



FINANS SEKTÖRÜNDE YAPAY ZEKÂ AVANTAJLARI, ZORLUKLARI VE STRATEJİLERİ ÜZERİNE KAVRAMSAL BİR DEĞERLENDİRME

Yasemin GEDİK¹

Öz

Yapay Zekâ (AI), finans sektöründe devrim yaratma potansiyeline sahip hızla büyüyen bir alandır. AI'nın finans sektörüne entegrasyonu, piyasaların işleyişine, kurumların riskleri yönetme biçimlerine ve tüketicilerin finansal hizmetlerle etkileşimine köklü bir değişim getirmektedir. AI, insan zekâsını taklit etmek, tahminlerde bulunmak ve görevleri otomatikleştirmek için bilgisayar algoritmaları ve verileri kullanan yenilikçi bir teknolojidir. AI, makinelerin genellikle bir insan zihniyle ilişkilendirilen bilişsel işlevleri gerçekleştirme yeteneğidir. Finans sektöründe AI, iyileştirilmiş operasyonel faaliyetler, maliyet tasarrufu, dolandırıcılık tespiti ve önlenmesi, karmaşık problemleri çözme, gelişmiş müşteri deneyimi, daha az kredi temerrüdü ve daha hızlı karar alma gibi sayısız avantajlar sunmaktadır. Öte yandan, AI'nın önyargı ve ayrımcılık potansiyeli, şeffaflık eksikliği, iş kayıpları, veri gizliliği ve siber güvenlik gibi olumsuz etkileri hakkında da çeşitli endişeler bulunmaktadır. Bu çalışma, finans sektöründe AI'nın artan önemini ve etkilerini anlamaya odaklanmaktadır. Ayrıca çalışma, güncel istatistiklerle birlikte AI uygulamalarının avantajları, zorlukları ve stratejilerini de inceleyerek işletme yöneticilerine ilgili kararları alırken yardımcı olmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Yapay Zekâ Avantajları, Yapay Zekâ Zorlukları, Yapay Zekâ Stratejileri

Jel Sınıflandırması: M21, M10, O30

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FINANCE A CONCEPTUAL ASSESSMENT ON ADVANTAGES, CHALLENGES AND STRATEGIES

Abstract

AI is a rapidly growing field with the potential to revolutionize the financial industry. The integration of AI into the financial sector is bringing fundamental change to how markets function, how institutions manage risk and how consumers interact with financial services. AI is an innovative technology that uses computer algorithms and data to mimic human intelligence, make predictions and automate tasks. AI is the ability of machines to perform cognitive functions usually associated with a human mind. AI offers numerous advantages in the financial sector such as improved operational activities, cost savings, fraud detection and prevention, solving complex problems, enhanced customer experience, fewer loan defaults and faster decision making. However, there are also concerns about the negative impacts of AI, such as the potential for bias and discrimination, lack of transparency, job losses, data privacy and cybersecurity. This study focuses on understanding the growing importance and impacts of AI in the financial sector. Furthermore, the study aims to help business managers in making relevant decisions by examining the advantages, challenges and strategies of AI applications along with up-to-date statistics.

¹ Dr., Woxsen University, dr.yasemingedik@hotmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1166-3227>.

Atıf/To Cite: Gedik, Y. (2025). Finans Sektöründe Yapay Zekâ Avantajları, Zorlukları ve Stratejileri Üzerine Kavramsal Bir Değerlendirme. *Journal of Economics and Research*, 6(1), 59-78.

Keywords: Artificial Intelligence, Artificial Intelligence Advantages, Artificial Intelligence Challenges, Artificial Intelligence Strategies

Jel Classification: M21, M10, O30

GİRİŞ

Finansal hizmetlerin dinamik dünyasında Yapay Zekâ (AI), sektörünün operasyonel ve stratejik ufuklarını yeniden tanımlayarak dönüştürücü bir değişimin temel taşı haline gelmiştir. AI, bir eğilimden çok daha fazlasıdır. Finansal kuruluşların rutin görevlerini kolaylaştırırken kişiselleştirilmiş hizmetler ve yenilikçi çözümler sunmasına olanak tanıyan operasyonların, ürün geliştirmenin ve risk yönetiminin kapsamlı bir şekilde yeniden tasarlanmasıdır (Chlouverakis, 2024). AI, modern iş dünyasını temelden değiştirmeye hazırlanan devrim niteliğinde bir teknolojidir. KOBİ'lerden Fortune 500 işletmelerine kadar, süreçleri otomatikleştirmek, daha derin müşteri iç görüleri elde etmek ve inovasyonda yeni fırsatların kilidini açmak için AI yeteneklerinden yararlanılmaktadır. AI, işletmeler için artık yalnızca rekabet avantajı aracı değil, aynı zamanda bir zorunluluktur (UAGC, 2024). Accenture 2021 Anketi, işletmelerin yaklaşık %75'inin AI'ı iş stratejilerine entegre ettiğini ortaya koymaktadır (Accenture, 2021). NewVantage Partners'ın 2022 Anketi'ne göre, işletmelerin %92'si AI yatırımlarından önemli bir kazanç elde ettiklerini bildirmektedir. Bu, 2017'deki %48'lik orana göre belirgin bir artışı işaret etmektedir (Davenport ve Bean, 2022).

AI'nın tarihi, terimin ortaya atıldığı ve erken araştırmaların yürütüldüğü 1950'lere kadar uzanmaktadır. 1950'de bilgisayar bilimci Alan Turing, *Computing Machinery and Intelligence* başlıklı bir makale yayınlamıştır. Bu dönüm noktası niteliğindeki yayında tanıtılan Turing Testi, makinelerin potansiyel olarak insan benzeri zekâyı nasıl simüle edebileceğini anlamak için bir çerçeve sağlayarak gelecekteki araştırmalar için teorik bir temel oluşturmuştur (Friedman-Bernacch ve Isaacson, 2024: 5). AI terimi ilk kez 1956 yılında John McCarthy tarafından Dartmouth AI Yaz Araştırma Projesi için düzenlenen konferansta kullanılmıştır (DataScientest, 2023). AI, optimize edilmiş sonuçlar elde etmek için çeşitli diğer teknolojilerle entegre edilen, oyunun kurallarını değiştiren bir teknolojidir (Belgaum vd., 2021: 67). AI, akıllı makineler, özellikle de akıllı bilgisayar programları yapma bilimi ve mühendisliğidir (McCarthy, 2007: 2). AI, makinelere mantık, muhakeme, planlama, öğrenme ve algılama gibi işlevleri yerine getirme kapasitesi sağlamayı amaçlayan bilim alanına atıfta bulunmaktadır (Perez vd., 2018: 9).

AI pazarı, 2024 yılında 184 milyar \$'ı aşarak 2023'e kıyasla yaklaşık 50 milyar \$ tutarında önemli bir büyüme gerçekleştirmiştir. Pazarın 2030 yılında 826 milyar \$'ı aşması beklenmektedir (Thormundsson, 2024). 2023 yılında AI'ya, finansal hizmetler sektörü yaklaşık 35 milyar \$ ve bankacılık 21 milyar \$ yatırım yapmıştır. Capital One, JPMorgan Chase ve Royal Bank of Canada AI'nın benimsenmesinde öncülük eden bankalar arasındadır. AI'nın yüksek benimsenme oranı ve AI teknolojilerine yapılan güçlü harcamalar, sektörün AI merkezli bir dünyaya uyum sağlamaya hazır olduğunu göstermektedir (Statista, 2024a). Öte yandan, Fintech'teki AI pazarının, 2024'te 44,08 milyar \$'a yükseleceği ve 2029 yılında 50 milyar \$'ı aşacağı tahmin edilmektedir (Statista, 2024b). 2023 tarihli McKinsey raporu, kuruluşların %55'inin artık en az bir iş birimi veya işlevi için AI'yı kullandığını işaret etmektedir (Stanford HAI, 2024).

AI, finansal kurumlara operasyonları iyileştirmek ve inovasyonu yönlendirmek için çok sayıda olanak sunmaktadır. Bunlar arasında, kişiselleştirilmiş pazarlama, tekrarlayan görevlerin otomatikleştirilmesi, ses ve görüntü tanıma, dolandırıcılık tespiti (Shiyyab vd., 2023: 2), yenilikçi ürün ve hizmetler (Hovsepian, 2023), kredi riskinin ölçülmesi ve kredi kartı dolandırıcılığı bulunmaktadır (Wall, 2018: 8). AI algoritmaları, kalıpları belirlemek ve

kredibilitiyi daha doğru bir şekilde değerlendirmek için büyük miktarda veriyi analiz edebilir; daha az kredi temerrüdü, daha az risk ve daha iyi kâr marjları sağlayabilir (Ardouin, 2023). 2021 yılında MIT Sloan Management Review ve Boston Consulting Group tarafından gerçekleştirilen ankete göre, AI uygulamalarına benimseyen yöneticilerin %75'inden fazlası ekip moralinde, iş birliğinde ve kolektif öğrenmede de iyileşmeler gördüğünü belirtmiştir (Ransbotham vd., 2021). Öte yandan, AI endüstrisi, gelişimin bebeklik aşamasında olarak tanımlanmaktadır. AI yeteneklerinin sağlayabileceği devrim niteliğindeki faydalara rağmen, literatürde bu alanda yapılan çalışmalar erken aşamalarındadır ve daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Perifanis ve Kitsios, 2023: 1; Kshetri, 2021: 5). Bu çalışma, finans sektöründe AI'nın artan önemini ve etkilerini anlamaya odaklanmaktadır. Ayrıca çalışma, güncel istatistiklerle birlikte AI uygulamalarının avantajları, zorlukları ve stratejilerini de inceleyerek işletme yöneticilerine ilgili kararları alırken yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Bu amaçla, öncelikle AI literatürü, AI kavramı ve temel AI bileşenleri incelenmiş, ardından AI uygulamalarının avantajları ve AI uygulamalarında karşılaşılan zorluklar anlatıldıktan sonra çalışma, AI stratejilerinden bahsedilerek sonlandırılmıştır.

