıcıların robo-danışmanları benimseme niyetleri üzerindeki etkisini artırmaktadır. Kullanıcıların, finansal robo-danışmanlara duydukları güven, bu teknolojileri benimseme ve kullanma niyetlerini doğrudan etkilemektedir. Güvenin yüksek olduğu durumlarda, kullanıcılar finansal robo-danışmanları istekli bir şekilde benimsemekte ve kullanmaktadır ve bulgular literatür ile uyumludur (Agag ve El-Masry, 2016; Wu ve Chen, 2005).

Çalışmada incelenen 14 hipotez, finansal robo-danışmanların kullanımına yönelik niyet ile sosyal etki ve güven etkileşimini anlamak için çeşitli faktörler arasındaki etkileşimi irdelemiştir. Elde edilen sonuçlar ışığında; veri analitiği ve otomatik portföy yönetimi gibi özelliklerin, kullanıcıların finansal robo-danışmanlara olan finansal güvenlerini artırarak sosyal etki yaratabileceği ileri sürülebilir. Benzer şekilde, kullanım kolaylığı algısının, kullanıcıların finansal robo-danışmanlara olan güvenlerini artırabileceği, kullanıcıların bu teknolojilere olumlu bir tutum geliştirmesinin ise bu güveni pekiştirebileceği düşünülmektedir. Sosyal etki bireylerin finansal robo-danışmanları kullanma niyetlerini doğrudan etkileyebilir ve bunun yaratacağı sosyal kabul bu niyetleri güçlendirebilir. Ayrıca, algılanan fayda, kullanım kolaylığı finansal robo-danışmanları kullanma niyetlerini etkileyebilir ve özellikle günümüzde sosyal medya bu etkiyi daha da güçlendirebilir.

Yapılan tüm bu çıkarımlar ve ortaya atılan hipotezler (H12 haricinde) istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ve kabul edilmiştir. Kullanıcıların güven duygusunun finansal robo-danışmanları kullanma niyetlerini etkileyebileceği, yani güvenin direkt olarak niyet üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Ancak, algılanan faydanın bu süreçte güven aracılığıyla dolaylı bir rol oynamadığı da tespit edilmiştir. Araştırmaya katılanların, güven ve algılanan fayda konusunda farklı deneyimlere sahip olması, örneğin; bazı katılımcıların finansal teknolojilere daha açıkken, diğerlerinin daha çekimser olması, bu durumu açıklayan faktörlerden biri olabilir.

Bu çalışmaya literatür açısından özgünlük sağlayan faktör, finansal robo-danışmanları benimseme niyetini, sosyal etki ve güven değişkenlerini aracı olarak incelemesidir. Ancak modelin geri kalan değişkenleri literatürde kendine yer bulmuş ve sıkça kullanılan teknoloji kabul modeli bağımsız değişkenleridir. Çeşitli yeni teknolojilerin benimsenmesini inceleyen bazı araştırmalar, bu çalışmanın sonuçlarıyla benzer bulgulara sahiptir.

Bu araştırmada teknoloji kabul modeline dair yapılan yapısal eşitlik modeli incelemelerinin yanı sıra bazı ek analizler yapılmıştır. Ek analizler; demografik faktörlerin (yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi) ve finansal fenomen kişi takibinin, finansal okuryazarlık ve robo-danışmanları benimseme niyetiyle olan ilişkilerini incelemiştir. Bu analizler, farklı demografik grupların finansal okuryazarlık seviyelerinde ve robo-danışmanları benimseme niyetlerinde anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin, eğitim seviyesi arttıkça finansal okuryazarlık seviyesinin de arttığı ortaya çıkmıştır. Bunun sebebi, daha yüksek eğitim seviyesine sahip bireylerin, aldıkları üniversite eğitimi veya mesleki eğitim, finansal terimleri, yatırım araçlarını ve riskleri daha iyi anlamalarına yardımcı olabilir ve böylece finansal konularda daha fazla bilgi sahibi olabilirler.

Ayrıca, yaş faktörünün de finansal okuryazarlık seviyesiyle önemli bir ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Yaş grubu arttıkça finansal okuryazarlık seviyesinin de arttığı gözlemlenmiştir. Yaş ilerledikçe, bireyler finansal konularda daha fazla deneyim kazanır ve bu deneyimleri birikim olarak kullanabilir. Bu nedenle de finansal okuryazarlık düzeyleri artmış olabilir.

Cinsiyet faktörünün de finansal okuryazarlık seviyesinde önemli bir fark yarattığı söylenebilir. Şöyle ki; erkekler, kadınlardan daha yüksek bir finansal okuryazarlık seviyesine sahiptirler (6,5>4,56). Ancak genel değil de sadece robo-danışman kullanan kişiler kıstas alındığında cinsiyet farklılığının finansal okuryazarlık seviyesinde önemli bir etkisinin olduğu söylenememektedir.

