

Bankacılık Sektöründe Yapay Zekâ: SWOT Analizi

A. Aslan Şendoğdu¹

Nezahat Koçyiğit²

Şemseddin Gündüz³

Özet

Bu çalışmada, yapay zekânın bankacılık sektöründeki rolü SWOT analizi çerçevesinde kapsamlı biçimde ele alınmıştır. Yapay zekânın hız, hatayı en aza indirmeye, duygusal faktörlerden etkilenmeme, çeşit davranma ve 7 gün 24 saat ara vermeden çalışabilme gibi insan kaynaklarına oranla önemli üstünlüklerinin olması, bankacılık ve finans sektörlerinde kullanımını hızlandırmıştır. Bankalar çağrı merkezi, müşteri ilişkileri yönetimi, dolandırıcılık tespiti, kredi puanlama, otomasyon ve insansız şube uygulamaları gibi birçok alanda yapay zekâdan yararlanmaktadır. Literatürde yer alan çalışmalar, yapay zekânın finansal başarı ya da başarısızlık öngörüsü, kredi risk değerlendirmesi, müşterilerin sınıflandırılması ile iş süreçlerinin hızlanması, hata oranlarının azalması, daha az çalışanla daha fazla iş yapılabilmesi, maliyetlerin düşmesi, müşteri işlemlerinin daha kısa sürede tamamlanması gibi konularda yüksek başarı sağladığını göstermektedir. Ayrıca yapay zekânın özellikle müşteri edinimi, müşteri sadakati, kişilere özel hizmet ve iş yükünün azaltılması alanlarında yoğun şekilde kullanıldığı belirtilmiştir.

SWOT analizi kapsamında yapay zekânın güçlü yönleri arasında hızlı ve büyük oranda doğru hizmet sunma, veri girişi, işlem, müşteri hizmetleri kaynaklı, sistemsel ve güvenlik hataları azaltma, veriyi başarılı bir biçimde analiz etme, yorumlama ve gerçek zamanlı süreçleri takip etme gibi öğeler dikkat çekmektedir. Fırsatlar kısmında ise verimlilik artışı, maliyetlerin azaltılması,

- 1 Prof.Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Finans ve Bankacılık Bölümü, asendogdu@gmail.com, 0000-0002-9860-320X
- 2 Doç.Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, nkocyiigit@erbakan.edu.tr, 0000-0003-3332-3642
- 3 Doç.Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, semsedding@gmail.com, 0000-0003-1075-0043

çalışanların ve yöneticilerin daha stratejik görevlere yönlendirilmesi ve kişisel risk profilinin doğru hesaplanabilmesi öne çıkmaktadır. Buna karşılık zayıf yönler arasında empati eksikliği, teknik uzmanlık ihtiyacı, şeffaf olmayan modeller ve özellikle dijital yerli olmayan bazı müşterilerin teknoloji kullanımındaki zorlukları yer almaktadır. Tehditler arasında ise sisteme başlangıçta gerekli olabilecek yatırım, işsizlik riski, siber saldırılar, veri gizliliği sorunları ve algoritmik hataların maliyetli sonuçlar doğurması önem arz etmektedir.

Sonuç olarak çalışma, bankacılıkta yapay zekâ kullanımının güçlü ve zayıf yönleriyle birlikte değerlendirildiğinde, insan zekâsı ile yapay zekânın birlikte kullanıldığı karma modellerin kullanımının sektörde yer alan kurum, çalışan ve müşterilere büyük avantaj sağlayacağı düşünülmektedir.

1. Giriş

İşletmelerin temel amaçları arasında minimum girdi ile maksimum çıktıyı sağlamak önemli yer tutar. Bu amaca ulaşmak için teknolojik yenilikler bir araç olarak kullanılmaktadır. Hizmet sektörü olan bankacılık, bu amacı gerçekleştirmek için teknolojik yenilikleri en yakından kullanan sektörlerden biridir. Yapay zekânın kullanımının ve yaygınlaşmasının hız kazanması da bu süreci desteklemektedir.

İnsandan farklı olarak yapay zekânın; hız, daha az hata yapma, psikolojik dalgalanmalardan etkilenmeme, motivasyon veya sağlık sorunu yaşamama, izin kullanma ihtiyacı olmaması gibi önemli avantajları bulunmaktadır. Bu avantajlar nedeniyle yapay zekâ her geçen gün daha fazla alanda tercih edilmektedir. Bankalar özellikle çağrı merkezi uygulamalarında insan kaynağı yerine yapay zekâyı daha yoğun kullanmayı tercih etmektedir. İnsansız şube uygulamalarına yönelik çalışmalar da hız kazanmıştır. Ayrıca, insanın duygusal durumlarını yapay zekâya uyarlama çalışmalarına son dönemde ağırlık verilmiştir. Günümüzde bu tam anlamıyla başarılamamış olmakla birlikte, gelecekte bunun başarılamayacağını iddia etmek zordur.

Yapay zekâdaki gelişmeler ile hayatımızda giderek artan şekilde yer alması, bankacılık sektörüne yansımalarını merak ettiren bir olgu hâline gelmiştir. Bu kapsamda çalışmanın amacı, bankacılık sektöründe yapay zekânın SWOT analiziyle değerlendirilerek güçlü yönlerinin, zayıf yönlerinin, fırsatlarının ve tehditlerinin ortaya konulması olarak belirlenmiştir. Bu amaç doğrultusunda bir SWOT analizi matrisi geliştirilmiştir.