1. LİTERATÜRE BAKIŞ

Mhlanga (2020) tarafından yapılan çalışma, AI'nın risk tespiti, ölçümü ve yönetimi, bilgi asimetrisi sorununun ele alınması, sohbet robotları aracılığıyla müşteri desteği ve yardım masasından yararlanma, dolandırıcılık tespiti ve siber güvenlik ile ilgili alanlarda dijital finansal katılım üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Kumari vd., (2021), tüm finans kuruluşlarının küresel rekabette yetkinlik elde etmek için AI'yı benimsemelerinin zorunlu olduğunu savunmaktadır. Çalışma, AI'nın benimsenmesinin organizasyonun finansal performansının ve piyasa değerinin daha da artmasına yardımcı olacağını doğrulamaktadır. Babina vd., (2024) çalışmasının bulguları, AI yatırımlarında belirgin bir artış olduğunu, ayrıca AI'ya yatırım yapan işletmelerin, satış, istihdam ve piyasa değerlerinde büyüme yaşadığını göstermektedir. Gashi vd., (2024) tarafından yapılan araştırma, AI'nın en önemli avantajlarını, veri anormalliklerini tespit etmek, ödeme prosedürlerini iyileştirmek, belgeleri doğrulamak, hataları en aza indirmek ve en iyi yatırım kararlarını verme konusunda tavsiyelerde bulunmak şeklinde belirlemiştir. Berdiyeva vd., (2021) tarafından yapılan çalışma, finans sektöründe AI'nın kullanımının operasyonel verimliliği artırabileceğini savunmaktadır.

Mwachikoka (2024) çalışmasının sonuçları, AI'nın gelişmiş veri analitiği ve otomasyon yoluyla finansal raporlama doğruluğunu artırma potansiyelini vurgulamaktadır. Ancak, veri güvenliği endişeleri ve yetenekli personele ihtiyaç duyulması gibi zorluklar, AI entegrasyonunun önündeki önemli engellerdir. Bahrammirzaee (2010) tarafından yapılan çalışma, AI yöntemlerinin, finansal problemlerle başa çıkmada geleneksel istatistiksel yöntemlerden üstün olduğunu göstermektedir. Noonpakdee (2020) araştırmasının bulgularına göre, finansal yatırım hizmeti için AI kullanımını etkileyen faktörler, güven, algılanan fayda, uygulama kullanma bilgisi ve sosyal normdur. Vasiljeva vd., (2021) tarafından yapılan çalışmaya göre, bir işletmede AI benimsenmesini etkileyen üç ana faktör; üst yönetimin tutumu, rekabet ve düzenlemelerdir. Hassan (2024) araştırmasının sonuçları, teknolojik, organizasyonel ve çevresel iyileştirmelerin finansal hizmetler sektöründe AI'nın benimsenme olasılığını önemli ölçüde artırdığını göstermektedir. Özellikle, teknolojik altyapıya erişim, yönetim desteği ve düzenlemelerdeki netlik, AI'nın benimsenmesinin temel belirleyicileridir. Anh vd., (2024) tarafından yapılan araştırma, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığının AI benimsenmesini olumlu yönde etkilediğini ortaya çıkarmıştır.

Kuswara vd., (2024) tarafından yapılan çalışma, AI'nın denetime entegre edilmesinin finansal tablo şeffaflığını önemli ölçüde iyileştirdiğini, denetçilerin daha derinlemesine, doğru analizler yapmasını kolaylaştırdığını ve paydaşların gözünde itibarlarını artırdığını bulmuştur. AI, yalnızca denetim sürecinin verimliliğini iyileştirmekle kalmamakta, aynı zamanda finansal raporlamada güven ve bütünlük oluşturmada stratejik bir rol oynamaktadır. Odonkor vd., (2024) tarafından yapılan araştırmanın bulguları, AI'nın muhasebeye entegrasyonunun, verimliliği, doğruluğu ve karar alma yeteneklerini artıran önemli bir evrimsel adım olduğu göstermektedir. Ancak, beceri adaptasyonu ve etik hususlar gibi zorlukları da beraberinde getirmektedir. Yawalkar (2019) tarafından yapılan çalışma, insan kaynakları departmanında yürütülen çeşitli işlevlerde AI'nın rolünün daha büyük olduğu ve robotik şirketlerin işe alım, işe alma, verileri analiz etme, verileri toplama, iş yükünü azaltma ve verimliliğini zenginleştirme konularını çözebileceği sonucuna varmıştır. Benzer şekilde, Bhardwaj vd., (2020) araştırmasının bulguları, iş yerinde AI kullanımının artmasının daha iyi İK işlevsel performansı ile sonuçlandığını ortaya koymaktadır. Fazal vd., (2024) tarafından yapılan çalışma, finans sektöründe AI uygulamalarının, insanların finansal araçları kullanımını ve ekonomik büyümeyi artırırken yoksulluğu azalttığını işaret etmektedir. Finnset (2020) araştırmasının sonuçları, AI kullanımıyla ilişkili güçlü yönlerin, monoton görevlere zaman harcama ihtiyacının azalması ve kullanıcı deneyimlerini kişiselleştirme becerisinin artması olduğunu göstermektedir. Ayrıca, işletmelerin AI teknolojileri kullanımı artan kârlılıkla yakından ilişkilidir.

2. YAPAY ZEKÂ KAVRAMI

AI, işletmelerin çalışma biçimlerini dönüştüren en çığır açıcı teknolojilerden biri olarak kabul edilmektedir (Chung vd., 2022: 3). Bununla birlikte, AI'nın evrensel olarak kabul edilen tek bir tanımı bulunmamaktadır (Vasiljeva vd., 2021: 4). AI, konuşulan dili anlamak, çeşitli davranış türlerini öğrenmek veya sorunları çözmek gibi normalde sinir ağları ve biyolojik beyin gücü gerektiren görevleri gerçekleştiren bilgi teknolojisidir. AI, cihazların veya yazılımların veriler yardımıyla çevreyi algılayacak şekilde programlanmasına veya öğretilmesine, bilişsel yeteneklere yaklaşmak için tasarlanmış otomatik işleme kullanarak verileri yorumlamasına ve ayrıca öneriler, tahminler veya çözümler üretmesine olanak tanımaktadır (Atabekov, 2023: 11). Holzinger vd., (2019: 1), AI'nın, gerçek dünya problemlerini çözmek ve insanlar gibi öğrenen ve düşünen sistemler oluşturmak için bilişsel işlevleri taklit etmenin tüm yönleriyle ilgilendiğini belirtmektedir. AI, çevrelerini algılayabilen, düşünebilen, öğrenebilen ve algıladıklarına ve hedeflerine yanıt olarak harekete geçebilen bilgisayar sistemleri için kullanılan kolektif bir terimdir (PWC, 2017).

AI, bilgisayarların sözlü ve yazılı dili görme, anlama ve tercüme etme, verileri analiz etme, önerilerde bulunma ve daha fazlası dâhil olmak üzere çeşitli gelişmiş işlevleri yerine getirmesini sağlayan bir dizi teknolojidir (Google Cloud, 2025). Gelir yaratma, maliyet azaltma, risk yönetimi ve verimlilik kazanımları yoluyla firmaların kârlılığını artırma fırsatları, finansal kuruluşlar tarafından AI'nın benimsenmesini sağlayan etkenler arasındadır. Talep tarafındaki belki de en etkili faktör, işletmelerin rakipleriyle rekabet endişesidir. Finansal kuruluşlar, AI'yı, benimsememeleri durumunda rakiplerinin gerisinde kalmaktan giderek daha fazla endişe duymaktadır (FSB, 2024). Boston Consulting Group'un 2024 araştırmasına göre, Son üç yılda, AI kullanan işletmeler 1,5 kat daha yüksek gelir büyümesi, 1,6 kat daha fazla hissedar getirisi ve yatırılan sermayede 1,4 kat daha yüksek getiri elde etmiştir (BCG, 2024). PwC's 28th Annual Global CEO Survey'e göre, yöneticilerin %56'sı AI'nın çalışanların zamanlarını nasıl kullandıkları konusunda verimlilik sağladığını söylerken, %32'si gelirlerinde ve %34'ü kârlılıkta artış olduğunu söylemektedir.

(PWC, 2025). SNS Insider 2024 Rapor'u, fintech pazarındaki AI'nın, sahtecilik tespiti ve risk yönetimi için AI'nın artan benimsenmesiyle 2032'ye kadar 61,6 milyar \$'a ulaşacağını öngörmektedir (GlobeNewswire, 2024).

Finansal ve teknoloji kelimelerinin birleşimi olan fintech, tüketicilere finansal hizmetler ve ürünler sunmak için teknolojinin kullanımını tanımlamaktadır (Central Bank of Ireland, 2024). Fintech'ler, finansal hizmetler tarafından sağlanan temel işlevleri yerine getirmek için öncelikle teknolojiye dayanan, kullanıcıların parayı saklama, biriktirme, ödünç alma, yatırım yapma, taşıma, ödeme ve koruma biçimlerini etkileyen şirketlerdir. Fintech'lerin çoğu 2000 yılından sonra kurulmuş, 2010 yılından bu yana fon sağlamış ancak henüz olgunluğa ulaşmamıştır (McKinsey & Company, 2024). Dünyanın en değerli dijital ödeme platformu olan Paypal, FinTech'in en bilinen örneği olarak kabul edilmektedir. FinTech, standart finansal teknolojiden ayıran bir yenilik unsuruna sahiptir. Gerçekten FinTech olmabilmek için, bir teknolojinin belirli bir piyasada standart olarak kabul edilenden çok daha gelişmiş olması gerekmektedir. Bu nedenle, ilk ortaya çıktıklarında çığır açan finansal uygulamalar (ATM'ler, kredi kartları vb.) yerleşik teknoloji haline geldikleri için FinTech olarak kabul edilmezler (Michigan Tech, 2025).