Robo-danışman kullanan ve kullanmayan kişiler arasında finansal okuryazarlık konusunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığına bakıldığında ise bu iki grup arasında finansal okuryazarlık açısından bir ayrım bulunmadığı görülmüştür. Bu sonuç, robo-danışmanların finansal bilgi düzeyini artırmada etkili olmadığını göstermektedir.

Robo-danışman kullanan kişiler arasında finansal fenomen kişi takip edenlerin sayısı, takip etmeyenlere göre daha fazladır. Aynı şekilde robo-danışman kullanmayan kişiler arasında da finansal fenomen kişi takip etmeyenlerin sayısı, takip edenlere göre daha fazladır. Bu ayrım da istatistiksel olarak anlamlıdır (0,004<0,05). Yani, finansal fenomen kişi takip edenlerin robo-danışman kullanma eğilimi daha yüksektir, ancak finansal fenomen kişi takip etmeyenler robo-danışman kullanmamaktadır.

Finansal fenomen kişi takip edenler ile takip etmeyenler arasında finansal okuryazarlık konusunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığına bakıldığında ise finansal fenomen kişi takip edenlerin finansal okuryazarlığının, takip etmeyenlere göre daha yüksek olduğu görülmüştür (6,96>4,83). Bu fark da istatistiksel olarak anlamlıdır (0,000<0,05). Yani, finansal fenomen kişi takip edenlerin finansal bilgi düzeyi daha yüksektir. Finansal fenomen kişi takip edenler, finansal konulara daha fazla ilgi gösteriyor ve bu ilgilerini karşılayabilecek bilgi kaynakları olarak sosyal medyadaki finansal fenomenleri takip ediyor olabilirler. Bu fenomen kişilerin paylaşımlarının niteliğine bağlı olarak katılımcılar finansal bilgi düzeylerini artırmış olabilirler.

Finansal fenomen kişi takip edenlerin finansal robo-danışmanları benimseme niyeti konusunda takip etmeyenlere göre anlamlı bir fark göstermediği, ancak güven aralığının biraz daha düşük kabul edilmesi durumunda (0,065>0,05) finansal fenomen kişi takip edenlerin robo-danışmanları benimseme niyetinin biraz daha yüksek olduğu da bu çalışma sonucunda gösterilmiştir. Bu, finansal fenomen kişilerin de teknolojiye daha açık olabileceğini ve bu nedenle robo-danışmanları benimseme konusunda daha istekli olabileceğini böylece de bir sosyal etki yoluyla takipçilerine benimseme niyeti aşılayabileceğini gösterebilir.

Finansal okuryazarlık ile finansal robo-danışmanları benimseme niyeti arasında, yapılan korelasyon analizi sonucu istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Yani, finansal okuryazarlık düzeyi ile robo-danışmanları benimseme niyeti arasında doğrudan bir ilişki olduğu söylenemez. Bu sonuç, bu iki değişken arasında güçlü bir bağlantı olmadığını göstermektedir. Bu da her seviyeden finansal okuryazarlığa sahip kişilerin, finansal robo-danışmanları benimseme niyeti arasında bir fark olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Yatırım tercihi olarak; bilinen ve daha önce tecrübe edilmiş yatırımları tercih eden kişiler ile pek bilinmeyen ve yeni yatırımları tercih eden kişiler arasında finansal robo-

danışmanları benimseme niyeti konusunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark görünmemektedir. Ancak, güven aralığı daha düşük kabul edilirse (0,106>0,05), pek bilinmeyen ve yeni yatırımları tercih edenlerin finansal robo-danışmanları benimseme niyeti, bilinen ve daha önce tecrübe edilmiş yatırımları tercih edenlere göre biraz daha yüksektir. Bu sonuçlar, yatırımcıların tercihlerine ve risk algısına bağlı olarak robo-danışmanları benimseme eğilimlerinin farklılık gösterebileceği şeklinde yorumlanabilir.

Bu çalışmanın literatüre ve uygulamaya önemli katkıları bulunmaktadır. Finansal robo-danışmanların benimsenmesinde sosyal etki ve güvenin aracı rolü detaylı bir şekilde incelemesi çalışmanın literatüre olan katkısını yansıtmaktadır. Bu çalışma, bu yönüyle finansal teknolojilerin benimsenmesi literatürüne yeni ve önemli bulgular ekleyerek, sosyal etki ve güvenin kullanıcı davranışları üzerindeki etkilerini derinlemesine analiz etmiştir.

Uygulama açısından ise, finansal hizmet sağlayıcılarına ve teknoloji geliştiricilerine, kullanıcıların güvenini kazanmaya yönelik stratejiler geliştirme konusunda önemli ipuçları sunulmuştur. Finansal robo-danışmanların kullanıcılar tarafından benimsenmesi ve kullanımının artırılması için, bu teknolojilere duyulan güvenin güçlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca, sosyal etkilerin yönetilmesi ve kullanıcıların çevrelerindeki etkilerin dikkate alınması, benimseme sürecini olumlu yönde etkileyebilecek stratejiler arasında yer almaktadır.

