

## THE IMPACT OF AI-POWERED EMBEDDED FINANCE PLATFORMS ON CREDIT RISK MANAGEMENT: NEW PARADIGMS, OPPORTUNITIES, AND CHALLENGES

DOI: 10.17261/Pressacademia.2025.2000

PAP- V.22-2025(4)-p.16-20

Tutku Unkaracalar

Kirklareli University, Department of Accounting and Finance Management, Kirklareli, Türkiye.

[tutkunkar@gmail.com](mailto:tutkunkar@gmail.com), ORCID: 0000-0002-6584-8681.

### To cite this document

Unkaracalar, T., (2025). The impact of AI-powered embedded finance platforms on credit risk management: new paradigms, opportunities, and challenges. PressAcademia Procedia (PAP), 22, 16-20.

Permant link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2025.2000>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licensed re-use rights only.

### ABSTRACT

**Purpose-** The purpose of this study is to examine, from a multidimensional perspective, the structural transformation created by artificial intelligence-supported embedded finance platforms in credit risk management. The invisible integration of financial services into digital ecosystems transforms credit risk assessment processes by moving them away from traditional banking towards a more dynamic, behavioural and data-based structure. Within this framework, the study aims to evaluate the effects of artificial intelligence algorithms on risk prediction performance, forms of data use and levels of transparency by analysing the platforms Stripe, Unit and Weavr in a comparative manner.

**Methodology-** Adopting a qualitatively oriented exploratory approach, it examines multiple data sources consisting of platform documentations, financial technology reports and the academic literature through content analysis. In addition, an original conceptual model explaining artificial intelligence-based credit risk management in the context of embedded finance has been developed. This methodological approach makes it possible to evaluate both the technological infrastructure and the ethical and regulatory dimensions in a holistic manner.

**Findings-** The study shows that the analysed platforms exhibit clear differences in data processing capacity, algorithmic modelling techniques and risk management approaches. While Stripe's processing of behavioural data with deep learning models produces dynamic and highly accurate risk predictions; Unit's transparent analytical structure based on regulatory compliance strengthens auditability in the credit assessment process; and Weavr's modular risk engine allows flexible, sector-based credit assessments. However, it has been determined that critical problems such as data privacy, algorithmic bias and model explainability persist in all platforms.

**Conclusion-** This study reveals that artificial intelligence-supported embedded finance platforms go beyond technical innovation in credit risk management and create a new financial architecture, and it offers original contributions to the literature both at the level of comparative platform analysis and at the level of a conceptual framework explaining the data–impact relationship. The findings constitute an important basis for future research on algorithmic transparency, regulatory compliance and the ethical boundaries of the use of alternative data.

**Keywords:** Embedded finance, artificial intelligence, credit risk management, fintech, algorithmic bias

**JEL Codes:** G20, G24, O33

## YAPAY ZEKA DESTEKLİ GÖMÜLÜ FİNANS PLATFORMLARININ KREDİ RİSKİ YÖNETİMİNE ETKİSİ: YENİ PARADİGMALAR, FIRSATLAR VE ZORLUKLAR

### ÖZET

**Amaç-** Yapay zeka destekli gömülü finans platformlarının kredi riski yönetiminde yarattığı yapısal dönüşümü çok boyutlu bir bakış açısıyla incelemektir. Dijital ekosistemlerde finansal hizmetlerin görünmez biçimde entegre edilmesi, kredi riski değerlendirme süreçlerini geleneksel bankacılıktan uzaklaştırarak daha dinamik, davranışsal ve veri temelli bir yapıya dönüştürmektedir. Bu çerçevede çalışma, Stripe, Unit ve Weavr platformlarını karşılaştırmalı olarak analiz ederek yapay zeka algoritmalarının risk tahmini performansına, veri kullanım biçimlerine ve şeffaflık düzeylerine etkisini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

**Yöntem-** Nitel ağırlıklı keşifsel bir yaklaşım benimseyerek platform dokümantasyonları, finansal teknoloji raporları ve akademik literatürden oluşan çoklu veri kaynaklarını içerik analizi yoluyla incelemiştir. Ayrıca gömülü finans bağlamında yapay zeka temelli kredi riski yönetimini açıklayan özgün bir kavramsal model geliştirilmiştir. Bu yöntemsel yaklaşım, hem teknolojik altyapıyı hem de etik ve düzenleyici boyutları bütüncül şekilde değerlendirmeye olanak tanımaktadır.