Çalışmada, ikincil veri kaynakları, yazılı ve görsel elektronik kaynaklardan yararlanılmıştır. Literatürde bankacılık sektöründe yapay zekâyı doğrudan SWOT analizi çerçevesinde ele alan bir çalışmanın bulunmaması, bu

araştırmanın özgün yönünü oluşturmakta ve literatüre katkı sunacağı değerlendirilmektedir.

1.1. Yapay Zekâ Kavramı ve Mevcut Duruma Genel Bakış

Yapay zekâ, bir makinenin ya da sistemin insan zekâsıyla yapılabilecek algılama, analiz etme, öğrenme ve yorumlama gibi görevleri yerine getirebilme yeteneği olarak tanımlanabilir. Yapay zekânın başlangıcı, Turing Testi'ne dayandırılabilir. Bu testte bir makinenin başarılı sayılabilmesi için, kendisine sorulan sorulara verdiği yanıtların insanlar tarafından, yanıtları verenin insan mı yoksa makine mi olduğunun ayırt edilememesi gerekir (Turing, 1950).

Yapay zekâ kavramı ilk kez 1956 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde Dartmouth City Academy'de beş bilim insanının katıldığı bir konferansta ortaya atılmıştır. Düzenlenen bu konferansta M. Minsky, C. Shannon, J. McCarthy, A. Newel ve H. A. Simon, programlama tekniği olarak entegre programların geliştirilmesi fikriyle zekânın araştırılmasını önermiştir (Simon, 1958; Keleş vd., 2017). Yapay zekâ, teknik alanlarda insan düşüncesini büyük ölçüde taklit edebilmekte (Abbas & Hafeez, 2021); insan hatası olasılığını ve süreçlerdeki operasyonel adımları daha da azaltarak müşterilere hız ve verimlilik sunmaktadır (Aguirre & Rodriguez, 2017).

Yapay zekânın tanımının tek bir ifadeye indirgenemediği, ancak dört unsurdan oluştuğu görülmektedir. Bunlar; rasyonel düşünen sistemler, insan gibi düşünen sistemler, insan gibi hareket eden sistemler ve rasyonel hareket eden sistemlerdir (Russell & Norvig, 2010). Yapay zekâ ayrıca, insan benzeri araçlar kullanarak zekâ gerektiren görevleri yerine getirebilme olarak da ifade edilmektedir (Zeng, 2020). Yapay zekâ, büyük miktarda veriyi ve gelişmiş algoritmaları kullanarak yüksek hızda hesaplama yapabilmesi nedeniyle sıradan bir yazılım aracından oldukça farklıdır. Yapay zekâ, büyük veriyi hızla analiz eden algoritmalar sayesinde günlük işlerde daha kesin kararlar alınmasına yardımcı olmaktadır (Kambur, 2022).

İnsanlarda takım çalışması, liderlik, yaratıcılık ve sosyal beceriler gibi nitel özellikler öne çıkarken; yapay zekâda hız ve nicel özellikler öne çıkmaktadır. İnsanların doğal biçimde şaka yapabilmesi kolayken, bu durum yapay zekâ için zordur; buna karşın veriyi kolayca analiz etmek insanlar için güçtür. İş dünyası her iki beceri setine de ihtiyaç duymaktadır (Wilson & Daugherty, 2018; Serçemeli, 2018). Bu bağlamda, insan kaynaklarının yerine geçmesi ve robotik kaynakların da insan kaynakları yönetiminde olduğu gibi yönetilmesi yönündeki gelişmeyi vurgulayan “Robotik Kaynak Yönetimi” kavramı Şendoğdu (2020) tarafından ilk kez ortaya konulmuştur.

Bankaların veri açısından oldukça zengin kurumlar olduğu kabul edilmektedir. Buradaki esas amaç, yapay zekâ ile işlenmemiş yüz milyonlarca ham veriden daha değerli olan faydalı bilgiye erişmektir. Bu süreç ile iş kararlarını optimize etmek, her müşteriyle iletişimin değerini artırmak ve müşteri memnuniyetini sağlamak hedeflenmektedir. Böylece yapay zekâ desteği sayesinde bir banka CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi) uygulamasında rakiplerine karşı net bir avantaj elde edebilmektedir (Kasemsap, 2018). Günümüzde finansal kurumların geleneksel güvence anlayışını aşarak karar alma süreçlerini geliştirmeleri ve hizmetlerine yapay zekâyı dâhil etmeleri önem kazanmaktadır (Demirel & Eris, 2019).

Son yıllarda finans teknolojisi, düzenleme teknolojisi ve denetim teknolojisi finans sektöründe stratejik kavramlar olarak öne çıkmakta ve çeşitli şekillerde birbiriyle ilişkilendirilmektedir (Zeranski & Sancak, 2020). Bankacılıkta yüksek teknoloji ve yapay zekânın daha geniş kullanımının, banka müşterilerinin korunmasına katkı sağladığı; yenilikçiliği teşvik ederken aynı zamanda finansal istikrarı korumak isteyen düzenleyici ve denetleyiciler için yeni fırsatlar ve zorluklar ortaya çıkardığı görülmektedir (Kandemir, 2021).