2.1. Yapay Zekânın Temel Bileşenleri

Temel AI teknolojileri; makine öğrenimi, derin öğrenme, doğal dil işleme, robotik, bilgisayarlı görüş ve uzman sistemler olmak üzere altı bileşenden oluşmaktadır (Bahoo vd., 2024: 2; Brown, 2021; ISO, 2025; Amazon, 2025; University of San Diego, 2025; Microsoft, 2025; Britannica, 2025):

• **Makine Öğrenimi (ML):** AI'nın en önemli bileşenlerinden biri olan ML, Arthur Samuel tarafından 1950'lerde bilgisayarlara açıkça programlanmadan öğrenme yeteneği kazandıran çalışma alanı olarak tanımlanmıştır. ML, bilgisayarların programlanmadan belirli görevlerdeki performansı artırmak için deneyim ve verilerden öğrenmesini sağlamada önemli bir rol oynamaktadır. ML modelleri hâlihazırda görüntü tanıma, doğal dil işleme, dolandırıcılık tespiti, öneri sistemleri, otonom araçlar ve kişiselleştirilmiş ürün/hizmet teklifleri için kullanılmaktadır.

• **Derin Öğrenme (DL):** Yapay sinir ağlarını eğitmeye odaklanan ML'nin bir alt kümesidir. Çok katmanlı sinir ağları, insan beyninin yapısı ve işlevinden esinlenmiştir. İnsan beyni gibi, sinyaller ileten birbirine bağlı düğümlerden (nöronlar) oluşurlar. Bu karmaşık algoritmalar, çoklu soyutlama katmanları aracılığıyla ham verilerden özellikleri otomatik olarak çıkararak görüntü ve konuşma tanıma, NLP ve diğer birçok alanda kullanılmaktadır. DL, yüksek boyutlu girdilerle büyük ölçekte veri kümelerini işleyebilir.

• **Doğal Dil İşleme (NLP):** Bilgisayarlara insan dilini yorumlama, işleme ve anlama yeteneği veren bir ML teknolojisidir. Günümüzde işletmeler, e-postalar, metin mesajları, sosyal medya haber akışları, videolar ve ses dosyaları gibi çeşitli iletişim kanallarından büyük hacimli ses ve metin verilerine sahiptir. Bu verileri otomatik olarak işlemek, mesajdaki niyeti veya duyguyu analiz etmek ve insan iletişimine gerçek zamanlı olarak yanıt vermek için NLP yazılımı kullanırlar. NLP, sohbet robotları ve Siri veya Alexa gibi dijital asistanların arkasındaki temel teknolojidir.

• **Robotik:** Ek insan müdahalesi olmadan programlanmış görevleri yerine getirebilen makinelerin tasarımını, yapımını ve işletimini içeren bir mühendislik ve bilgisayar bilimleri dalıdır. Özünde, robotik, görevleri daha verimli ve güvenli hale getirirken otomatikleştirmek için teknolojiyi kullanmakla ilgilidir. AI'nın robotikte kullanıldığı temel yollardan biri

ML'dir. Bu teknik, robotların insan eylemlerini gözlemleyerek ve taklit ederek belirli görevleri öğrenmesini ve gerçekleştirmesini sağlar.

• **Bilgisayarlı Görüş:** Bilgisayarların görüntü ve videolardaki nesneleri ve insanları tanımlamasını ve anlamasını sağlamaya odaklanan bir bilgisayar bilimi alanıdır. Diğer AI türleri gibi, bilgisayarlı görüş de insan yeteneklerini taklit eden görevleri gerçekleştirmeyi ve otomatikleştirmeyi amaçlar. Bu durumda, bilgisayarlı görüş hem insanların görme biçimini hem de insanların gördüklerini anlamlandırma biçimini taklit etmeyi amaçlar. Otonom araçlar, aracın çevresinde neler olup bittiği hakkında bilgi toplamak ve aracı buna göre yönlendirmek için gerçek zamanlı nesne tanımlama ve izleme özelliğini kullanmaktadır.

• **Uzman Sistemler:** Normalde insan uzmanlığı gerektiren özel bir alandaki sorunları çözmek için AI yöntemlerini kullanan bilgisayar programlarıdır. İlk uzman sistem, 1965 yılında ABD'nin Kaliforniya eyaletindeki Stanford Üniversitesi'nden Edward Feigenbaum ve Joshua Lederberg tarafından geliştirilmiştir. Uzman sistemler için tipik görevler, sınıflandırma, teşhis, izleme, tasarım, zamanlama ve uzmanlaşmış çabalar için planlamayı içermektedir.

3. YAPAY ZEKÂ KULLANIMININ AVANTAJLARI

Bankalar kamu fonlarıyla çalıştıkları için sıkı denetim ve yönetime tabidirler. İhtiyatlı duruşlarına ve düzenleyici baskılara rağmen, mevcut piyasa belirsizliği bankacılık ve finans kuruluşlarını işletme giderlerini azaltmanın ve daha fazla pazar penetrasyonu ve daha hızlı yatırım getirisi sunabilecek yeni ürünler gelişmenin yollarını aramaya itmektedir (Tiwari vd., 2021: 1617). Finans, ekonominin en küreselleşmiş ve dijitalleşmiş sektörlerinden biri haline gelmektedir (Zetzsche vd., 2020: 3). Azeema vd., (2023: 287) sonuçlarına göre, AI, finansal piyasalarda algoritmik ticarete devrim yaratmaktadır. Algoritmik ticaret, yüksek frekanslı ve karmaşık ticaret stratejilerini yürütmek için otomatik, bilgisayar tabanlı sistemlerin kullanılmasıdır. AI algoritmaları, büyük hacimli verileri inceleyebilir, kalıpları belirleyebilir ve anlık alım satım kararları verebilir. Ayrıca, geçmiş verileri, piyasa eğilimlerini ve diğer ilgili faktörleri analiz ederek gelecekteki piyasa hareketleri ve yatırım fırsatları hakkında tahminler üretebilir (Zakaria vd., 2023: 1). Abouria (2024), AI'nın müşteri memnuniyetini artırma, yatırım portföyü performansını iyileştirme ve yeterince hizmet alamayan topluluklar için finansal katılımı teşvik etme üzerindeki önemli etkisini vurgulamaktadır. Ek olarak, AI'nın finansal sektörde operasyonel verimliliği artırma, riskleri azaltma ve inovasyonu teşvik etmedeki dönüştürücü potansiyelinin altını çizmektedir. ML tekniklerinin tanıtılması, finansal veri analitiğine piyasa davranışını daha iyi anlamak, portföyleri optimize etmek, riski yönetmek ve akıllı ticaret stratejileri geliştirmek için yeni fırsatlar sağlamaktadır (Ren, 2024: 762). Workday 2023 Global Survey'e göre, katılımcıların %98'i kuruluşlarının AI uygulamasından fayda sağlayacağını söylemektedir (Workday, 2023). 2025 NVIDIA State of AI in Financial Services Trends'e göre, yöneticilerin %80'inden fazlası AI yatırımlarında iki kat veya daha fazla getiri öngörmektedir ve bu da AI'a olan güvenin arttığını ve AI'ın finansal faydalarının farkına varıldığını göstermektedir (Nvidia, 2025).

Finans sektöründe dijital dönüşümde lider bir teknoloji olarak sohbet robotlarına olan ilgi giderek artmaktadır (Jang vd., 2021: 1). Kasım 2022'de ChatGPT'nin piyasaya sürülmesi, AI dünyasında büyük bir heyecan yaratmıştır. Finans kuruluşları, müşteri etkileşimi, kişiselleştirme, yukarı ve çapraz satış, hisse senedi tahmini, ürün geliştirme ve finans eğitimi de dâhil olmak üzere çeşitli amaçlar için ChatGPT'yi kullanabilmektedir (Ali ve Aysan, 2023: 116). İşletmeler, sohbet robotları performanslarının iyileştirilmesine

öncelik vererek, yüksek müşteri memnuniyetini ve sadakati elde edebilir ve satışlarını artırabilir (El-Shihy vd., 2024: 16). Dhanya ve Ramya (2024) çalışmasına göre, sohbet robotlarının tasarımı, bilgi kalitesi, güvenliği ve kolaylaştırıcı koşulları, bankacılık müşterileri tarafından algılanan kullanışlılığı önemli ölçüde etkilemektedir. Ayrıca, sohbet robotlarının algılanan faydası da, bankacılık müşterileri tarafından kullanım niyetini önemli ölçüde etkilemektedir. Benzer şekilde, Kondybayeva (2024), bulguları, beklenti doğrulamasının, algılanan performansın, görsel çekiciliğin, problem çözme yeteneklerinin ve iletişim kalitesinin sohbet robotlarıyla müşteri memnuniyetini önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir.

Dolandırıcılık, hem bireyleri hem de kuruluşları etkileyen yaygın bir küresel sorun olmaya devam etmektedir. Modern teknoloji odaklı ortamda, ML ve AI rolü, finans sektöründe dolandırıcılıkla mücadelede çok önemli hale gelmiştir (Gupta, 2023: 47). Nasdaq Global Financial Crime Report'a göre, küresel dolandırıcılık kayıpları 2023 yılında 485 milyar \$'ı aşmıştır (Nasdaq, 2024). Mohanty ve Mishra'nın (2023) çalışması, AI'nın artan verimlilik ve maliyet tasarrufuyla birlikte finansal dolandırıcılık vakalarını azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Kuruluşlar, ML algoritmalarının ve AI tekniklerinin gücünden yararlanarak büyük hacimli verileri etkili bir şekilde analiz edebilir, kalıpları ortaya çıkarabilir ve şüpheli faaliyetlere işaret eden anormal davranışları belirleyebilir (Gupta, 2023: 47). AI'nın önemli bir avantajı da uyarlanabilirliğinde yatmaktadır. Kendi kendine öğrenen sistemler sayesinde, dolandırıcılık taktikleri geliştikçe AI mekanizmaları güncel kalmakta ve etkinliklerini korumaktadır. Bu uyarlanabilirlik, kimlik avı tespiti, IoT entegrasyonu ve çapraz kanal analizine kadar uzanarak çok yönlü dolandırıcılık girişimlerine karşı kapsamlı bir savunma sağlamaktadır. Dahası, AI'nın ekonomik senaryoları simüle etme kabiliyeti proaktif risk yönetimine yardımcı olmaktadır (Aziz ve Andriansyah, 2023: 110).