**Bulgular-** Analiz edilen platformların veri işleme kapasitesi, algoritmik modelleme teknikleri ve risk yönetimi yaklaşımlarında belirgin farklılıklar sergilediğini göstermektedir. Stripe'in davranışsal verileri derin öğrenme modelleriyle işlemesi dinamik ve yüksek doğruluklu risk tahminleri üretirken; Unit'in regülasyon uyumuna dayalı şeffaf analitik yapısı, kredi değerlendirme sürecinde denetlenebilirliği güçlendirmekte; Weavr'ın modüler risk motoru ise sektör bazlı esnek kredi değerlendirmelerine imkan vermektedir. Bununla birlikte tüm platformlarda veri gizliliği, algoritmik önyargı ve model açıklanabilirliği gibi kritik sorunların devam ettiği tespit edilmiştir.

**Sonuç-** Bu çalışma, yapay zeka destekli gömülü finans platformlarının kredi riski yönetiminde teknik inovasyonun ötesine geçerek yeni bir finansal mimari oluşturduğunu ortaya koymakta; literatüre hem karşılaştırmalı platform analizi hem de veri-etki ilişkisini açıklayan kavramsal

çerçeve düzeyinde özgün katkılar sunmaktadır. Bulgular, gelecekte algoritmik şeffaflık, regülasyon uyumu ve alternatif veri kullanımının etik sınırları üzerine yapılacak araştırmalar için önemli bir temel oluşturmaktadır.

**Anahtar Kelimeler :** Gömülü finans, yapay zeka, kredi riski yönetimi, fintech, algoritmik önyargı

**JEL Kodları :** G20, G24, O33

## 1. GİRİŞ

Dijital platform ekonomilerinin hızla yaygınlaşması, finansal hizmetlerin üretim, dağıtım ve tüketim biçimlerinde köklü bir dönüşüme yol açmıştır. Bu dönüşümün merkezinde, finansal ürün ve hizmetlerin finans dışı dijital ortamlara görünmez biçimde entegre edilmesine imkan tanıyan gömülü finans yapıları yer almaktadır. Gömülü finans; kredi, ödeme, sigorta ve yatırım gibi temel finansal işlevlerin e-ticaret siteleri, mobil uygulamalar, lojistik ve sosyal medya platformları gibi günlük kullanım alanlarının altyapısına gömülmesiyle, finansal hizmetleri geleneksel banka şubeleri ve bankacılık arayüzlerinden kısmen bağımsızlaştırmakta ve kullanıcı deneyiminin doğal bir bileşeni haline getirmektedir.

Bu yeni yapının ölçeklenmesinin en önemli itici gücü, yapay zeka ve veri analitiği teknolojilerinin gömülü finans ekosistemine entegrasyonudur. Yapay zeka tabanlı analitik modeller, kredi riski değerlendirmesinde geleneksel istatistiksel tekniklerin ötesine geçerek, kullanıcıların finansal geçmişinin yanı sıra davranışsal göstergeleri, işlem örüntülerini ve dijital ayak izlerini de içeren geniş veri kümelerini analiz edebilmektedir. Böylece kredi riski tahmini gerçek zamanlı, dinamik ve kişiselleştirilmiş bir yapıya kavuşmakta; finansal kapsayıcılık açısından geleneksel sistemin dışında kalan kullanıcı grupları için yeni olanaklar ortaya çıkmaktadır.