Bankacılık sektöründe devam eden e-dijital dönüşüm sürecinde ve dijital bankacılık uygulamalarında sunulan hizmet üretim süreçlerinde, yapay zekâ tabanlı uygulamaların, web sitelerinin, çevrimiçi uygulamaların, sesli diyalog sistemlerinin ve sanal asistanların yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir (Akbaba & Gündoğdu, 2021). Bu bağlamda, özellikle Covid-19 pandemi döneminde bankalar tarafından ileriye taşınan e-dijital dönüşüm alanındaki gelişmelerin hızlanarak artacağı ifade edilebilir.

Bankacılık alanında yapay zekâ üzerine yapılan bazı çalışmalar şu şekilde özetlenebilir:

Ravi ve Pramodh (2008), İspanya ve Türkiye’de banka finansal başarısızlığını öngörmeye yönelik araştırmalarında yapay sinir ağları modelini kullanmışlardır. İspanya’da 66, Türkiye’de 40 banka üzerinde yürüttükleri çalışmanın sonucunda kurulan modeller arasında en yüksek başarı oranı İspanya için %96,6 ve Türkiye için %100 olarak gerçekleşmiştir.

Söyler ve Kızılkaya (2018) tarafından yapılan çalışmada yapay zekâ yöntemleri olarak YSA (Yapay Sinir Ağları) ve ANFIS (Uyarlanabilir Sinirsel Bulanık Çıkarım Sistemi) yöntemleri kullanılmış; bu modellerde kullanılacak bağımsız değişkenler belirlenmiştir. Logit ve probit modelleri ile anlamlı değişkenlerin seçilip YSA modellerine girdi olarak kullanılması sonucunda oldukça başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmanın bulguları,

kriz sinyali veren ve Türkiye’de döviz krizi tetikleyen temel makroekonomik değişkenlerin reel efektif döviz kuru, faiz oranı ve ihracat birim değeri olduğunu göstermiştir.

ABD, Avrupa, Singapur, Afrika, Avustralya ve Hindistan gibi geniş bölgelerde yer alan 34 banka üzerinde araştırmalar yapan Medici Research, bu bankaların 27’sinin sohbet robotları, sanal asistanlar ve dijital danışmanlar gibi uygulamalarda yapay zekâ kullandığını belirlemiştir. Ayrıca 25 banka; operasyonel otomasyon, dolandırıcılık tespiti, gerçek zamanlı kimlik doğrulama ve akıllı borç yönetimi gibi alanlarda yapay zekâdan yararlanmaktadır (Fintech, 2018).

Ceran ve Bülbül (2019), yapay zekâ tabanlı uygulamaların yaygınlaşmasıyla birlikte, kötü kredi oluşumunun tespitinde yapay sinir ağlarının yararlı bir bilimsel yöntem olacağını ve işletmelerin finansal verilerini işleyerek daha başarılı çıktılar üretebileceğini ileri sürmüştür.

Bulut’a (2019) göre müşteriler, yaşam ve davranış alışkanlıklarına ilişkin pek çok veriyi farkında olmadan banka ile paylaşmaktadır. Milyonlarca bireysel ve kurumsal müşterisi olan bir banka, tüm müşterilerine ait milyarlarca veriye sahip olabilir. Bu veriler kullanılarak pazarın daha iyi analiz edilmesi, daha iyi müşteri segmentasyonu yapılması ve ürün/hizmetlerin doğru müşteri gruplarına daha az çabayla satılması amacıyla yapay zekâ tabanlı bir müşteri ilişkileri yönetimi uygulaması incelenmiştir. Çalışmada bilgisayar bilimlerinin veri madenciliği disiplininde yer alan algoritmalar kullanılarak özgün bir yapay destek modeli önerilmiştir.

Gümüş ve diğerleri (2020), 500 bankacı ile yürüttükleri araştırmada yapay zekânın kullanım biçiminin yaş, cinsiyet, meslek ve gelir dağılımı açısından farklılık gösterdiğini tespit etmiştir. Ankete katılan kişilerin konfor ve güvenilirlik algılarının yanı sıra yaş, gelir ve eğitim durumları analiz edilmiştir. Finans sektöründe yapay zekânın etkin kullanımının kullanıcılara büyük kolaylık sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Keskenler ve diğerleri (2021), kredi kartı dolandırıcılığının tespiti üzerine yaptıkları çalışmada, mevcut problemi yapay zekâ kullanarak çözmeye yönelik Çok Amaçlı Guguk Kuşu Arama (MOCS) adlı yeni bir sezgisel algoritma geliştirmiştir. Her biri 30’dan fazla özellikle tanımlanan 284.807 kredi kartı işleminden oluşan veri seti üzerinde test edilen bu yöntemin, finansal güvenliği hedefleyen testlerde %99,93 doğruluk oranı ve %95,60 kesinlik oranı elde ettiği; bu yöntemle bir işlemin “sahte” veya “gerçek” olarak sınıflandırılabilirdiği görülmüştür.