Finansal hizmet sağlayıcıları, kullanıcıların güvenini kazanmak için şeffaflık, güvenlik ve müşteri desteği gibi alanlarda iyileştirmeler yapabilirler. Teknoloji geliştiricileri ise, kullanıcı dostu arayüzler ve güvenilir teknolojiler sunarak, kullanıcıların bu teknolojilere olan güvenini artırabilirler. Bu stratejiler, finansal robo-danışmanların daha geniş kitleler tarafından benimsenmesini sağlayarak, finansal teknolojilerin yaygınlaşmasına katkıda bulunabilir.

Gelecek çalışmalar, bu araştırmanın bulgularını daha da derinleştirebilir ve genişletebilir. Özellikle, farklı kültürel ve coğrafi bölgelerde yapılacak çalışmalar, sosyal etki ve güvenin robo-danışmanların benimsenmesi üzerindeki rolünü daha geniş bir perspektiften inceleyebilir. Kültürel farklılıklar, kullanıcıların finansal teknolojilere olan bakış açılarını ve benimseme niyetlerini önemli ölçüde etkileyebilir.

Bu nedenle, farklı kültürlerde ve coğrafi bölgelerde yapılacak çalışmalar, bulguların genellenebilirliğini artırabilir.

Ayrıca, uzun vadeli çalışmalar, kullanıcıların robo-danışmanlarla olan etkileşimlerinin zaman içindeki değişimini ve bu teknolojilerin benimsenme sürecini daha iyi anlamamıza yardımcı olabilir. Kullanıcıların zaman içinde finansal robo-danışmanlara olan güvenleri ve bu teknolojilere olan yaklaşımları değişebilir. Uzun vadeli izleme çalışmaları, bu değişimlerin nedenlerini ve sonuçlarını ortaya koyarak, finansal teknolojilerin benimsenme süreçlerine yönelik daha derinlemesine bilgiler sunabilir.

Gelecek çalışmalarda, farklı finansal teknolojiler ve dijital hizmetler de incelenebilir. Bu çalışma, finansal robo-danışmanlar üzerine odaklanmış olsa da diğer finansal teknolojilerin benimsenme süreçleri ve kullanıcı davranışları da önemli araştırma konuları arasında yer almaktadır. Özellikle, blockchain, kripto paralar ve mobil ödeme sistemleri gibi diğer finansal teknolojilerin benimsenmesi, gelecekteki çalışmalar için önemli araştırma alanları sunmaktadır.

KAYNAKÇA

Abdullah, F., Ward, R., & Ahmed, E. (2016). Investigating the influence of the most commonly used external variables of TAM on students' Perceived Ease of Use (PEOU) and Perceived Usefulness (PU) of e-portfolios. *Computers in human behavior*, *63*, 75-90.

Agag, G., & El-Masry, A. A. (2016). Understanding consumer intention to participate in online travel community and effects on consumer intention to purchase travel online and WOM: An integration of innovation diffusion theory and TAM with trust. *Computers in human behavior*, *60*, 97-111.

Akbaba, A. İ., & Gündoğdu, Ç. (2021). Bankacılık hizmetlerinde yapay zekâ kullanımı. *Journal of Academic Value Studies*, *7*(3), 298-315.

Alawi, S. M., Abbassi, W., Saqib, R., & Sharif, M. (2022). Impact of financial innovation and institutional quality on financial development in emerging markets. *Journal of risk and financial management*, *15*(3), 115.

Allah Pitchay, A., Ganesan, Y., Zulkifli, N. S., & Khaliq, A. (2022). Determinants of customers' intention to use online food delivery application through smartphone in Malaysia. *British Food Journal*, *124*(3), 732-753.

Almahdi, M. H., Alsayed, N., & Alabbas, A. (2022). In influencers we trust? A model of trust transfer in social media influencer marketing. In *Future of organizations and work after the 4th industrial revolution: The role of artificial intelligence, big data, automation, and robotics* (pp. 159-173). Cham: Springer International Publishing.

Amin, M., Rezaei, S., & Abolghasemi, M. (2014). User satisfaction with mobile websites: the impact of perceived usefulness (PU), perceived ease of use (PEOU) and trust. *Nankai Business Review International*, *5*(3), 258-274.

Anshari, M., Almunawar, M. N., & Masri, M. (2022). Digital twin: Financial technology's next frontier of robo-advisor. *Journal of risk and financial management*, *15*(4), 163.

Apraiz, A., Lasa, G., & Mazmela, M. (2023). Evaluation of user experience in human–robot interaction: a systematic literature review. *International Journal of Social Robotics*, *15*(2), 187-210.

Aren, S., & Canikli, S. (2018). Typology of behavioral biases and heuristics. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, *54*.

Aren, S., & Nayman Hamamci, H. (2023). Evaluation of investment preference with phantasy, emotional intelligence, confidence, trust, financial literacy and risk preference. *Kybernetes*, *52*(12), 6203-6231.

Aren, S., & Nayman Hamamci, H. (2024). Impact of conscious and unconscious processes on financial decision-making. *Middle East Journal of Management*, *11*(1), 43-69.