Bununla birlikte, yoğun veri işleme süreçleri ve algoritmik karar alma mekanizmaları önemli etik ve hukuksal tartışmaları da beraberinde getirmektedir. Veri gizliliği ve güvenliği, algoritmik önyargı, model açıklanabilirliği ve çoklu aktör yapısına sahip platformların regülasyon kapsamındaki konumu, gömülü finansın sürdürülebilirliği açısından kritik konular olarak öne çıkmaktadır. Bu çerçevede çalışmanın temel amacı, yapay zeka ile güçlendirilmiş gömülü finans platformlarının kredi riski yönetimine etkilerini, Stripe, Unit ve Weavr örnekleri üzerinden çok boyutlu bir akademik perspektifle incelemek ve ortaya çıkan fırsat ve zorlukları sistematik bir biçimde tartışmaktır.

## 2. LİTERATÜR

Finansal teknolojiler alanında yapılan çalışmalar, gömülü finans ve yapay zeka tabanlı kredi riski yönetimi alanlarının her birinde önemli ilerlemeler ortaya koymakla birlikte, bu iki alanın kesişiminde yer alan yeni finansal yapıyı bütüncül biçimde analiz eden çalışmaların sınırlı olduğunu göstermektedir. Gömülü finans üzerine yapılan çalışmalar, finansal hizmetlerin finans dışı dijital platformlara Uygulama Programlama Arayüzü(API) temelli entegrasyonu aracılığıyla “arka plan finansallaşması” olarak nitelenebilecek yeni bir yapının ortaya çıktığını vurgulamaktadır (Dahlberg ve Öörni, 2021). Bu yapı, kullanıcıların platformlar arası geçiş ihtiyacını azaltmakta, işlem süreçlerini sadeleştirmekte ve finansal ürünleri, deneyimin görünmez bir bileşeni haline getirmektedir.

Yapay zeka tabanlı kredi riski modellerine ilişkin yapılan çalışmalar ise makine öğrenmesi ve derin öğrenme tekniklerinin geleneksel kredi skorlamasına kıyasla daha yüksek tahmin doğruluğu sunduğunu göstermektedir. Khandani, Kim ve Lo (2010), tüketici kredi riskinin makine öğrenmesi algoritmalarıyla modellenmesi sonucu doğrusal olmayan örüntülerin daha etkin biçimde yakalanabildiğini ve tahmin performansının belirgin biçimde arttığını ortaya koymaktadır. Moro, Cortez ve Rita (2020) ise alternatif veri kaynaklarını işleyebilen algoritmaların, özellikle finansal geçmişi sınırlı kullanıcıların risk profillerinin belirlenmesinde önemli avantajlar sağladığını vurgulamaktadır.

Diğer yandan algoritmik önyargı, veri gizliliği ve açıklanabilir yapay zeka ekseninde yoğunlaşan etik tartışmalar, büyük veri temelli karar mekanizmalarının sosyal sonuçlarına dikkat çekmektedir. Barocas ve Selbst (2016), büyük veri uygulamalarının belirli gruplar üzerinde sistematik dezavantajlar doğurabileceğini, özellikle krediye erişimde ayrımcılık risklerinin arttığını belirtmektedir. Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü (GDPR) gibi düzenleyici çerçeveler üzerine yapılan çalışmalar, finansal platformların kişisel verileri işlerken yüksek düzeyde şeffaflık ve hesap verebilirlik sorumluluğu taşıdığını ortaya koymaktadır.

Gömülü finans platformlarını doğrudan inceleyen akademik çalışmaların sayısı ise sınırlıdır. Mevcut bilgi birikimi büyük ölçüde sektör raporlarına ve teknik dokümantasyonlara dayanmaktadır. Stripe, Unit ve Weavr gibi platformlar çoğunlukla altyapı, Uygulama Programlama Arayüzü yapısı ve iş modeli düzeyinde tanımlanmakta; ancak yapay zeka tabanlı kredi risk modellerinin veri yapıları, performans özellikleri, şeffaflık düzeyleri ve regülasyonla ilişkileri sistematik biçimde karşılaştırılmamaktadır. Bu çalışma, söz konusu literatürdeki boşluğu doldurmayı hedefleyerek gömülü finans-yapay zeka kesişiminde hem kavramsal bir çerçeve sunmakta hem de üç platformu kredi riski yönetimi perspektifinden karşılaştırmalı olarak ele almaktadır.