Öztürk ve Kula'nın (2021) araştırmasında, ankete katılan bankalar yapay zekâyı bir kolaylık unsuru olarak görmüştür. Araştırmanın sonucu, Medetoğlu ve Saldanlı (2018) ile Noonpakdee (2020)'nin bulgularıyla tutarlıdır. Ayrıca, Wheeler'ın (2020) çalışmasının sonuçlarına benzer şekilde, araştırmaya katılan banka yöneticileri yapay zekâyı finansal hizmetlerinde maliyet azaltıcı bir uygulama olarak değerlendirmiştir. Bu nedenle, bankacılık sektöründe yapay zekânın kullanımının artmasının, şube sayısının azalmasına ve gelecekte iş kayıplarına yol açacağı düşünülmektedir.

Finansal teknoloji şirketlerinin en önemli özelliklerinden biri, iflas riskini en aza indirmeleridir. BDDK'nın (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu) 16 Mayıs 2022 tarihli günlük bültenine göre, takipteki kredilerin tutarı 161,607 milyar Türk lirasına ulaşmıştır. İnsanlar krediye büyük ilgi göstermektedir. Ancak geleneksel yöntemlerle kurumsal ve bireysel kredilerde etkili sonuçlara ulaşmak oldukça zordur; çünkü risk değerlendirmesi bireysel temelde yapılmaktadır. Fintech'in yeniliği, bu risk değerlendirmelerinin yapay zekâ tarafından yapılmasında yatmaktadır. Kredi başvurusunda bulunan kişinin risk durumunu, sektör konumunu, sektör risk seviyesini ve benzer bilgileri analiz eden çeşitli yazılımlar, bu verileri kullanarak başvuru sahibinin kredi risk skorunu hesaplamaktadır. Bu skora göre kredi sağlayan Fintech'ler, insan hatasını en aza indirerek kötü kredi miktarını azaltmayı hedeflemektedir (Bilgel & Aksoy, 2019).

Yapay zekâ kullanılarak örgütlerin müşterilerle etkileşim kurmak için farklı yeni yöntemler geliştirebileceği, onlara daha akıllı ürün ve hizmetler sunabileceği, süreçleri hızlandırabileceği ve örgütsel performansı artırabileceği ileri sürülmektedir (Marr & Ward, 2019; Yetiz vd., 2021). Bu bağlamda, bankacılık sektöründeki artan rekabet ortamında avantaj sağlamak amacıyla yapay zekâ kullanımının daha da artacağı söylenebilir.

Bahoo ve diğerleri (2024) finans ve yapay zekâ ile ilgili 1992-2021 yıllarında yayınlanan çok sayıda makaleyi incelemiş ve en fazla öne çıkan uygulamaların tahmin/öngörü sistemleri, sınıflandırma/erken uyarı sistemleri ve büyük veri analitiği olduğunu açıklamıştır. Ayrıca, seçilen makalelerin araştırma alanlarının em fazla hisse senedi piyasası, işlem modelleri, oynaklık tahmini, portföy yönetimi ve performans analizi olduğunu belirtmiştir.

Fahrezi (2024) finansal risk yönetiminde yapay zekânın rolü ile ilgili 2019–2025 yılları arasında yayımlanmış 131 makaleden ilgi ve kalite göz önüne alarak 20 makaleyi analiz etmiştir. Yapay zekanın finansal risk değerlendirmelerinin doğruluğunu, hızını ve uyarlanabilirliğini önemli ölçüde artırdığını belirtmiştir. Buna karşın, model şeffaflığının eksikliği ve çok hızlı biçimde gelişmekte olan piyasaların yeterince kapsanmaması gibi zorluklar

olduğunu açıklamıştır. Yapay zekanın bankacılık sektöründe başarısının içinde bulunduğu bağlama duyarlı ve disiplinler arası uygulamalara bağlı olduğunu ortaya koymuştur.

Polireddi (2024) finans kurumlarının müşterilerin paralarını daha etkili ve verimli yönetme isteklerini karşılamak için yapay zekâyı kullanabileceğini, bu teknolojilerin özellikle finansal risk yönetimi, alım-satım ve yatırım kararı alma süreçlerinin hızlandırılması ve iyileştirilmesine yardımcı olabileceğini belirtmektedir, Yapay zekâ sayesinde yöneticilerin rutin işlerden kurtulup, stratejik ve kritik görevlerine daha fazla zaman ayırabileceğini; sektörün bu teknolojilerden faydalanabileceğini ve müşteri memnuniyetinin daha hızlı yanıt verilmesiyle artırılabilceğini vurgulamıştır.

Ahmed ve diğerleri (2022) 2011–2021 yılları arasında finans alanında yapay zekâ literatürü ile ilgili 348 makale incelemiş, 2015 yılından sonra ilgili yayınlarda yükselen bir eğilimden bahsetmiştir. Yapay zekâ uygulamalarının iflas tahmini, hisse senedi fiyatı ve tarım ürünleri fiyatlarının öngörülmesinde kullanıldığını; legal olmayan para aklamayı engelleme ve büyük veri analitiğinin popüler konular arasında yer aldığını belirtmiştir.