Artanti, Y., Prasetyo, F. H., & Sulistyowati, R. (2019). How Social Media Marketing Influences Online Purchasing Decision: Study of the Viral Marketing and Perceived Ease of Use. *KnE Social Sciences*, 988-1004.

Asadova, S. (2019). Dijitalleşmenin doğrudan yabancı sermaye yatırımları üzerinde etkisi: OECD ülkeleri üzerinde bir araştırma. 8. *Türkiye Lisansüstü Çalışmalar Kongresi Bildiriler Kitabı–II*, 209-226.

Ashrafi, D. M. (2023). Managing Consumers' Adoption of Artificial Intelligence-Based Financial Robo-Advisory Services: A Moderated Mediation Model. *Journal of Indonesian Economy & Business*, *38*(3).

Au, C. D., Klingenberger, L., Svoboda, M., & Frère, E. (2021). Business model of sustainable robo-advisors: Empirical insights for practical implementation. *Sustainability*, *13*(23), 13009.

Aydın, S. (2022) Hızlı gelişen fintek dünyası ve davranışsal finans.

Bano, N., & Siddiqui, S. (2022). Consumers' intention towards the use of smart technologies in tourism and hospitality (T&H) industry: a deeper insight into the integration of TAM, TPB and trust. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*.

Bartkus, E. V., & Bartkute, A. P. (2013). The optimization and evaluation of investment portfolio. *Engineering Economics*, *24*(4), 282-290.

Bashir, I., & Madhavaiah, C. (2015). Consumer attitude and behavioural intention towards Internet banking adoption in India. *Journal of Indian Business Research*, *7*(1), 67-102.

Baudewyn, N., Draou, L., & Iania, L. (2020). *Robo-advisors in asset management: Towards a complete automation* (Doctoral dissertation, Master's thesis, Université catholique de Louvain]. DIAL. mem. http://hdl. handle. net/2078.1/thesis: 24576).

Benleulmi, A. Z., & Ramdani, B. (2022). Behavioural intention to use fully autonomous vehicles: Instrumental, symbolic, and affective motives. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, *86*, 226-237.

Bhatia, A., Chandani, A., Atiq, R., Mehta, M., & Divekar, R. (2021). Artificial intelligence in financial services: a qualitative research to discover robo-advisory services. *Qualitative Research in Financial Markets*, *13*(5), 632-654.

Bolodeoku, P. B., Igbinoba, E., Salau, P. O., Chukwudi, C. K., & Idia, S. E. (2022). Perceived usefulness of technology and multiple salient outcomes: the improbable case of oil and gas workers. *Heliyon*, *8*(4).

Briones de Araluze, G., & Cassinello Plaza, N. (2023). The Relevance of Initial Trust and Social Influence in the Intention to Use Open Banking-Based Services: An Empirical Study. *SAGE Open*, *13*(3), 21582440231187607.

Bruner II, G. C., & Kumar, A. (2005). Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices. *Journal of business research*, *58*(5), 553-558.

Buchanan, B. G. (2005). A (very) brief history of artificial intelligence. *Ai Magazine*, *26*(4), 53-53.

Bulut, E. (2019). Fintech: A conceptual framework/fintek: Kavramsal bir çerçeve. *Researches in Economics Econometrics & Finance*, 213-235.

Calisir, F., & Calisir, F. (2004). The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with enterprise resource planning (ERP) systems. *Computers in human behavior*, *20*(4), 505-515.

Chen, Y. C., Chu, H. C., Wu, J. Y., Tsembel, N., & Shen, Y. C. (2019). A case study on attitude towards online auction use applying quantile regression analysis. *Total Quality Management & Business Excellence*, *30*(7-8), 872-892.

Cheng, L., Shadabfar, M., & Sioofy Khoojine, A. (2023). A state-of-the-art review of probabilistic portfolio management for future stock markets. *Mathematics*, *11*(5), 1148.

Cheng, X., Guo, F., Chen, J., Li, K., Zhang, Y., & Gao, P. (2019). Exploring the trust influencing mechanism of robo-advisor service: A mixed method approach. *Sustainability*, *11*(18), 4917.

Cioc, M. M., Popa, Ș. C., Olariu, A. A., Popa, C. F., & Nica, C. B. (2023). Behavioral Intentions to Use Energy Efficiency Smart Solutions under the Impact of Social Influence: An Extended TAM Approach. *Applied Sciences*, *13*(18), 10241.

Chia, H. (2019). In machines we trust: Are robo-advisers more trustworthy than human financial advisers?. *Law, Technology and Humans*, *1*, 129-141.

Davis, F. D. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results* (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.

Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International journal of man-machine studies*, *38*(3), 475-487.

Davis, F. D., & Venkatesh, V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *International journal of human-computer studies*, *45*(1), 19-45.

Demirdöğen, Y. (2020). Finteklerin gelişimini etkileyen faktörler. *Uygulamalı Sosyal Bilimler ve Güzel Sanatlar Dergisi*, *2*(Özel Sayı), 43-55.