## 3. VERİ VE METODOLOJİ

Çalışmada, yapay zeka destekli gömülü finans platformlarının kredi riski yönetimi üzerindeki etkilerini açıklamak amacıyla nitel ağırlıklı keşfedici bir yöntem benimsenmiştir. Gömülü finans ekosisteminin çok aktörlü yapısı, tescilli algoritmaların kapalı doğası ve veri şeffaflığındaki sınırlılıklar dikkate alındığında, tam anlamıyla nicel bir performans analizinden ziyade, yapıların ve süreçlerin kavramsal ve analitik düzeyde çözümlenmesini mümkün kılan bir yaklaşım tercih edilmiştir.

Veri seti, üç temel kaynaktan oluşmaktadır:

- (i) Stripe, Unit ve Weavr platformlarının geliştirici dokümantasyonları, Uygulama Programlama Arayüzü kullanım kılavuzları ve risk yönetimi ile veri işleme politikalarını içeren teknik belgeler;

- (ii) uluslararası danışmanlık kuruluşları ve sektör örgütleri tarafından hazırlanan gömülü finans ve fintech raporları;
- (iii) gömülü finans, yapay zeka tabanlı kredi riski, algoritmik önyargı, açıklanabilir yapay zeka ve finansal regülasyon konularına odaklanan akademik çalışmalar.

Bu kaynaklar içerik analizi yöntemiyle sistematik olarak incelenmiş; platformların veri yapısı, kullandıkları algoritma türleri, kredi riski değerlendirme süreçleri, açıklanabilirlik ve regülasyon uyumu politikaları tematik kodlama yoluyla sınıflandırılmıştır. Analiz sürecinde platformlar mikro (algoritmik süreçler ve veri akışı), mezo (iş modeli, müşteri etkileşimi ve veri politikaları) ve makro (regülasyon, etik ve finansal sistem etkisi) düzeyde değerlendirilmiştir.

Çalışma kapsamında ayrıca, gömülü finans platformlarında yapay zeka destekli kredi riski tahmininin nasıl kurgulandığını açıklayan kavramsal bir veri akış modeli geliştirilmiştir. Model; kullanıcı davranış verileri, finansal işlem verileri ve platform içi etkileşim verilerinin veri toplama, veri hazırlama, algoritmik modelleme, risk sınıflandırması ve karar motoru katmanlarından geçerek nihai kredi kararı çıktısına dönüştüğü çok katmanlı bir yapıyı ortaya koymaktadır.

Metodolojik çerçeve bazı sınırlılıklar içermektedir. Yapılan incelemeler, kamuya açık dokümantasyon ve raporlarla sınırlı olduğundan, platformların tescilli algoritmalarına, model parametrelerine ve gerçek zamanlı performans metriklerine doğrudan erişim mümkün olmamıştır. Dolayısıyla bu çalışma, model performansını ampirik olarak test etmekten çok yapısal ve politik yönelimleri görünür kılan nitel bir analiz sunmaktadır.

#### 4. BULGULAR

Karşılaştırmalı analiz, incelenen üç platformun kredi riski yönetiminde kullandıkları veri altyapısı, algoritmik yaklaşım ve regülasyon uyumu bakımından belirgin biçimde farklılaştığını göstermektedir. Stripe, yüksek hacimli davranışsal ve işlem verisini derin öğrenme modelleriyle işleyen, performans odaklı bir mimariye sahiptir. Kullanıcıların harcama davranışları, platform içi etkileşimleri ve işlem sıklığı gibi göstergeler, kredi riski tahmini için sürekli güncellenen dinamik skorlar üretmekte; bu durum özellikle hızlı ve yüksek hacimli dijital işlem ortamlarında önemli bir rekabet avantajı sağlamaktadır. Ancak bu karmaşık model yapısı, açıklanabilirlik ve denetlenebilirlik bakımından sınırlılıklar yaratmakta; risk sınıflandırmalarının hangi değişken ve ağırlıklarla üretildiğinin dış paydaşlar tarafından anlaşılmasını güçleştirmektedir.