Kalyani ve Gupta (2023), bankacılık sektöründe yapay zekâ alanında yapılan teknolojik yeniliklere ilişkin literatür taramasında 734 makaleyi incelemiştir. İnceleme sonucunda, yapay zekâ teknolojisinin en çok müşterilerle ilgili faaliyetlerde yoğunlaştığını (müşteri kazanımı, müşterileri elde tutma ve müşteri sadakatı) odaklandığı görülmüştür. Diğer konular ise otomatik kredi puanlama teknikleri, dolandırıcılık tespiti/önleme, iş gücü yönetimi ve kuyruk probleminin çözümü olduğu görülmektedir.

Fundira ve Mbohwa (2025) 2018–2024 yılları arasında yapay zekânın etik etkileri ile ilgili 25 makaleyi inceledikleri çalışmada, bankacılıkta yapay zekânın hızlı entegrasyonu, verimliliği artırırken kişiselleştirilmiş müşteri deneyimleri sunduğunu, veri gizliliği, algoritmik önyargı ve şeffaflık gibi etik sorunları ortaya çıkardığını belirtmiştir. Bankacılıkta yapay zekâ etik yönetişim, yapay zekâ uygulama alanları, müşteri odaklı yapay zekâ teknolojileri ve risk ile etik karar alma süreçleri gibi dört temel temayı ortaya koyduğunu belirtmiştir.

Hafez ve diğerleri (2025) dijital teknolojilerin yoğun kullanımı ile birlikte bankacılık sistemlerine ve müşterilerine yönelik sanal saldırılarının artışının, bu saldırılara karşı geliştirilmiş saldırı tespit ve önlem sistemlerine talep doğurduğunu belirtmiştir. Kredi kartı sahtekârlığını tespit amacıyla yapay zekâ algoritmalarını kullanan tekniklerin incelemesini yaptığı çalışmada, yapay zekâ entegrasyonlu yaklaşımların avantaj ve dezavantajlarını ortaya

çıkararak saldırıları tanıma konusundaki etkinliğini değerlendirilmiştir. Sonuç olarak en son sahtekârlık faaliyetlerine karşı uyan modellerin sürekli geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

1.2. Bankacılık Sektöründe Yapay Zekânın SWOT Analizi

Fintech'in güçlü gelişimi bankacılık sektörüne büyük katkı sağlamıştır. Operasyon ve yönetimin giderek daha dijital ve akıllı hâle gelmesi, pazarlamanın daha fazla senaryo odaklı ve öncelikli bir yapıya kavuşması ve hizmetlerin daha kişisel/özelleştirilmiş hâle gelmesi önemli gelişmeler arasındadır. Büyük veri, bulut bilişim, blokzincir ve yapay zekâ gibi yeni bilgi teknolojilerinin yoğun bir biçimde uygulanması, bankacılık sektörünün gelişimi için benzeri görülmemiş fırsatlar sunmuştur. Bunlar arasında özellikle yapay zekâ uygulamalarının yaygın kullanımının önemli avantajlar sağladığı görülmektedir.

Bu bağlamda, bankacılık sektöründe yapay zekâ uygulamalarının SWOT analiziyle bütüncül bir şekilde değerlendirilmesi gerektiği söylenebilir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki Tablo 1 geliştirilmiştir.

Tablo 1. Bankacılık Sektöründe Yapay Zekânın SWOT Analizi

Bankacılık Sektöründe Yapay Zekânın SWOT Analizi	
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
Müşteri ihtiyaçlarını analiz ederek uygun ürünler sunma	Empati yeteneğinin sınırlı olması ve duygusal iletişim kuramama.
Müşteri hizmetleri çalışanlarının iş yükünü önemli ölçüde azaltma.	Bazı müşteriler için yapay zekâyı kullanma güçlüğü.
Operasyonel hataları azaltma ve daha etkili iş süreçlerini sağlama.	Samimi ve dostane ilişkilere alışkın bazı müşterilerde bankaya karşı iticilik oluşturma.
Çalışanların gözden kaçırabileceği verileri okuyabilme.	Teknoloji uzmanlığı ve teknik iş gücü eksikliği
Dolandırıcılık sürecini azaltma/önleme	Yapay zekâ yatırımlarının maliyetli olması.
Zaman ve mekân kavramını ortadan kaldırarak 7/24 dinamik çalışma.	Avrupa Birliği Yapay Zekâ Düzenlemeleri taslağına karşı yasal düzenleme eksikliği.
Bankanın fon akış analizini gerçek zamanlı takip etme	Güvenilir yapay zekâda etik ilkelere rağmen belirsiz durumlara karşı olasılık riski.
Çevrimiçi hesap oluşturma.	Modellerin şeffaf olmaması
Kredi puanlama (rating) modellerini geliştirme.	Örgüt kültürü ve insan kaynakları ile iş birliğinde uyum sorunlarına yol açma olasılığı