Erturan, İ., & Ergin, E. (2018). Dijital denetim ve dijital ikiz yöntemi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, *20*(4), 810-830.

Fan, L. (2022). Mobile investment technology adoption among investors. *International Journal of Bank Marketing*, *40*(1), 50-67.

Faradynawati, I. A. A., & Söderberg, I. L. (2022). Sustainable investment preferences among robo-advisor clients. *Sustainability*, *14*(19), 12636.

Fettahoğlu, S., & Kıldıze, D. (2019). Dijital finansal okuryazarlık ve bireylerin finansal teknoloji kullanma konusundaki tutumları. *OPUS International Journal of Society Researches*, *12*, 867-889.

Fisch, J. E., Laboure, M., & Turner, J. A. (2019). The Emergence of the Robo-advisor. *The disruptive impact of FinTech on retirement systems*, *13*, 13-37.

Gammon, E., & Wigan, D. (2015). Veblen, bataille and financial innovation. *Theory, Culture & Society*, *32*(4), 105-131.

Gan, L. Y., Khan, M. T. I., & Liew, T. W. (2021). Understanding consumer's adoption of financial robo-advisors at the outbreak of the COVID-19 crisis in Malaysia. *Financial Planning Review*, *4*(3), e1127.

Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS quarterly*, 51-90.

Gennaioli, N., Shleifer, A., & Vishny, R. (2015). Money doctors. *The Journal of Finance*, *70*(1), 91-114.

Gerlich, M. (2023). The power of virtual influencers: Impact on consumer behaviour and attitudes in the age of AI. *Administrative Sciences*, *13*(8), 178.

Guo, L. (2020). Regulating investment robo-advisors in China: problems and prospects. *European Business Organization Law Review*, *21*(1), 69-99.

Guritno, S., & Siringoringo, H. (2013). Perceived usefulness, ease of use, and attitude towards online shopping usefulness towards online airlines ticket purchase. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *81*, 212-216.

Gürdin, B. (2020). Robonomi ve Müşteri Memnuniyeti: Hizmet Robotlarına İlişkin Literatür Taraması. *Ekonomi Maliye İşletme Dergisi*, *3*(1), 85-100.

Hackbarth, G., Grover, V., & Mun, Y. Y. (2003). Computer playfulness and anxiety: positive and negative mediators of the system experience effect on perceived ease of use. *Information & management*, *40*(3), 221-232.

Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California management review*, *61*(4), 5-14.

Hamid, A. A., Razak, F. Z. A., Bakar, A. A., & Abdullah, W. S. W. (2016). The effects of perceived usefulness and perceived ease of use on continuance intention to use e-government. *Procedia economics and finance*, *35*, 644-649.

Hansopaheluwakan, S., Wathan, I., Propheto, A., & Said, A. (2021, October). Understanding Customers In Using Electronic Wallet Through Trust And Technology Acceptance Model (TAM). In *2021 3rd International Conference on Cybernetics and Intelligent System (ICORIS)* (pp. 1-7). IEEE.

Heffernan, S. A., Fu, X., & Fu, X. (2013). Financial innovation in the UK. *Applied Economics*, *45*(24), 3400-3411.

Henderson, R., & Divett, M. J. (2003). Perceived usefulness, ease of use and electronic supermarket use. *International journal of human-computer studies*, *59*(3), 383-395.

Hoe, L. W., & Siew, L. W. (2015). An empirical investigation on portfolio management problem with mean-risk model in Malaysia stock market. *Advanced Science Letters*, *21*(5), 1293-1294.

Hohenberger, C., Lee, C., & Coughlin, J. F. (2019). Acceptance of robo-advisors: Effects of financial experience, affective reactions, and self-enhancement motives. *Financial Planning Review*, *2*(2), e1047.

Hsu, C. L., & Lu, H. P. (2004). Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience. *Information & management*, *41*(7), 853-868.

Hussein, Z., Oon, S. W., & Fikry, A. (2017). Consumer attitude: does it influencing the intention to use mHealth?. *Procedia Computer Science*, *105*, 340-344.

Jahmani, K., Fadiya, S. O., Abubakar, A. M., & Elrehail, H. (2018). Knowledge content quality, perceived usefulness, KMS use for sharing and retrieval: A flock leadership application. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, *48*(4), 470-490.

Jamogha, E., Owoeye, J., & Godwin, L. S. (2022). Perceived usefulness and adoption of Koha integrated library systems by librarians in universities in Southern Nigeria. *Digital Library Perspectives*, *38*(1), 55-68.

Jang, H. W., Moon, C., Jung, H. S., Cho, M., & Bonn, M. A. (2024). Normative and informational social influence affecting digital technology acceptance of senior restaurant diners: A technology learning perspective. *International Journal of Hospitality Management*, *116*, 103626.

Jang, M. (2023, November). Why Do People Use Telemedicine Apps in the Post-COVID-19 Era? Expanded TAM with E-Health Literacy and Social Influence. In *Informatics* (Vol. 10, No. 4, p. 85). MDPI.