AI, operasyonel verimliliği artırmak, karar verme süreçlerini iyileştirmek ve kişiselleştirilmiş ürün/hizmetler sunmak isteyen finans kurumları için bir zorunluluk haline gelmektedir (Iqbal, 2024: 77). AI destekli araçlar, müşteri davranışlarına ilişkin daha derin iç görüler sağlayarak finansal ürünleri ve hizmetleri kişiselleştirebilir ve bu da artan müşteri memnuniyeti ve sadakatine yol açabilir. (Chlouverakis, 2024). AI araçları, finans kuruluşlarının tekrarlayan veya düşük katma değerli görevleri otomatikleştirmesine olanak tanır. Bu, insan hatası potansiyelini azaltır ve üretkenliği artırır (Fernández, 2019: 2). Özellikle karmaşık ve belirsiz durumlarda insan karar verme yetisi sınırlıdır. AI yalnızca rutin görevleri otomatikleştirmek için değil, aynı zamanda yeni fikirler ve yaratıcı çözümler üretme konusunda da insanlardan daha iyi performans gösterebilir (Ressem, 2023: 7). Königstorfer ve Thalmann (2020) bulguları, AI kullanarak bankaların daha az kredi temerrütü, daha güvenli ödeme sistemleri ve daha iyi müşteri hedeflemesi elde edebileceğini ortaya koymaktadır. Nwankwo (2023) çalışması, AI'nın muhasebe bilgi sistemlerinin etkinliği üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur.

Bankacılık sektöründe, AI sistemleri müşterilerin finansal verilerine dayanarak kredi değerliliklerini ölçebilir (Shabsigh ve Boukherouaa, 2023: 10). Bu, daha iyi modelleme yoluyla temerrüt tahminini geliştirirken yüksek düzeyde otomatikleştirilmiş süreçler yoluyla kredi işlem sürelerinin kısalmasına yol açar. Benzer şekilde, sigortacılıkta AI sistemleri, müşteri profillerine göre fiyatlandırmayı kişiselleştirmek ve otomatik görüntü analizi ve gelişmiş rapor okuma yetenekleri aracılığıyla talep işleme süresini ve maliyetlerini azaltmak için kullanılmaktadır (Brousse vd., 2024: 70). AI algoritmaları, bir borçlunun finansal sağlığı ve kredibilitesi hakkında kapsamlı bir resim oluşturmak için sosyal medya etkinliği ve web tarama davranışı gibi alternatif kaynaklar da dâhil olmak üzere geniş bir veri yelpazesini inceleyebilir (Edunjobi ve Odejide, 2024: 94). Moody's Analytics tarafından Kasım 2023'te

yapılan ankete göre, finans kuruluşlarının %30'u risk yönetimi ve uyum faaliyetleri için AI'yı kullanmaktadır. Ayrıca, AI'yı benimseyen kuruluşların %90'ı risk ve uyum üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu bildirmektedir (Moody's, 2023).

He ve Xue (2023) çalışması, dijital finansının yeşil ekonominin etkinliği üzerinde olumlu etkisi olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde, Dongbo ve Xiangwei (2022), dijital finansın gelişiminin, kirlilik emisyonlarının azaltılmasına katkıda bulunabileceğini, küçük ve orta ölçekli yenilikçi işletmelerin büyümesini teşvik edebileceğini, kaynak tahsisi ve üretim verimliliğini artırabileceğini ve sektörün yeşil dönüşümü için teknik koşullar sağlayabileceğini göstermektedir. Farahani vd., (2022) bulguları, Fintech ve AI'nın sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada etkili olabileceğini ve COVID-19'un ekonomik, sosyal, sağlık, çevre vb. farklı boyutlardaki zararlı etkilerini azaltmada önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Singh vd., (2021) araştırmasına göre, bankacılıkta dijital teknolojileri benimsemenin kârlılık üzerinde önemli bir olumlu etkisi bulunmaktadır. Özel ürün ve hizmetler sunan, hız ve esnekliği bir araya getirmeyi başaran finans kurumları, eski teknolojilere kıyasla çok daha geniş kapsamlı dinamiklere sahiptir.

Zhai ve Liu (2023) çalışması, AI teknolojisindeki yeniliklerin iş verimliliği üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu bulmuştur. Babakhanian vd., (2023) bulguları, AI teknolojilerinin işletmelerin kârlılığını, müşteri sadakatini ve operasyonel verimliliğini artıracığını göstermektedir. Setiawan vd. (2021) sonuçları, AI programlarının bankaların finansal performansı üzerinde pozitif bir etki gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, World Economic Forum 2025 raporu finansal hizmetler yöneticilerinin yaklaşık %70'i AI'nın önümüzdeki yıllarda gelir artışına doğrudan katkıda bulunacağına inandığını belirtmektedir (World Economic Forum, 2025). Öte yandan, AI teknolojilerinin finans sektöründeki diğer faydalarını aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Deloitte, 2024; Thu, 2024):

- Biyometrik tanıma (sesli komut, retina, parmak izi, yüz, imza vb.) ile kimlik doğrulamayı güçlendirme,
- Ödeme işlemlerinin hızını, güvenliğini ve yaygınlığını artırarak nakit işlemleri azaltma,
- Kara para aklamayı önlemeye yardımcı olma,
- Sohbet robotları ile müşterilerle 7/24 iletişim kurabilmedir.

4. YAPAY ZEKÂ KULLANIMINDA KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR

AI sistemleri, çeşitli uygulamalar, hizmetler ve ürünler aracılığıyla günlük hayatta giderek daha fazla kullanılmakta (Afroogh vd., 2024: 1) ve geleneksel süreçleri devrim niteliğinde değiştirerek inovasyonu yönlendirmektedir. AI kabulünü etkileyen temel faktörleri, karşılaşılan zorlukları ve bu engellerin üstesinden gelmek için stratejileri anlamak, AI'nın tüm potansiyelinden yararlanmak için gereklidir. AI'nın kabulü, çok sayıda teknik ve insan merkezli faktör tarafından şekillendirilen karmaşık bir konudur. Bu faktörler arasında, AI sistemlerinin algılanan kullanışlılığı ve kullanım kolaylığı büyük öneme sahiptir (Rane vd., 2025: 50). Kaur ve Tanwar (2024) bulguları, yüksek uygulama maliyeti, yetenek ve düzenleyici çerçeve eksikliğinden kaynaklanan örgütsel direncin AI benimsenmesinde engeller yarattığını ve finansal teknolojiye olan güvenin kullanıcının bakış açısından kritik bir gösterge olduğunu vurgulamaktadır. Darvish vd., (2024) çalışmasına göre, AI benimsemesini etkileyen temel faktörler arasında algılanan faydalar, teknolojik hazırlık, organizasyonel kültür, liderlik, strateji, endüstri ve hükümet baskıları ve kullanıcı ihtiyaçları

yer almaktadır. Felemban vd., (2024) bulguları, hükümet ve üst düzey yönetimin desteği ile çalışanların tutum ve davranışlarının, kuruluşların yapay zekayı benimsemeye hazır olmasını kolaylaştıran çerçevedeki ilk üç faktör olduğunu göstermektedir.

AI'da kara kutu, iç işleyişi ve karar alma süreçleri şeffaf olmayan ve sonuçlara nasıl ulaşıldıkları belirsiz olan AI sistemlerini tanımlamak için kullanılan bir terimdir. Kara kutu problemi, bir AI sisteminin iç işleyişinin belirsiz olması veya kullanıcılardan ve hatta geliştiricilerden gizlenmesi sorununu ifade etmektedir. Bu modeller girdi verilerine dayanarak tahminlerde bulunur ancak karar verme süreci ve tahminlerin arkasındaki mantık kullanıcı için şeffaf değildir (Urwin ve Glover, 2024). Örneğin, AI'nın kredi vermede uygulanması, altta yatan mantığı açıklamadan ve dolayısıyla düzeltici eylemleri engellemeden bir işletmeyi temerrüt riski altında sınıflandırabilen otomatik kararlara yol açabilir (Giudici ve Raffinetti, 2023: 1). Açıklanabilir, akıllı sistemlere ilişkin tasarım temelli literatürün yükselişi, DL algoritmalarının şeffaflık eksikliğinin kullanıcı kabulü için bir sorun teşkil ettiğini ve sistemleri etkisiz hale getirdiğini göstermektedir (Wanner vd., 2022: 2081). Şeffaflık, kullanıcı güveni için önemlidir. Kullanıcıların bir AI sisteminin nasıl çalıştığını anladıklarında, onunla etkileşime girme olasılıkları daha yüksektir. Şeffaflık, önyargılı sonuçları önleyebilir ve hataları veya beklenmedik kalıpları ortaya çıkararak AI sistemlerinin sürekli iyileştirilmesini sağlar (Martens ve Goethals, 2024). Han vd., (2023: 1), AI'nın yaygın olarak benimsenmesinin, veri gizliliği, güvenlik ve şeffaflık sorunlarını beraberinde getirdiğini savunmaktadır. 2023 Workday Global Survey'e göre, katılımcıların %43'ü AI ve ML'nin güvenilirliği konusunda endişeli olduklarını söylemektedir (Workday, 2023).