Unit, gömülü finans bağlamında kredi riski yönetimini regülasyon uyumu ve şeffaflık ekseninde konumlandırmaktadır. Platformun altyapısı, daha sade ve açıklanabilir makine öğrenmesi algoritmalarına dayanmaktadır. Veri seti Stripe'a kıyasla daha sınırlı olmakla birlikte, model çıktılarının izlenebilir ve denetlenebilir olması, özellikle regülatörler ve kurumsal müşteriler açısından önemli bir güven unsuru oluşturmaktadır. Bu durum, performans ile şeffaflık arasında klasik literatürde tartışılan "trade-off"un gömülü finans alanındaki somut yansıması olarak değerlendirilebilir.

Weavr ise modüler bir risk motoru aracılığıyla sektörel uyarlamayı önceleyen esnek bir yapı sunmaktadır. Farklı sektörlerle (örneğin SaaS, pazar yeri platformları, KOBİ finansmanı) özgü veri akışları ve risk göstergeleri, modüller aracılığıyla modele entegre edilmekte; bu sayede sektörel bağlama göre uyarlanmış risk sınıflandırmaları üretilebilmektedir. Ancak veri kalitesinin ve modelleme derinliğinin sektörler arasında homojen olmaması, kredi riski tahmin performansının ve açıklanabilirliğin tüm kullanım senaryolarında aynı düzeyde sağlanmasını zorlaştırmaktadır.

**Tablo 1: Gömülü Finans Platformlarında Kredi Riski Yönetimine İlişkin Karşılaştırmalı Özellikler**

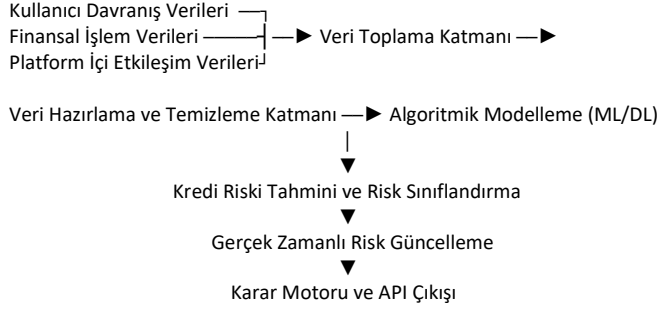
| Boyut                             | Stripe                                                                              | Unit                                                                            | Weavr                                                          |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Veri ve model yapısı</b>       | Yüksek hacimli davranışsal/işlem verisi, derin öğrenme                              | Daha kısıtlı veri seti, ancak izlenebilir ve yorumlanabilir modelleme yaklaşımı | Sektöre özgü veri akışlarını kullanan modüler risk motoru      |
| <b>Performans</b>                 | Yüksek performans ve ölçeklenebilirlik                                              | Görece ihtiyatlı; performans ve şeffaflık arasında dengeli bir profil           | Sektör ve veri kalitesine göre değişken                        |
| <b>Açıklanabilirlik/ Denetim</b>  | Düşük; modelin işleyişine ilişkin açıklık düzeyi dış paydaşlar açısından kısıtlıdır | Yüksek; izlenebilir ve denetlenebilir çıktılar                                  | Orta düzey; senaryolar arasında tutarlılık sınırlı             |
| <b>Regülasyon uyumu</b>           | Performans odaklı; düzenleyici uyum boyutu ikincil planda                           | Regülasyon uyumu ve şeffaflık ekseninde konumlanmış                             | Çok paydaşlı ve sektörel bağlama duyarlı, uyum düzeyi değişken |
| <b>Esneklik/Sektörel uyarlama</b> | Hızlı ve yüksek hacimli dijital işlem ortamlarına uygun                             | Kurumsal ve regülatif beklentilere uyumlu, daha standart yapı                   | Farklı sektörlerle uyarlanabilen esnek ve modüler yapı         |
| <b>Yapay zeka kullanımı</b>       | Derin öğrenme modelleri, davranış tahmin algoritmaları                              | Makine öğrenmesi tabanlı kredi skorlama modülleri                               | Modüler risk motorları, tahmine dayalı modeller                |