Operasyon ve veri işleme sistemleri ile entegre hareket edebilme.	Değişen müşteri ihtiyaçlarına ve yeniliklere adaptasyonun düşük olma ihtimali.
Fırsatlar	Tehditler
Rutin işlemleri hızlandırarak bankaların verimliliğini optimize etme.	Yeniliklere uyum sağlama becerilerinin eksikliği.
Çalışanların potansiyelini katma değer sağlayacak faaliyetlere yönlendirme fırsatı.	Ciddi hatalar durumunda, kaybolan verilerin kurtarılma ve geri yüklenme maliyeti.
Yenilikler sayesinde gelişen teknoloji ile maliyetleri düşürme.	Artan küresel rekabette haksız rekabete yol açma ihtimali.
E-devlet sistemleri ile entegre olabilme.	Yönetimsel sorunlara yol açma olasılığı.
Yeni bir değer sunmak için ürün performansını sürekli iyileştirme.	Daha az insan kaynağı ihtiyacı nedeniyle işsizlik sorunu.
Gelişen pazardan maksimum fayda sağlama.	Siber saldırı olasılığı.
Kişisel veri güvenliği ve kalite sertifikaları kapsamında daha iyi hizmet.	Büyük veride gizlilik ihlalleri ve manipülasyon ihtimali.
Kişisel risk profilini hesaplayabilme.	Kontrollden çıkma / kontrolsüzlük olasılığı.
Operasyonel ve insan kaynakları maliyetlerinde önemli düşüş.	İnsan kaynağında yetersizlik hissi ve motivasyon kaybı oluşturma
Geniş hizmet ağına sahip olma.	Olumsuz tutum sergileme ihtimali.

Bankacılık sektöründeki gelişmeler ışığında, yapay zekânın SWOT Analizi perspektifinden değerlendirilmesi amacıyla Tablo 1’de geliştirilen matris doğrultusunda güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler ele alınmaya çalışılmıştır. Güçlü yönler ve fırsatlar avantajları; zayıf yönler ve tehditler ise dezavantajları temsil etmektedir. Bankacılık sektöründe yapay zekânın güçlü yönleri ve fırsatlarına odaklanılarak maksimum faydanın elde edilmeye çalışılması gerekirken, zayıf yönler ve tehditlerin etkilerinin azaltılmasına odaklanılması gerekmektedir.

Bankacılık sektöründe artan dijitalleşme ile birlikte, bankaların bölüm yapılarının ve iş modellerinin değiştiği gözlemlenmiştir. Yeni departmanların yapısıyla birlikte bazı birimler küçültülmüş, çalışan sayısı azalmış ve daha fazla müşteriye ulaşılmaya çalışılmıştır. Yapay zekâ ile geliştirilen lobi ATM’leri (Banka Otomatik Para Çekme Makinesi), yeni sektörün yanı sıra iş modellerindeki gişe ve operasyon birimlerinin yapacağı işleri yerine getirmektedir. Bu nedenle, gişe personeli, pazarlama, satış ve operasyon çalışanları yeterli yetkinliklere sahip değilse, yeni birim

açılmasına gerek duyulmaması nedeniyle işe alım ve kariyer ilerlemesinde zorluklar yaşanabilmektedir (Özçelik & Akçay, 2019). Bu bağlamda, banka çalışanlarının ve bankada çalışmayı düşünen bireylerin, proaktif yaklaşımlar ve yeni gelişmelere uygun eğitimlerle kendilerini geliştirerek istenen yetkinlikleri kazanmaya yönelik adımlar atmaları gerektiği söylenebilir.

2. Sonuç

Endüstri 4.0 ve Toplum 5.0 olgusunun dünyanın birçok alanındaki gelişmeleri hızlandığı bir dönemden geçmekteyiz. Yapay zekâ uygulamalarının yaygın gelişimi de buna önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Büyük miktarda veriyi yüksek hızda ve hatasız hesaplama kapasitesine sahip, gelişmiş algoritmalar kullanan yapay zekâ uygulamaları, bankacılık sektöründe de gün geçtikçe daha geniş kullanım alanları bulmaktadır.

Bankalarda, müşterilerin dijital kanalları yoğun şekilde kullanmasını sağlamak için sürekli çabalar gösterilmiş ve yapay zekâ destekli süreçler geliştirilmiştir. Bazen bir güvenlik görevlisinin dahi bulunmadığı, yapay zekâ destekli insansız şubelerde kabinler kaldırılmış ve dijital ekranlar geliştirilmiştir. Ayrıca, insan kaynakları yerine yapay zekânın kullanıldığı durumlarda bazı iş yükleri geliştirilen robotlar aracılığıyla yerine getirilmektedir. Örneğin, müşteri şikâyetleri ve sorunları, yapay zekâ ile geliştirilen sohbet robotları aracılığıyla ele alınmaktadır. Bankaların çağrı merkezleri de insan kaynakları yerine robotik kaynaklardan yararlanmaya yönelmektedir. Bankalar genel olarak operasyon, otomasyon, müşteri sorunlarının/şikâyetlerinin alınması ve çözülmesi, gerçek zamanlı kimlik doğrulama, dolandırıcılık tespiti, kara para aklama ile mücadele ve akıllı borç yönetimi gibi alanlarda yapay zekâdan faydalanmaktadır.

Yaşanan gelişmeler ışığında, bankacılık sektöründe yapay zekânın SWOT analizi perspektifinden değerlendirilmesi bu çalışmanın amacı olarak belirlenmiştir. Bu amaca ulaşmak için SWOT analizi kapsamında güçlü yönleri, zayıf yönleri, fırsatları ve tehditleri içeren bir matris oluşturulmaya çalışılmıştır. Böylece, bu alandaki mevcut boşluğun doldurulması hedeflenmiş olup, bu durum çalışmanın özgün yönünü oluşturmaktadır.