Veri kalitesi, AI'nın temel unsurlarından biridir. AI sistemlerinin performansı, eğitim ve doğrulama için kullanılan verilerin kalitesine büyük ölçüde bağlıdır. Veri kalitesi, doğruluk, eksiksizlik, tutarlılık ve zamanında olma gibi faktörleri kapsayan çok boyutlu bir kavramdır. Günlük olarak üretilen muazzam miktardaki veri ve veri yapılarının içsel karmaşıklığı göz önüne alındığında, veri kalitesinin sağlanması zorlu bir görevdir (Aldoseri vd., 2023: 6). Maple vd., (2023) çalışması, AI'nın teknolojilerinin uygulanmasında şeffaflık, yorumlanabilirlik, adalet, hesap verebilirlik ve güvenilirlikle ilgili sorunlara dikkat çekmektedir. Yasal düzenlemeler, AI'dan yararlanırken potansiyel risklerini azaltmak için kritiktir. Bu ihtiyacın küresel olarak kabul edilmesine rağmen, finans alanında yapay zekâ kullanımına ilişkin net yönergeler veya mevzuat eksikliği devam etmektedir. Sari (2025) çalışmasına göre, sınırlı beceriler, bütçe kısıtlamaları, mevzuat belirsizlikleri, AI'ya aşırı bağımlılık, veri gizliliği sorunları ve istihdam kayıpları AI ile ilişkili önemli risklerdir. Benzer şekilde, Abouraia (2024) bulguları, AI entegrasyonuna eşlik eden veri güvenliği, etik hususlar, düzenleyici yasalara uyumluluk ve çalışan eğitimleriyle ilgili zorlukların da altını çizmektedir. NVIDIA State of AI in Financial Services: 2025 Trends, veri sorunları ve gizlilik endişeleri, model eğitimi için yetersiz veri, işe alım zorluğu ve yetersiz bütçeyi AI benimsenmesinde öne çıkan zorluklar olarak vurgulamaktadır (Nvidia, 2025). Statista 2024 Global Survey'e göre tüketicilerin %51'i AI kullanan markalarla ilgili endişe kaynağı olarak bağlantı kuracak bir insanın olmamasını belirtmiştir. Yaklaşık %44'ü iş kaybından ve %43'ü ise kişisel verilerinin kötüye kullanılmasından bahsetmiştir (Navarro, 2024).

Deepthi ve Bansal (2024) bulgularına göre, bankacılık sektöründe AI teknolojilerinin kullanılmasının önündeki en önemli engeller; insan kaynakları deneyimi ve üst yönetimin desteği eksikliği, AI'ya ilişkin yetersiz farkındalık ve finansal kaynaklardır. Hidayat vd., (2024) araştırması, etik zorlukları, veri güvenliğini ve AI teknolojisinin geliştirilmesine yönelik politika ve düzenleyicilere olan ihtiyacı da vurgulamaktadır. Ghandour (2021) çalışması, finans sektöründe öncelik verilmesi gereken AI zorluklarını, istihdam kaybı, kullanıcı kabulü, gizlilik ihlalleri, yaratıcılık ve uyarlanabilirlik, kısıtlayıcı düzenlemeler,

operasyonel gereksinimler, veri kalitesi, AI-iş stratejisi uyumu ve duygusal insan dokunuşu olarak sıralamaktadır. Kunwar (2019) araştırması, insanlar tarafından gerçekleştirilen birçok rutin ve manuel görevin otomasyonla değiştirilmesine rağmen, yapay zekâ alanında yetenekli personel eksikliği olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Statista'nın Temmuz 2023'te gerçekleştirdiği ankete göre, İK yöneticilerinin %43'ü, AI'nın artan benimsenmesi nedeniyle şirketlerinin bir beceri açığıyla karşı karşıya kalacağına inanmaktadır (Sherif, 2024). Bununla birlikte, World Economic Forum's Future of Jobs Report 2025, AI genişledikçe şirketlerin %41'inin iş gücü azaltmayı planladığını ve bunun dünya çapında çalışanlar arasında yaygın bir huzursuzluğa yol açtığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, çalışanlarının yaklaşık %50'si AI nedeniyle iş kaybı konusunda endişelerini dile getirmektedir (World Economic Forum, 2025).

AI'nın faydalarını en üst düzeye çıkarırken aynı zamanda risklerini ve tehlikelerini azaltmak ve hatta önlemek için, güvenilir AI (TAI) kavramı, bireylerin, kuruluşların ve toplumların ancak geliştirme, dağıtım ve kullanımında güven tesis edilebilirse AI'nın tam potansiyeline ulaşabilecekleri fikrini savunmaktadır (Thiebes vd., 2021: 447). Schmidt vd., (2020: 13) bulguları, doğru düzeyde güvenin, insanlara bir AI'nın tahmini hakkında sağlanan açıklamalara bağlı olduğunun altını çizmektedir. Chong vd., (2022) çalışması, AI'ya olan güvenlerinin değil, insanların öz güveninin AI önerilerini kabul etme veya reddetme kararını yönlendirdiğini göstermektedir. Dahası, AI destekli karar alma sürecinde yaşanan bireysel deneyimler, insan güvenini etkilemektedir. Öte yandan yapay zekâ benimsenmesinde karşılaşılan diğer zorluklar şu şekilde sıralanabilir (McKinsey & Company, 2025; Statista, 2025):

- Strateji odaklı bir AI yol haritası eksikliği,
- Büyük ölçekli AI uygulamalarının maliyetinin yüksekliği,
- Yatırım getirisini ölçmede zorluk,
- Liderlik desteği ve anlayışının eksikliği,
- İş gücü planlaması,
- Tedarik zinciri bağımlılıklarıdır.

5. YAPAY ZEKÂ STRATEJİLERİ

AI, toplumların ve ekonomilerin mevcut ve gelecekteki gelişimi için giderek artan bir öneme sahip yeni teknolojilerin, süreçlerin ve yöntemlerin bir kombinasyonudur (Bredt, 2019: 1). Finansın dinamik alanında, AI'nın dâhil edilmesi dönüştürücü bir katalizör olarak öne çıkmakta, yerleşik normları yeniden şekillendirmekte ve yatırımcılar ve finans kurumları için benzeri görülmemiş faydalar sunmaktadır (Rane vd., 2023: 1). Ancak AI ve büyük verinin entegrasyonu, önyargı, ayrımcılık, şeffaflık, adalet, sahiplik ve kontrol konularını kapsayan etik ve gizlilik endişelerini de beraberinde getirmektedir (Aldboush ve Ferdous, 2023: 2). Accenture, etik endişeleri belirlemek ve işletme ilkelerini teknolojik bir ortamda uygulamak için özel bir etik komitesi oluşturulmasını önermektedir. Veri ve AI'nın etik kullanımına öncelik vermeyen işletmeler ciddi yasal, itibar ve ahlaki riskler taşımaktadır (Goldstein, 2022). AI etiğine odaklanmış bir yaklaşım, işletmelerin teknolojiyi sorumlu bir şekilde kullanarak rekabet avantajı, sürdürülebilir inovasyon ve hatta sosyal adalet hedeflerine ulaşma çabalarını da tamamlayabilir. AI'yı ve AI etiğini önemli gören kuruluşların %67'sinden fazlası, sürdürülebilirlik, sosyal sorumluluk ve çeşitlilik ve kapsayıcılık konusunda akranlarından daha iyi performans gösterdiklerini belirtmektedir (IBM, 2025).

Veriler, bankacılık sektöründe alınan her kararın temel taşıdır. Doğru ve güvenilir karar almayı sağlamak için veri girdilerinin kusursuz kalitede olması gerekir (Derilova, 2024). AI sistemlerinin verileri nasıl kullandığına dair şeffaflık kritik öneme sahiptir. İşletmeler, toplanan veri türleri, veri toplamanın amacı ve üçüncü taraflarla olası veri paylaşımı hakkında müşterilerle açıkça iletişim kurmalıdır. Ayrıca, California Consumer Privacy Act (CCPA), NIST AI Risk Management Framework, European Union Artificial Intelligence Act (The AI Act) ve General Data Protection Regulation (GDPR) gibi ilgili yasaları ve standartları anlamak ve bunlara uygulayarak işletmeler AI stratejilerini müşteri gizliliği beklentileriyle uyumlu hale getirebilir (Whitley, 2024). 2018 yılında Avrupa Birliği tarafından çıkarılan GDPR, bugüne kadar çıkarılan en kapsamlı veri koruma mevzuatı olarak kabul edilmektedir. GDPR, veri gizliliğinin yedi ana ilkesini belirlemektedir: Yasalara uygunluk, adalet ve şeffaflık; amaç sınırlaması; veri minimizasyonu; doğruluk; depolama sınırlaması; güvenilirlik ve gizlilik; hesap verebilirlik (Bloomberg Law, 2025).

AI'nın siber güvenlikte etkin bir şekilde kullanılması, olası güvenlik açıklarını ele alırken savunma yeteneklerini en üst düzeye çıkaran çok yönlü bir yaklaşımı gerekli kılmaktadır. Bankalar, tasarım yoluyla güvenliği, etik geliştirme uygulamalarını ve iş birliğine dayalı inovasyonu vurgulayan entegre bir yaklaşımı benimseyerek, siber güvenlik savunmalarını güçlendirmek için AI'nın tüm potansiyelinden yararlanabilir (Chlouverakis ve Rawal, 2024). Potansiyel önyargılar, şeffaflık eksikliği ve aracın güvenilirliği ile ilişkili riskleri azaltmak için net yönetim gereklidir. Net yönetim, AI tabanlı sistemlerin yaşam döngüsü boyunca, geliştirmeden dağıtıma kadar geliştirilmesi ve denetlenmesi için sorumluluk hatlarının tanımlanmasını ve üretilen sonuçlar için sorumluluğun açıkça belirlenmesini gerektirir (Brousse vd., 2024: 72). Öte yandan, pilot projelerle başlamak, kuruluşların AI uygulamalarını kontrollü bir ortamda test etmelerine olanak tanımaktadır. Bu projeler AI çözümlerinin uygulanabilirliği ve etkisine ilişkin değerli bilgiler sunarak, tam ölçekli uygulamaya geçmeden önce yaklaşımın iyileştirilmesine yardımcı olmaktadır. Başarılı pilot projeler için, bir sonraki adım bu girişimleri kuruluş genelinde ölçeklendirmektir (LeanIX, 2024).

AI girişimleri, kuruluşun genel stratejisi ve hedefleriyle uyumlu olmalıdır. Net bir stratejik yönlendirme olmadan AI'yı uygulamak, kaynakların boşa harcanmasına ve optimal olmayan sonuçlara neden olabilir. Kuruluşların, operasyonel verimliliği artırmak, müşteri deneyimlerini geliştirmek veya veriye dayalı karar vermeyi sağlamak gibi AI'nın değer katabileceği belirli amaçları tanımlamaları gerekir (Rane vd., 2025: 55). Birçok AI projesi, yüksek beklenti düzeyi ve işletme ihtiyaçlarına uyumsuzluk nedeniyle başarısız olmaktadır (Coombs ve Chopra, 2019: 6). Singhal vd., (2024: 390) çalışması, AI uygulamalarının başarısı için sürekli olarak ölçme ve değerlendirmenin önemine vurgu yapmaktadır. Bankalar, AI sistem performansını sürdürmeyi, AI teknolojilerinin sağlığını korumalarına yardımcı olacak proaktif bir önlem olarak görmelidir. Geleneksel uygulama izlemenin aksine, AI sistem izleme, model performansı, kaynak tüketimi ve API kullanımı gibi AI'ya özgü ölçümleri ve verileri izlemeyi içerir (Derilova, 2024).