Joo, Y. J., Park, S., & Shin, E. K. (2017). Students' expectation, satisfaction, and continuance intention to use digital textbooks. *Computers in Human Behavior*, *69*, 83-90.

Joshi, Y., Lim, W. M., Jagani, K., & Kumar, S. (2023). Social media influencer marketing: foundations, trends, and ways forward. *Electronic Commerce Research*, 1-55.

Jung, D., Dorner, V., Glaser, F., & Morana, S. (2018). Robo-advisory: digitalization and automation of financial advisory. *Business & Information Systems Engineering*, *60*, 81-86.

Jung, D., Glaser, F., & Köpplin, W. (2019). Robo-advisory: opportunities and risks for the future of financial advisory. *Advances in Consulting Research: Recent Findings and Practical Cases*, 405-427.

Kemeç, U., & Yüksel, H. F. (2021). The Relationships among Influencer Credibility, Brand Trust, and Purchase Intention: The Case of Instagram. *Journal of Consumer & Consumption Research/Tuketici ve Tuketim Arastirmalari Dergisi*, *13*(1).

Khraisha, T., & Arthur, K. (2018). Can we have a general theory of financial innovation processes? A conceptual review. *Financial Innovation*, *4*, 1-27.

Khurana, K. (2023). Finfluencers as investment advisors-Time to rein them in?. University of Michigan.

Klass, J. L., & Perelman, E. L. (2018). Transformation of Investment Advice: Digital Investment Advisors as Fiduciaries.

Kordela, D. (2018). Robo-advisors in asset management–the experience from Germany. *European Journal of Service Management*, *28*(4/1), 151-157.

Körpe, E. (2021). Dijital Dönüşüm ile Yeni Finans Çağı ve Gelecek Yaklaşımları. *Uluslararası Bankacılık Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, *4*(2), 108-131.

Kumar, A., & Mantri, A. (2022). Evaluating the attitude towards the intention to use ARITE system for improving laboratory skills by engineering educators. *Education and Information Technologies*, *27*(1), 671-700.

Li, D., Zhang, G., Xu, Z., Lan, Y., Shi, Y., Liang, Z., & Chen, H. (2018). Modelling the Roles of Cewebrity Trust and Platform Trust in Consumers' Propensity of Live-Streaming: An Extended TAM Method. *Computers, Materials & Continua*, *55*(1).

Li, K. K., He, H., Zhao, W., & Leng, J. (2022). Robo-Advisor vs. Human-Advisor: An Experimental Study on Portfolio Valuation. *Human-Advisor: An Experimental Study on Portfolio Valuation (November 22, 2022)*.

Li, Y., Li, Z., Su, F., Wang, Q., & Wang, Q. (2020). Fintech penetration, financial literacy, and financial decision-making: Empirical analysis based on Tar. *Complexity*, *2020*, 1-12.

Lin, Y., & Yu, Z. (2023). Extending Technology Acceptance Model to higher-education students' use of digital academic reading tools on computers. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *20*(1), 34.

Lou, C., & Yuan, S. (2019). Influencer marketing: How message value and credibility affect consumer trust of branded content on social media. *Journal of interactive advertising*, *19*(1), 58-73.

Mahdzan, N. S., Sabri, M. F., Husniyah, A. R., Magli, A. S., & Chowdhury, N. T. (2022). Digital financial services usage and subjective financial well-being: Evidence from low-income households in Malaysia. *International Journal of Bank Marketing*, (ahead-of-print).

Mansour, K. B. (2016). An analysis of business' acceptance of internet banking: an integration of e-trust to the TAM. *Journal of Business & Industrial Marketing*, *31*(8), 982-994.

Merkezi Kayıt Kuruluşu. (2022). *MKK Sistem İstatistikleri* (Haziran 2022). https://www.mkk.com.tr/sites/default/files/2022-07/MKK_S%C4%B0STEM_%C4%B0STAT%C4%B0ST%C4%B0KLER%C4%B0_HAZ%C4%B0RAN_2022_TR.pdf

Merkezi Kayıt Kuruluşu. (2023). *MKK Sistem İstatistikleri* (Haziran 2023). https://www.mkk.com.tr/sites/default/files/2023-07/MKK_S%C4%B0STEM_%C4%B0STAT%C4%B0ST%C4%B0KLER%C4%B0_HAZ%C4%B0RAN_2023_TR.pdf

Merkezi Kayıt Kuruluşu. (2024). *MKK Sistem İstatistikleri* (Haziran 2024). https://www.mkk.com.tr/sites/default/files/2024-07/MKK_SISTEM_ISTATISTIKLERI_HAZIRAN_2024_TR.pdf

Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Bitner, M. J., & Roundtree, R. (2003). The influence of technology anxiety on consumer use and experiences with self-service technologies. *Journal of business research*, *56*(11), 899-906.

Morana, S., Gnewuch, U., Jung, D., & Granig, C. (2020). The Effect of Anthropomorphism on Investment Decision-Making with Robo-Advisor Chatbots. In *ECIS*.