SWOT analizini gösteren detaylı matris incelendiğinde; güçlü yönler açısından temel noktalar arasında müşteri ihtiyaçlarını analiz ederek uygun bankacılık ürünlerini sunma, 7/24 hızlı ve hatasız hizmet sağlama, dolandırıcılık işlemlerinin önlenmesine yardımcı olma ve iş yükünü önemli ölçüde azaltma; fırsatlar açısından rutin işleri hızlandırarak bankanın verimliliğini optimize etme, çalışanların potansiyelini katma değer yaratacak faaliyetlere yönlendirme ve operasyonel ile insan kaynağı maliyetlerini

azaltma; zayıf yönler açısından iletişim kurabilmesine rağmen duygusal iletişim kuramama, bazı müşterilerin (özellikle yaşlı bireylerin) yapay zekâyı kullanamaması ve bu nedenle banka karşısında bir soğukluk oluşması; tehditler açısından ise güvenlik ve dolandırıcılık riskleri, siber saldırı olasılığı, daha az insan kaynağına ihtiyaç duyulması nedeniyle işsizlik problemi ve büyük verinin manipülasyonu ihtimali dikkat çeken unsurlar arasında sayılabilir.

Sonuç olarak, bankacılık sektöründe yapay zekânın SWOT analiziyle değerlendirilmesi sonucunda geliştirilen matrise göre, bankanın operasyonel rutin ve hata eğilimli işlemlerinin büyük bölümünün yapay zekâ ile yürütülmesi ve insan kaynağı maliyetinin azaltılarak daha verimli alanlarda kullanılmasının önü açılabilir. Bu bağlamda, banka yönetiminin bugünün ve geleceğin planlamasında, insan zekâsı ile yapay zekânın etkileşimli optimizasyonunu içeren hibrit bir modelle müşterilerine hizmet sunması, müşteri memnuniyeti ve müşteri sadakatini sağlamasının sektörün öncelikli alanları arasında olması gerektiği söylenebilir.

Kaynakça

- Abbas, K., & Hafeez, M. (2021). Will artificial intelligence rejuvenate ıslamic finance? A version of world academia, *Hitit Theology Journal*, 20(3), 311-324 Doi: 10.14395/hid.931401.
- Ahmed, S., Alshater, M. M., El Ammari, A., & Hammami, H. (2022). Artificial intelligence and machine learning in finance: A bibliometric review. *Research in International Business and Finance*, 61, 101646. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101646>
- Aguirre, S., &Rodriguez, A. (2017). 'Automation of a business process using robotic process automation (RPA): A case study'. *Applied Computer Sciences in Engineering*, 65-71.
- Akbaba, A. İ., & Gündoğdu, Ç. (2021). Bankacılık hizmetlerinde yapay zekâ kullanımı. *Journal of Academic Value Studies*, 7 (3), 298-315 Doi:10.29228/jav.s.51603.
- Bahoo, S., Cucculelli, M., Goga, X., Perano, M., & Sciascia, S. (2024). *Artificial intelligence in finance: A comprehensive review through bibliometric and content analysis*. SN Business & Economics, 4, 23. <https://doi.org/10.1007/s43546-023-00618-x>
- Bilgel, D., & Aksoy, B. (2019). Finansal teknoloji şirketleri ve geleceğin bankacılığı: Açık bankacılık. *European Journal of Science and Technology*, 17, 1097-1105. Doi: 10.31590/ejosat.646196.
- Bulut, F. (2019). Bankacılık sektöründe yeni özniteliklerle ve makine öğrenmesi yöntemleriyle müşteri ilişkileri yönetiminin zenginleştirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 16, 382-394. Doi: 10.31590/ejosat.520295.
- Ceran, M., & Bülbül, S. E. (2019). Bankacılık sektöründe sorunlu kredi oluşumunun tespitine bilimsel yaklaşım. *Journal of Research in Economics*, 3(1), 1-18. Doi: 10.24954/JORE.2019.25.
- Demirel, D., & Eris, V. (2019). Innovation and technological applications in the banking and financial services: Türkiye Is Bankası case. *PressAcademia Procedia (PAP)*, 9, 226-230. Doi: 10.17261/Pressacademia.2019.1096.
- Fahrezi, M. (2024). A systematic literature review: The use of artificial intelligence and machine learning in financial risk management and predictive analytics. *International Journal of Research and Applied Technology*, 4(1), 211-223. <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/injuratech/article/download/16822/5209/58472>
- Fintech, (2018). Bankalar yapay zekayı ne için kullanıyor. Available from: <https://fintechistanbul.org/2018/05/02/bankalar-yapay-zekayi-ne-icin-kullaniyor/>. [Accessed: 26th May 2022].
- Fundira, M., & Mbohwa, C. (2025). AI ethics in banking services: A systematic and bibliometric review of regulatory and consumer perspectives.