Finans sektörü, AI konusunda uzman profesyonellerin eksikliği nedeniyle önemli bir zorlukla karşı karşıyadır. Bu sorunu ele almak için, uzmanlaşmış eğitim programlarının geliştirilmesi ve akademik kurumlarla ortaklıkların kurulması öncelikli önlemlerdir (Canon, 2025). İşletmeler, çalışanlarını verilerin ve yeni AI sistemlerinin nasıl kullanılacağı ve yorumlanacağı konusunda bazı temel bilgilere sahip olacak şekilde eğitmelidir (Coombs ve Chopra, 2019: 6). OECD, sadece uzmanların değil, kuruluşlardaki tüm aktörlerin AI'yı anlamasının ve yönetmesinin gerektiğini belirtmektedir ve AI için etkili yönetim çerçeveleri oluşturmada kültürün, eğitimin ve AI okuryazarlığının altını çizmektedir (OECD, 2024). Bununla birlikte, AI'nın uygulanması, iş akışlarında, iş rollerinde ve

organizasyonel yapılarda önemli değişiklikler gerektirir. Etkili değişim yönetimi stratejileri, bu geçişlerin sorunsuz bir şekilde yönetilmesi için önemlidir. Bu, açık iletişimi, çalışan eğitimini ve iş değiştirmeye ilgili endişelerin giderilmesini içermektedir. Çalışanları değişim sürecine dâhil etmek ve AI'nın faydalarını vurgulamak, direnci azaltabilir ve kabulü teşvik edebilir (Rane vd., 2025: 55).

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Son yıllarda finans sektörü, AI teknolojilerinin ortaya çıkmasıyla birlikte önemli bir dönüşüm geçirmektedir. ML, NLP ve veri analitiği gibi çeşitli teknikleri kapsayan AI, karar alma süreçlerinde devrim yaratmaktadır. AI, insanlar gibi çalışan ve görevleri yerine getiren akıllı makinelerin yaratılmasına vurgu yapan bir bilgisayar bilimi alanıdır. Bu makineler kendi kendilerine öğretebilir, bilgileri düzenleyebilir ve yorumlayarak bu bilgilere dayalı tahminlerde bulunabilir. Geleneksel bankacılık yöntemleri, genellikle bilişsel önyargılar ve bilgi işleme kapasiteleri sınırlı olan insan uzmanlığına dayanmaktadır. Ancak AI, büyük miktardaki veriyi gerçek zamanlı analiz yeteneğiyle işletmelerin çok daha hızlı ve doğru karar almasını sağlamaktadır.

Finans sektörü, müşterilerle daha hızlı ve kolay iletişim kurmak için giderek daha fazla AI destekli sohbet robotları ve sanal asistanlar kullanmaktadır. Bu sistemler, müşterilerden gelen soruları 7/24 yanıtlayabilir ve müşteri verilerine dayalı kişiselleştirilmiş finansal tavsiyeler sunabilir. Diğer taraftan, AI'nın finans sektöründeki diğer faydaları arasında, verimliliği artırmak ve maliyet tasarrufu sağlamak için rutin görevleri otomatikleştirmek, hataları ve dolandırıcılık risklerini tespit etmek ve önlemek, yeni ürün ve hizmetler geliştirmek, finansal raporları hızlı ve doğru bir şekilde oluşturmak, risk değerlemesi ve yönetimi, algoritmik ticaret, çalışanların tekrarlayan görevlere harcanan zamanını azaltmak, rekabet gücünü arttırmak ve iyileştirilmiş yatırım kararları bulunmaktadır.

Literatürde finans alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde, AI'nın işletmelerin satış miktarı, kârlılığı ve müşteri memnuniyetini artırma, yatırım portföyü performansını iyileştirme ve yeterince hizmet alamayan topluluklar için finansal katılımı teşvik etme üzerindeki önemli etkisini vurgulamaktadır. Bulgular, AI'nın finansal sektörde operasyonel verimliliği artırma, riskleri azaltma ve inovasyonu teşvik etmedeki dönüştürücü potansiyelinin altını çizmektedir. AI'nın birçok faydasına rağmen, işletmeler AI odaklı projeleri yürütürken üstesinden gelmeleri gereken bazı zorluklar bulunmaktadır. Bu zorluklar arasında, yüksek kurulum maliyetleri, önyargı ve ayrımcılık potansiyeli, şeffaflık, açıklanabilirlik ve hesap verilebilirlik eksikliği, veri gizliliği ve güvenliği, iş kayıpları ve siber güvenlik bulunmaktadır. Ayrıca, birçok AI sistemi özel programlama, veri analitiği ve ML bilgisi gerektirmektedir. Bu durum, finans kuruluşlarında uzman personellere duyulan ihtiyacı arttırmaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Yazarın makaleye katkısı %100'dür.

Çıkar Beyanı

Yazar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Abouraia, M. (2024). Artificial intelligence in finance: Navigating opportunities and risks. Risks and challenges of AI-driven finance: Bias, ethics, and security, *IGI Global*, 17-34.
- Accenture. (2021). The art of AI maturity. https://www.accenture.com/us-en/insights/artificial-intelligence/ai-maturity-and-transformation?c=acn_glb_aimaturityfrompmmediarelations_13124019&n=mrl_0622, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Afroogh, S., Akbari, A., Malone, E., Kargar, M., & Alambeig, H. (2024). Trust in AI: progress, challenges, and future directions. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1-30.
- Aldboush, H., & Ferdous, M. (2023). Building trust in fintech: An analysis of ethical and privacy considerations in the intersection of big data, AI, and customer trust. *International Journal of Financial Studies* 11, 90, 1-18.
- Aldoseri, A., Al-Khalifa, K., & Hamouda, A. (2023). Re-thinking data strategy and integration for artificial intelligence: Concepts, opportunities, and challenges. *Applied Sciences*, 13(12), 7082, 1-33.
- Ali, H., & Aysan, A. (2023). What will ChatGPT revolutionize in the financial industry? *Modern Finance*, 1(1), 116-129.
- Amazon. (2025). What is natural language processing (NLP)? https://aws.amazon.com/what-is/nlp/?nc1=h_ls, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Anh, N., Hoa, L., Thao, L., Nhi, D., Long, N., Truc, N., & Ngoc Xuan, V. (2024). The effect of technology readiness on adopting artificial intelligence in accounting and auditing in Vietnam. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(1), 27.
- Ardouin, J. N. (2023). Leading the AI revolution: tangible opportunities in risk management. https://www.ey.com/en_ch/insights/banking-capital-markets/leading-the-ai-revolution-tangible-opportunities-in-risk-managemen, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Atabekov, A. (2023). Artificial intelligence in contemporary societies: Legal status and definition, implementation in public sector across various countries. *Social Sciences*, 12(3), 178, 1-21.
- Azeema, N., Nawaz, H., Gill, M., Khan, M., Miraj, J., & Lodhi, K. (2023). Impact of artificial intelligence on financial markets: Possibilities & challenges. *Journal of Computing & Biomedical Informatics*, 6(1), 287-289.
- Aziz, L., & Andriansyah, Y. (2023). The role artificial intelligence in modern banking: an exploration of AI-driven approaches for enhanced fraud prevention, risk management, and regulatory compliance. *Reviews of Contemporary Business Analytics*, 6(1), 110-132.
- Babakhanian, M., Mousavi, S., Soltani, R., & Vakilifar, H. (2023). Survey the effect of fintech companies profitability enhancement on winning customers loyalty using an artificial intelligence-based optimization algorithm. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 14(1), 2409-2423.
- Babina, T., Fedyk, A., He, A., & Hodson, J. (2024). Artificial intelligence, firm growth, and product innovation. *Journal of Financial Economics*, 151, 103745.
- Bahoo, S., Cucculelli, M., Goga, X., & Mondolo, J. (2024). Artificial intelligence in Finance: a comprehensive review through bibliometric and content analysis. *SN Business & Economics*, 4(2), 1-46.
- Bahrammirzaee, A. (2010). A comparative survey of artificial intelligence applications in finance: artificial neural networks, expert system and hybrid intelligent systems. *Neural Computing and Applications*, 19(8), 1165-1195.

- BCG. (2024). AI Adoption in 2024: 74% of companies struggle to achieve and scale value. <https://www.bcg.com/press/24october2024-ai-adoption-in-2024-74-of-companies-struggle-to-achieve-and-scale-value>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Belgaum, M., Alansari, Z., Musa, S., Alam, M., & Mazliham, M. (2021). Impact of artificial intelligence-enabled software-defined networks in infrastructure and operations: Trends and challenges. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(1), 66-73.
- Berdiyeva, O., Islam, M., & Saeedi, M. (2021). Artificial intelligence in accounting and finance: Meta-analysis. *International Business Review*, 3(1), 56-79.
- Bhardwaj, G., Singh, S., & Kumar, V. (2020). An empirical study of artificial intelligence and its impact on human resource functions. *International Conference on Computation, Automation and Knowledge Management, IEEE*.
- Bloomberg Law. (2025). Consumer Data Privacy Laws, <https://pro.bloomberglaw.com/insights/privacy/consumer-data-privacy-laws/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Bredt, S. (2019). Artificial Intelligence (AI) in the financial sector: Potential and public strategies. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 2, 16.
- Britannica. (2025). Expert system. <https://www.britannica.com/technology/expert-system>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Brousse, C., Fliche, O., Joyez, J., & Uri, J. (2024). Artificial intelligence challenges for the financial system, https://www.banque-france.fr/system/files/2024-10/Artificial_intelligence_challenges_for_the_financial_system.pdf, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Brown, S. (2021). Machine learning, explained. <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/machine-learning-explained>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Canon. (2025). Challenges of AI in Australian financial services: Navigating the complexity. <https://business.canon.com.au/insights/challenges-of-ai-in-financial-services>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Central Bank of Ireland. (2024). Explainer - What is fintech and how is it changing financial products? <https://www.centralbank.ie/consumer-hub/explainers/what-is-fintech-and-how-is-it-changing-financial-products>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Chlouverakis, K. (2024). How artificial intelligence is reshaping the financial services industry. https://www.ey.com/en_gr/insights/financial-services/how-artificial-intelligence-is-reshaping-the-financial-services-industry, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Chlouverakis, K., & Rawal, A. (2024). How artificial intelligence is reshaping the financial services industry. https://www.ey.com/en_gr/insights/financial-services/how-artificial-intelligence-is-reshaping-the-financial-services-industry, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Chong, L., Zhang, G., Goucher-Lambert, K., Kotovsky, K., & Cagan, J. (2022). Human confidence in artificial intelligence and in themselves: The evolution and impact of confidence on adoption of AI advice. *Computers in Human Behavior*, 127, 107018.
- Chung, K., Quach, S., & Thaichon, P. (2022). Introduction to artificial intelligence (AI): Definition and scope of AI. *Artificial Intelligence for Marketing Management*, Routledge, 3-17.
- Coombs, C., & Chopra, R. (2019). Artificial intelligence and data analytics: Emerging opportunities and challenges in financial services. <https://www.capco.com/Capco-Institute/Journal-50-Data-Analytics/AI-and-Data-Analytics-Emerging-Opportunities-and-Challenges-In-Financial-Services>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).