Moses, P., Wong, S. L., Bakar, K. A., & Mahmud, R. (2013). Perceived usefulness and perceived ease of use: Antecedents of attitude towards laptop use among science and mathematics teachers in Malaysia. *The Asia-Pacific Education Researcher*, *22*, 293-299.

Mumuni, A. G., Lancendorfer, K. M., O'Reilly, K. A., & MacMillan, A. (2019). Antecedents of consumers' reliance on online product reviews. *Journal of Research in Interactive Marketing*, *13*(1), 26-46.

Nanayakkara, S., Wanniarachchi, A., & Vidanagama, D. (2021, December). Adaptive Stock Market portfolio management and stock prices prediction platform for Colombo Stock Exchange of sri lanka. In *2021 5th SLAAI International Conference on Artificial Intelligence (SLAAI-ICAI)* (pp. 1-6). IEEE.

Nguyen, T. P. L., Chew, L. W., Muthaiyah, S., Teh, B. H., & Ong, T. S. (2023). Factors influencing acceptance of Robo-Advisors for wealth management in Malaysia. *Cogent Engineering*, *10*(1), 2188992.

Nussbaumer, P., Matter, I., Reto à Porta, G., & Schwabe, G. (2012). Designing for cost transparency in investment advisory service encounters. *Business & Information Systems Engineering*, *4*, 347-361.

Oehler, A., Horn, M., & Wendt, S. (2022). Investor characteristics and their impact on the decision to use a robo-advisor. *Journal of Financial Services Research*, *62*(1-2), 91-125.

Olschewski, M., Renken, U. B., Bullinger, A. C., & Möslein, K. M. (2013, January). Are you ready to use? Assessing the meaning of social influence and technology readiness in collaboration technology adoption. In *2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 620-629). IEEE.

Park, J. Y., Ryu, J. P., & Shin, H. J. (2016). Robo advisors for portfolio management. *Advanced Science and Technology Letters*, *141*(1), 104-108.

Patel, K. J., & Patel, H. J. (2018). Adoption of internet banking services in Gujarat: An extension of TAM with perceived security and social influence. *International Journal of Bank Marketing*, *36*(1), 147-169.

Paterson, J. M. (2021). Making robo-advisers careful? Duties of care in providing automated financial advice to consumers. *Law and Financial Markets Review*, *15*(3-4), 278-295.

Piotrowski, D., & Orzeszko, W. (2023). Artificial intelligence and customers' intention to use robo-advisory in banking services. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, *18*(4), 967-1007.

Redmond, W. (2013). Financial innovation, diffusion, and instability. *Journal of Economic Issues*, *47*(2), 525-532.

Santateresa-Bernat, P., Sánchez-García, I., & Curras-Perez, R. (2023). I like you, or I like what you say? Effect of influencer on tourists' behaviours. *Current Issues in Tourism*, *26*(19), 3160-3174.

Sari, C. L., Isnayanti, H., Ikhsan, R. B., Sayoga, R. Y., & Pradhani, R. A. (2021, November). The impact of perceived usefulness, lifestyle, and trust on attitudes and intentions to use M-wallet. In *2021 5th International Conference on Informatics and Computational Sciences (ICICoS)* (pp. 99-103). IEEE.

Serçemeli, M. (2018). Muhasebe ve Denetim Mesleklerinin Dijital Dönüşümünde Yapay Zeka. *Electronic Turkish Studies*, *13*(30).

Sermaye Piyasası Kurulu, III-37.1 sayılı Yatırım Hizmetleri ve Faaliyetleri ile Yan Hizmetlere İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ, m.37 (*Resmî Gazete*, 11.07.2013, Sayı 28704).

Sermaye Piyasası Kurulu, III-37.1 sayılı Yatırım Hizmetleri ve Faaliyetleri ile Yan Hizmetlere İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ, m.45 (*Resmî Gazete*, 11.07.2013, Sayı 28704).

Sethi, R., & Kapoor, D. (2021). Influencer review effect on customer purchase intention: An extension of TAM. *International Journal of E-Business Research (IJEBR)*, *17*(1), 1-15.

Shen, C. C., & Chiou, J. S. (2010). The impact of perceived ease of use on Internet service adoption: The moderating effects of temporal distance and perceived risk. *Computers in human behavior*, *26*(1), 42-50.

Singh, N., & Sinha, N. (2020). How perceived trust mediates merchant's intention to use a mobile wallet technology. *Journal of retailing and consumer services*, *52*, 101894.

Spatt, C. S. (2020). Conflicts of interest in asset management and advising. *Annual Review of Financial Economics*, *12*, 217-235.

Srivastava, R. K., Singh, S., & Srivastava, V. (2013). The role of trust and technology acceptance model (TAM) on customer acceptance of mobile banking: an integrated model to improve mobile banking in banking sector-a conceptual paper. *International Journal of Asian Business and Information Management (IJABIM)*, *4*(1), 31-43.

Tauchert, C., & Mesbah, N. (2019, December). Following the Robot? Investigating Users' Utilization of Advice from Robo-Advisors. In *ICIS*.