Discover Artificial Intelligence, 5, Article 319. <https://doi.org/10.1007/s44163-025-00432-4>

- Gümüş, E., Medetoğlu, B., & Tutar, S. (2020). Finans ve bankacılık sisteminde yapay zekâ kullanımı: Kullanıcılar üzerine bir uygulama. *Journal of Bucak Faculty of Business*, 3 (1), 28-53. Available from: <https://www.bddk.org.tr/BultenGunluk>, [Accessed: 23th May 2022].
- Hafez, I. Y., Hafez, A. Y., Saleh, A., et al. (2025). A systematic review of AI-enhanced techniques in credit card fraud detection. *Journal of Big Data*, 12, Article 6. <https://doi.org/10.1186/s40537-024-01048-8>
- Kalyani, S., & Gupta, N. (2023). Is artificial intelligence and machine learning changing the ways of banking: A systematic literature review and meta analysis. *Discover Artificial Intelligence*, 3, Article 41. <https://doi.org/10.1007/s44163-023-00094-0>
- Kambur, E. (2022). Yapay zekâ çağında insan kaynakları yönetimi konusunda yazılmış Türkçe makaleler üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 48, 139-152. Doi: 10.30794/pausbed.872606.
- Kandemir, Ş. (2021). Bankacılık ve finansın denetiminde denetim teknolojisi (SupTech) ve yapay zekâ. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 59-81.
- Kasemsap, K. (2018). Facilitating Customer Relationship Management in Modern Business, In Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition, *IGI Global*, 1594-1604.
- Keleş, A., Keleş, A., & Akçetin, E. (2017). Pazarlama alanında yapay zekâ kullanım potansiyeli ve akıllı karar destek sistemleri. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12(11), 109-124. Doi: 10.7827/TurkishStudies.12022.
- Keskenler, M. F., Dal, D., & Aydın, T. (2021). Yapay zekâ destekli ÇOKS yöntemi ile kredi kartı sahtekarlığının tespiti, *El-Cezerî Journal of Science and Engineering*, 8(2), 1007-1023, Doi: 10.31202/ecjse.908260.
- Marr, B., & Ward, M. (2019). ‘*Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems*’, Wiley, West Sussex.
- Medetoğlu, B., & Saldanlı, A. (2018). Finans sektöründe yapay zekâ kullanımı ve etkileri. II. Uluslararası Ekonomi, Finans ve Ekonometri Öğrenci Sempozyumu, İstanbul, Türkiye, 28-42.
- Noonpakdee, W. (2020). ‘The Adoption of artificial intelligence for financial investment service. International Conference on Advanced Communications Technology (ICACT)’, *Phoenix Park, Korea (South)*, 396-400. Doi: 10.23919/ICACT48636.2020.9061412.

- Özçelik, M., & Akçay, V. H. (2019). Bankacılık sektöründe dijitalleşmenin kariyer platosu ile ilişkisi, *The Journal of Turk & Islam World Social Studies*, 6(22), 150-163.
- Öztürk, R., & Kula, V. (2021). 'A General profile of artificial intelligence adoption in banking sector: a survey of banks in afyonkarahisar province of Turkey', *Journal of Corporate Governance, Insurance, and Risk Management (JCGIRM)*, 8(2), 146-157. Doi: 10.51410/jcgirm.8.2.10.
- Polireddi, N. S. A. (2024). An effective role of artificial intelligence and machine learning in banking sector. *Measurement: Sensors*, 33, Article 101135. <https://doi.org/10.1016/j.measen.2024.101135>
- Ravi, V., & Pramodh, C. (2008). Threshold accepting trained principal component neural network and feature subset selection: Application to bankrupt prediction in banks. *Applied Soft Computing*, 8(4), 1539-1548.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2010). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Hong Kong: Pearson Education Limited.
- Serçemeli, M. (2018). Muhasebe ve denetim mesleklerinin dijital dönüşümünde yapay zekâ. *Turkish Studies Economics, Finance and Politics*, 13(30), 369-386, Doi: 10.7827/TurkishStudies.14373.
- Simon, H. A. (1958). *Rational and the Structure of the Environment*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Söyler, H., & Kızılkaya, O. (2018). Para krizlerinin yapay zeka yöntemleri ile tahmini: Türkiye örneği. *UIİİD-IJEAS* (18. EYİ Özel Sayısı), 649-666.
- Şendoğdu, A. A. (2020). Endüstri 4.0 devriminde robotik kaynaklar yönetimi bağlamında insan kaynakları yönetiminde yeni açılımların kaçınılmazlığı. *Journal of Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1), 141-161.
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.
- Wheeler, D. (2020). Co-opting artificial intelligence as an opportunity for financial service professionals. *Journal of Financial Service Professionals*, 74(1), 66-72.
- Wilson, H. J., & Daugherty, P. R. (2018). İşbirliğine dayalı zeka: inanlar ve yapay zeka güçlerini birleştiriyor, *Harvard Business Review Türkiye*, July.
- Yetiz, E., Turan, Y., & Canpolat, İ. (2020). Bankacılık sektöründe robotik süreç otomasyonu ve verimlilik ilişkisi: Bir banka örneği. *Journal of Productivity*, 2, 65-80.
- Zeng, H. (2020). Adaptability of artificial intelligence in human resources management in this Era', *International Journal of Science*, 7(1), 271-276.
- Zeranski, S., & Sancak İ. E. (2020). Digitalisation of financial supervision with supervisory technology. *Journal of International Banking Law & Regulation*, 8, 309-329.