- Darvish, M., Kret, K., & Bick, M. (2024). An explorative study on the adoption of explainable artificial intelligence (XAI) in business organizations. *Conference on e-Business, e-Services and e-Society, Cham, Springer Nature Switzerland*, 29-40.
- DataScientest. (2023). Artificial intelligence: definition, history and risks. <https://datascientest.com/en/artificial-intelligence-definition>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Davenport, T., & Bean, R. (2022). Companies Are Making Serious Money With AI. <https://sloanreview.mit.edu/article/companies-are-making-serious-money-with-ai/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Deepthi, B., & Bansal, V. (2024). Artificial intelligence adoption in the Indian banking and financial industry. *Artificial Intelligence for Risk Mitigation in the Financial Industry*, 81-101.
- Deloitte. (2024). How artificial intelligence is transforming the financial services industry. <https://www.deloitte.com/ng/en/services/risk-advisory/services/how-artificial-intelligence-is-transforming-the-financial-services-industry.html>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Derilova, V. (2024). AI in the Banking Sector. <https://www.scalefocus.com/blog/ai-in-the-banking-sector-risks-and-challenges>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Dhanya, C., & Ramya, K. (2024). Impact of system-level indicators of chatbots on perceived usefulness and intention to use for banking services. *The Review of Finance and Banking*, 16(1), 43-55.
- Dongbo, Z., & Xiangwei, Z. (2022). Research on the environmental effect of digital finance development in China and its influence mechanism. *Collected Essays on Finance and Economics*, 38(3), 37-46.
- Edunjobi, T., & Odejide, O. (2024). Theoretical frameworks in AI for credit risk assessment: Towards banking efficiency and accuracy. *International Journal of Scientific Research Updates*, 07(1), 92-102.
- El-Shihy, D., Abdelraouf, M., Hegazy, M., & Hassan, N. (2024). The influence of AI chatbots in fintech services on customer loyalty within the banking industry. *Future of Business Administration*, 3(1), 16-28.
- Farahani, M., Esfahani, A., Moghaddam, M., & Ramezani, A. (2022). The impact of fintech and artificial intelligence on COVID 19 and sustainable development goals. *International Journal of Innovation in Management, Economics and Social Sciences*, 2(3), 14-31.
- Fazal, A., Ahmed, A., & Abbas, S. (2024). Importance of artificial intelligence in achieving sustainable development goals through financial inclusion. *Qualitative Research in Financial Markets*.
- Felemban, H., Sohail, M., & Ruikar, K. (2024). Exploring the readiness of organisations to adopt artificial intelligence. *Buildings*, 14(8), 2460, 1-21.
- Fernandez, A. (2019). Artificial intelligence in financial services. *Banco de Espana Article*, 3, 19.
- Finnset, K. (2020). Artificial intelligence in Norwegian newsrooms A qualitative study on the uses and assessments of AI technologies in a news context. *University of Oslo*, Master Thesis.
- Friedman-Bernacch, J., & Isaacson, W. (2024). The evolution of artificial intelligence from Alan Turing to The modern era. *Tulane University*, 1-22.
- FSB. (2024). The financial stability implications of artificial intelligence. <https://www.fsb.org/uploads/P14112024.pdf>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Gashi, S., Imaraliev, T., Abdykadyrov, S., Lailieva, E., & Babayev, F. (2024). Research on the impact of artificial intelligence on financial security in the context of modern technological challenges. *Interdisciplinary Journal of Applied Science*, 8(13).
- Ghandour, A. (2021). Opportunities and challenges of artificial intelligence in banking: Systematic literature review. *TEM Journal*, 10(4), 1581-1587.

- Giudici, P., & Raffinetti, E. (2023). SAFE artificial intelligence in finance. *Finance Research Letters*, 56, 104088, 1-14.
- GlobeNewswire. (2024). Artificial Intelligence in Fintech Market to Reach USD 61.6 Billion by 2032, Driven by Increasing Adoption of AI for Fraud Detection and Risk Management: Research by SNS Insider. <https://www.globenewswire.com/news-release/2024/12/07/2993334/0/en/Artificial-Intelligence-in-Fintech-Market-to-Reach-USD-61-6-Billion-by-2032-Driven-by-Increasing-Adoption-of-AI-for-Fraud-Detection-and-Risk-Management-Research-by-SNS-Insider.html>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Goldstein, E. (2022). AI: A serious ethical challenge for consumer businesses. <https://www.thembsgroup.co.uk/internal/ai-a-serious-ethical-challenge-for-consumer-businesses/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Google Cloud. (2025). What is Artificial Intelligence (AI)? <https://cloud.google.com/learn/what-is-artificial-intelligence>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Gupta, P. (2023). Leveraging machine learning and artificial intelligence for fraud prevention. *SSRG International Journal of Computer Science and Engineering*, 10(5), 47-52.
- Han, Y., Chen, J., Dou, M., Wang, J., & Feng, K. (2023). The impact of artificial intelligence on the financial services industry. *Academic Journal of Management and Social Sciences*, 2(3), 83-85.
- Hassan, A. (2024). Factors driving artificial intelligence adoption in South Africa's financial services sector. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 13(5), 394-411.
- He, Q., & Xue, Y. (2023). Research on the influence of digital finance on the economic efficiency of energy industry in the background of artificial intelligence. *Scientific Reports*, 13(1), 14984.
- Hidayat, M., Defitri, S., & Hilman, H. (2024). The impact of artificial intelligence (AI) on financial management. *Management Studies and Business Journal (Productivity)*, 1(1), 123-129.
- Holzinger, A., Langs, G., Denk, H., Zatloukal, K., & Müller, H. (2019). Causability and explainability of artificial intelligence in medicine. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 9(4), e1312.
- Hovsepien, M. (2023). The benefits and risks of AI in financial services. <https://www.forbes.com/councils/forbesfinancecouncil/2023/12/26/the-benefits-and-risks-of-ai-in-financial-services/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- IBM. (2025). AI ethics in action. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/en-us/report/ai-ethics-in-action>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Iqbal, S. (2024). Ascendancy of artificial intelligence (AI) in finance: How are financial institutions leveraging AI for competitive advantages. *Journal of Business and Development Studies*, 2(2), 77-101.
- ISO. (2025). Machine learning (ML): All there is to know. <https://www.iso.org/artificial-intelligence/machine-learning>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Jang, M., Jung, Y., & Kim, S. (2021). Investigating managers understanding of chatbots in the Korean financial industry. *Computers in Human Behavior*, 120, 106747.
- Kaur, A., & Tanwar, A. (2024). Adoption potential and challenges of artificial intelligence in banking. *Sustainable Investments in Green Finance, IGI Global*, 271-293.
- Kondybayeva, S., Daribayeva, M., Fiume, R., Abilda, S., Staroverova, O., Ponkratov, V., Vatutina, L., Shapoval, G., Mikhina, E., & Nikolaeva, I. (2024). A new concept of transforming service: Impact of generative voice chatbots on customer satisfaction and banking industry productivity. *Emerging Science Journal*, 8(6), 2278-2311.

- Königstorfer, F., & Thalmann, S. (2020). Applications of artificial intelligence in commercial banks: A research agenda for behavioral finance. *Journal of behavioral and Experimental Finance*, 27, 100352.
- Kshetri, N. (2021). The role of artificial intelligence in promoting financial inclusion in developing countries. *Journal of Global Information Technology Management*, 24(1), 1-6.
- Kumari, B., Kaur, J., & Swami, S. (2021). System dynamics approach for adoption of artificial intelligence in finance. *Advances in Systems Engineering: Select Proceedings of NSC*, Springer, Singapore, 555-575.
- Kunwar, M. (2019). Artificial intelligence in finance: Understanding how automation and machine learning is transforming the financial industry. *Centria University of Applied Sciences*.
- Kuswara, Z., Pasaribu, M., Fitriana, F., & Santoso, R. (2024). Artificial intelligence in financial reports: How it affects the process's effectiveness and efficiency. *Jurnal Ilmu Keuangan Dan Perbankan*, 13(2), 257-272.
- LeanIX. (2024). AI strategy. <https://www.leanix.net/en/wiki/ai-governance/ai-strategy#form>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Maple, C., Szpruch, L., Epiphanou, G., Staykova, K., Singh, S., Penwarden, W., Wen, Y., Wang, Z., Hariharan, J., & Avramovic, P. (2023). The AI revolution: Opportunities and challenges for the finance sector. *arXiv preprint arXiv:2308.16538*.
- Martens, D., & Goethals, S. (2024). Opening the black box: how explainable AI can help us understand how algorithms work. <https://theconversation.com/opening-the-black-box-how-explainable-ai-can-help-us-understand-how-algorithms-work-244080>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- McCarthy, J. (2007). What is artificial intelligence? <https://trilliumdynamix.com/jmc/whatisai.pdf>, 1-15, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- McKinsey & Company. (2024). What is fintech? <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-fintech>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- McKinsey & Company. (2025). Superagency in the workplace: Empowering people to unlock AI's full potential, <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/superagency-in-the-workplace-empowering-people-to-unlock-ais-full-potential-at-work>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Mhlanga, D. (2020). Industry 4.0 in finance: The impact of artificial intelligence (AI) on digital financial inclusion. *International Journal of Financial Studies*, 8(3), 45, 1-14.
- Michigan Tech. (2025). What is FinTech? <https://www.mtu.edu/business/what-is-fintech/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Microsoft. (2025). What is computer vision? <https://azure.microsoft.com/en-us/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-computer-vision#object-classification>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Mohanty, B., & Mishra, S. (2023). Role of artificial intelligence in financial fraud detection. *Academy of Marketing Studies Journal*, 27(S4).
- Moody's. (2023). AI set to transform compliance; data, knowledge barriers remain: Moody's Analytics study. <https://www.moody's.com/web/en/us/kyc/resources/insights/ai-set-transform-compliance.html>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Mwachikoka, C. (2024). Effects of artificial intelligence on financial reporting accuracy. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 23(3), 1751-1767.
- Nasdaq. (2024). Nasdaq releases first global financial crime report, measuring the scale and human impact of financial crime. <https://www.nasdaq.com/press-release/nasdaq-releases-first-global-financial-crime-report-measuring-the-scale-and-human>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).