Tjokrosaputro, M. (2023). Antecedents of Intention to Use Ride-Sharing Platform. *ETIKONOMI*, *22*(2), 429-442.

Ulucenk, E., & Kocaman, H. (2023). Yapay Zeka Teknolojisinin İslami Finans Uygulamalarındaki Yeri Üzerine Bir İnceleme. *Karadeniz Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, *4*(2), 1-15.

Uslu, B. (2023). Üniversitelerde Yapay Zekanın Kullanım Alanları: Potansiyel Yararları ve Olası Zorluklar. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, *19*(2), 227-239.

Ünkaracalar, T. (2022). Portföy Yönetiminde İtici Güç: Robo Danışmanlar. *Finans, Muhasebe ve İktisat Alanlarında Güncel Çalışmalar-1* (1. baskı) içinde (s. 19-33). Ankara: Ekin Yayınevi.

Van Rooij, M., Lusardi, A., & Alessie, R. (2011). Financial literacy and stock market participation. *Journal of Financial economics*, *101*(2), 449-472.

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.

Ventre, I., & Kolbe, D. (2020). The impact of perceived usefulness of online reviews, trust and perceived risk on online purchase intention in emerging markets: A Mexican perspective. *Journal of International Consumer Marketing*, *32*(4), 287-299.

Wagner, F. (2024). Determinants of conventional and digital investment advisory decisions: a systematic literature review. *Financial Innovation*, *10*(1), 18.

World Economic Forum. (2017). *Impact of the Fourth Industrial Revolution on Supply Chains* (October 2017). https://www3.weforum.org/docs/WEF_Impact_of_the_Fourth_Industrial_Revolution_on_Supply_Chains_.pdf

World Economic Forum. (2024). *Global Risks Report* (January 2024). https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2024.pdf

Weng, F., Yang, R. J., Ho, H. J., & Su, H. M. (2018). A TAM-based study of the attitude towards use intention of multimedia among school teachers. *Applied system innovation*, *1*(3), 36.

Wu, J. H., Wang, S. C., & Lin, L. M. (2007). Mobile computing acceptance factors in the healthcare industry: A structural equation model. *International journal of medical informatics*, *76*(1), 66-77.

Wu, L., & Chen, J. L. (2005). An extension of trust and TAM model with TPB in the initial adoption of on-line tax: an empirical study. *International Journal of Human-Computer Studies*, *62*(6), 784-808.

Wu, W. Y., & Li, C. Y. (2007). A contingency approach to incorporate human, emotional and social influence into a TAM for KM programs. *Journal of Information Science*, *33*(3), 275-297.

Xiao, J., & Goulias, K. G. (2022). Perceived usefulness and intentions to adopt autonomous vehicles. *Transportation research part A: policy and practice*, *161*, 170-185.

Xue, J., Zhu, E., Liu, Q., & Yin, J. (2018). Group recommendation based on financial social network for robo-advisor. *IEEE Access*, *6*, 54527-54535.

Yan, M., Kwok, A. P. K., Chan, A. H. S., Zhuang, Y. S., Wen, K., & Zhang, K. C. (2022). An empirical investigation of the impact of influencer live-streaming ads in e-commerce platforms on consumers' buying impulse. *Internet Research*, (ahead-of-print).

Yaseen, S. G., & El Qirem, I. A. (2018). Intention to use e-banking services in the Jordanian commercial banks. *International Journal of Bank Marketing*, *36*(3), 557-571.

Yeh, T. M., & Ling, Y. (2022). Confidence in financial literacy, stock market participation, and retirement planning. *Journal of Family and Economic Issues*, *43*(1), 169-186.

Yıldırım, İ. (2022). Kripto varlık borsası için sanal ticaret asistanının tasarımı ve geliştirilmesi.

Yıldız, A. (2022). Finans Alanında Yapay Zeka Teknolojisinin Kullanımı: Sistematik Literatür İncelemesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (52), 47-66.

Zhang, T., Tao, D., Qu, X., Zhang, X., Zeng, J., Zhu, H., & Zhu, H. (2020a). Automated vehicle acceptance in China: Social influence and initial trust are key determinants. *Transportation research part C: emerging technologies*, *112*, 220-233.

Zhang, Y., Yu, X., Cai, N., & Li, Y. (2020b). Analyzing the employees' new media use in the energy industry: the role of creative self-efficacy, perceived usefulness and leaders' use. *Sustainability*, *12*(3), 967.

Zhang, L., Pentina, I., & Fan, Y. (2021). Who do you choose? Comparing perceptions of human vs robo-advisor in the context of financial services. *Journal of Services Marketing*, *35*(5), 634-646.

Zhou, R., & Feng, C. (2017). Difference between leisure and work contexts: The roles of perceived enjoyment and perceived usefulness in predicting mobile video calling use acceptance. *Frontiers in psychology*, *8*, 227500.

Zhou, T. (2011). Understanding online community user participation: a social influence perspective. *Internet research*, *21*(1), 67-81.