- Navarro, J. (2024). Consumers leading concerns around brands using artificial intelligence (AI) worldwide in 3rd quarter 2023 and 3rd quarter 2024. <https://www.statista.com/statistics/1536458/consumer-concern-brands-ai-usage/#:~:text=During%20a%202024%20global%20survey,the%20respondents%20a%20year%20earlier>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Noonpakdee, W. (2020). The adoption of artificial intelligence for financial investment service. *22nd International Conference on Advanced Communication Technology (ICACT)*, Phoenix Park, Korea (South), 396-400.
- Nvidia. (2025). State of AI in Financial Services: 2025 Trends. <https://resources.nvidia.com/en-us-2025-fsi-survey/ai-financial-services>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Nwankwo, S. (2023). Enhancing non-financial performance in manufacturing companies through the integration of artificial intelligence in accounting information systems. *Advance Journal of Management, Accounting and Finance*, 8(10), 43-56.
- Odonkor, B., Kaggwa, S., Uwaoma, P., Hassan, A., & Farayola, O. (2024). Integrating artificial intelligence in accounting: A quantitative economic perspective for the future of US financial markets. *Finance & Accounting Research Journal*, 6(1), 56-78.
- OECD. (2024). Artificial intelligence (AI) in finance. <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/digital-finance/artificial-intelligence-in-finance.html>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Perez, J., Deligianni, F., Ravi, D., & Yang, G. Z. (2018). Artificial intelligence and robotics. *arXiv preprint arXiv:1803.10813*, 147, 2-44.
- Perifanis, N., & Kitsios, F. (2023). Investigating the influence of artificial intelligence on business value in the digital era of strategy: A literature review. *Information*, 14(2), 85, 1-42.
- PWC. (2017). Sizing the prize. <https://www.pwc.com/gx/en/issues/analytics/assets/pwc-ai-analysis-sizing-the-prize-report.pdf>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- PWC. (2025). PwC's 28th Annual Global CEO Survey. <https://www.pwc.com/gx/en/issues/c-suite-insights/ceo-survey.html#introduction>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Rane, N., Choudhary, S., & Rane, J. (2023). Leading-edge artificial intelligence (AI)-powered financial forecasting for shaping the future of investment strategies. *Available at SSRN 4640828*, 1-19.
- Rane, N., Choudhary, S., & Rane, J. (2025). Acceptance of artificial intelligence: Key factors, challenges, and implementation strategies. *Journal of Applied Artificial Intelligence*, 5(2), 50-70.
- Ransbotham, S., Candelon, F., Kiron, D., Khodabandeh, S., & LaFountain, B. (2021). The Cultural Benefits of Artificial Intelligence in the Enterprise. <https://sloanreview.mit.edu/projects/the-cultural-benefits-of-artificial-intelligence-in-the-enterprise/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Ren, X. (2024). Advantages, classic models, applications and future trends of machine learning in financial industry. *Exploring the Financial Landscape in the Digital Age*, CRC Press, 762-767.
- Ressem, V. (2023). Implementing AI in organizations: The role of leaders and its impact on leadership. *Norwegian University of Science and Technology*, Master's Thesis.
- Sari, R. (2025). Exploring artificial intelligence adoption in the public sector: Perceptions, attitudes and factors influencing AI adoption among government public relations practitioners in Indonesia. *University of Twente*, Master Thesis.
- Schmidt, P., Biessmann, F., & Teubner, T. (2020). Transparency and trust in artificial intelligence systems. *Journal of Decision Systems*, 29(4), 260-278.

- Setiawan, R., Cavaliere, L., Koti, K., Ogunmola, G., Jalil, N., Chakravarthi, M., Rajest, S. S., Regin, R., & Singh, S. (2021). The artificial intelligence and inventory effect on banking industrial performance. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 12(6), 8100-8125.
- Shabsigh, G., & Boukherouaa, E. (2023). Generative artificial intelligence in finance: Risk considerations. *International Monetary Fund*, 1-20.
- Sherif, A. (2024). Expected skill shortage due to the rise of artificial intelligence (AI) in the United States in 2023. <https://www.statista.com/statistics/1424820/expected-skill-shortage-due-to-ai-adoption-us/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Shiyyab, F., Alzoubi, A., Obidat, Q., & Alshurafat, H. (2023). The impact of artificial intelligence disclosure on financial performance. *International Journal of Financial Studies*, 11(3), 115.
- Singh, R., Malik, G., & Jain, V. (2021). FinTech effect: Measuring impact of FinTech adoption on banks profitability. *International Journal of Management Practice*, 14(4), 411-427.
- Singhal, G., Singh, A., & Kaushik, B. (2024). The influence of artificial intelligence on the the diverse financial sector. *Sustainability in Digital Transformation Era: Driving Innovative & Growth*, CRC Press, 390-399.
- Standford HAI. (2024). 2024 AI Index Report. <https://aiindex.stanford.edu/report/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Statista. (2024a). Artificial intelligence (AI) in finance-statistics & facts. <https://www.statista.com/topics/7083/artificial-intelligence-ai-in-finance/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Statista. (2024b). Market size of artificial intelligence (AI) in fintech from 2023 to 2024, with a forecast for 2029. <https://www.statista.com/statistics/1446269/ai-in-fintech-market-size-forecast/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Statista. (2025). AI challenges in banking worldwide 2024. <https://www.statista.com/statistics/1254749/ai-challenges-financial-services/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Thiebes, S., Lins, S., & Sunyaev, A. (2021). Trustworthy artificial intelligence. *Electronic Markets*, 31, 447-464.
- Thormundsson, B. (2024). Artificial intelligence (AI) market size worldwide from 2020 to 2030. <https://www.statista.com/forecasts/1474143/global-ai-market-size>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Thu, H. (2024). AI: The Keystone of Modern Payment Security Architecture. <https://smartdev.com/ai-the-keystone-of-modern-payment-security-architecture/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Tiwari, S., Bharadwaj, S., & Joshi, S. (2021). A study of impact of cloud computing and artificial intelligence on banking services, profitability and operational benefits. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(6), 1617-1627.
- UAGC (The University of Arizona Global Campus). (2024). How artificial intelligence is transforming business. <https://www.uagc.edu/blog/how-artificial-intelligence-transforming-business>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- University of San Diego. (2025). Introduction to AI applications in robotics. <https://onlinedegrees.sandiego.edu/application-of-ai-in-robotics/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Urwin, M., & Glover, E. (2024). What is black box AI?. <https://builtin.com/articles/black-box-ai>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Vasiljeva, T., Kreituss, I., & Lulle, I. (2021). Artificial intelligence: The attitude of the public and representatives of various industries. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(8), 339.

- Wall, L. (2018). Some financial regulatory implications of artificial intelligence. *Journal of Economics and Business*, 100, 55-63.
- Wanner, J., Herm, L. V., Heinrich, K., & Janiesch, C. (2022). The effect of transparency and trust on intelligent system acceptance: Evidence from a user based study. *Electronic Markets*, 32, 2079-2102.
- Whitley, C. (2024). How to Navigate Privacy and AI With a Customer-Centric Approach. <https://www.soci.ai/blog/ai-and-privacy/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Workday. (2023). Workday Global Survey: 98% of CEOs Say Their Organizations Would Benefit from Implementing AI, But Trust Remains a Concern. <https://investor.workday.com/2023-09-14-Workday-Global-Survey-98-of-CEOs-Say-Their-Organizations-Would-Benefit-from-Implementing-AI-But-Trust-Remains-a-Concern>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- World Economic Forum. (2025). Artificial Intelligence in Financial Services. https://reports.weforum.org/docs/WEF_Artificial_Intelligence_in_Financial_Services_2025.pdf, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- World Economic Forum. (2025). The Future of Jobs Report 2025. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/digest/>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025)
- Yawalkar, M. (2019). A study of artificial intelligence and its role in human resource management. *International Journal of Research and Analytical Reviews*, 6(1), 20-24.
- Zakaria, S., Manaf, S., Amron, M., & Suffian, M. (2023). Has the world of finance changed? A review of the influence of artificial intelligence on financial management studies. *Information Management and Business Review*, 15(4(SI)I), 420-432.
- Zetsche, D., Arner, D., Buckley, R., & Tang, B. (2020). Artificial intelligence in finance: Putting the human in the loop. *CFTE Academic Paper Series*, 1, <https://ssrn.com/abstract=3531711>, (Erişim Tarihi: 14.03.2025).
- Zhai, S., & Liu, Z. (2023). Artificial intelligence technology innovation and firm productivity: Evidence from China. *Finance Research Letters*, 58, 104437.