Çalışmada geliştirilen kavramsal veri akış modeli, gömülü finans platformlarında kredi riski yönetiminin yalnızca klasik finansal verilere değil, davranışsal ve etkileşim temelli çok boyutlu veri kümelerine dayandığını göstermektedir. Kullanıcı davranış verileri, finansal işlem verileri ve platform içi etkileşim verileri, veri toplama ve hazırlama katmanında bütünleştirilmekte; ardından makine öğrenmesi/derin öğrenme algoritmaları ile işlenerek kredi riski skorları ve risk sınıfları üretilmektedir. Elde edilen çıktılar, uygulama programlama arayüzü (API) temelli

karar motorları aracılığıyla üçüncü taraf platformlarda kredi tahsisi, limit güncelleme veya işlem onayı gibi sonuçlara dönüştürülmektedir. Bu durum, çalışmanın temel bulgularından biri olarak, gömülü finans platformlarında yapay zeka destekli kredi riski yönetiminin çok boyutlu veri yapısına dayalı olduğunu ve platformların rekabet avantajını doğrudan etkilediğini ortaya koymaktadır.

Aşağıdaki şekil, platformların kredi risk tahmini süreçlerinde kullandığı veri akışının kavramsal bir modelini sunmakta ve bulguların görsel olarak bütünleşik biçimde anlaşılmasını sağlamaktadır.

**Şekil 1: Gömülü Finans Platformlarında Yapay Zeka Destekli Kredi Riski Tahmini İçin Kavramsal Veri Akış Modeli**



Elde edilen bulgular, bu yapıların önemli fırsatlarla birlikte ciddi riskler de barındırdığını ortaya koymaktadır. Fırsatlar; kredi riski tahmin doğruluğunun artması, gerçek zamanlı risk güncellemesi, yeni kullanıcı segmentlerinin sisteme dahil edilmesi ve finansal kapsayıcılığın güçlenmesi şeklinde özetlenebilir. Buna karşılık veri gizliliği ve güvenliği, algoritmik önyargı, model açıklanabilirliğinin sınırlılığı ve gömülü finansın çok aktörlü yapısına uygun regülasyon çerçevesinin henüz tam biçimde oluşmamış olması, ekosistemin temel zorlukları olarak öne çıkmaktadır. Özellikle davranışsal verilerin kredi kararlarında yoğun biçimde kullanılması, veri temelli finansal gözetim ve ayrımcılık risklerine ilişkin tartışmaları güçlendirmektedir.

## 5. SONUÇ

Bu çalışma, yapay zeka destekli gömülü finans platformlarının kredi riski yönetimini hem teknik hem de kurumsal ve etik boyutlarıyla ele alarak, literatürde görece sınırlı olan bir alanı kapsamlı biçimde incelemiştir. Elde edilen bulgular; gömülü finans ekosisteminin klasik bankacılık çerçevesinde tasarlanmış statik kredi skorlaması yaklaşımlarından uzaklaşarak, çok boyutlu veri setlerine dayanan, dinamik ve davranışsal bir risk değerlendirme paradigmasına yöneldiğini göstermektedir. Stripe, Unit ve Weavr örnekleri, bu paradigmanın platform düzeyinde farklı stratejik yönelimler altında nasıl somutlaştığını ortaya koymaktadır.

Stripe, yüksek performanslı ama şeffaflık açısından sınırlı; Unit, regülasyon uyumlu ve açıklanabilir fakat görece olarak daha temkinli; Weavr ise esnek ve sektörel bağlamı dikkate alan, ancak veri tutarlılığı ve açıklanabilirlik açısından orta düzeyde bir altyapı sunmaktadır. Bu karşılaştırmalı analiz; gömülü finans platformlarında kredi riski yönetiminin tek bir “en iyi” model etrafında değil, performans, şeffaflık, esneklik ve uyumluluk boyutları arasındaki tercihlere göre şekillenen çoğul stratejiler üzerinden geliştiğini göstermektedir.

Bu çalışmanın literatüre başlıca katkıları üç başlıkta özetlenebilir. Birincisi; gömülü finans ve yapay zeka temelli kredi riski literatürlerini birleştirerek, platform temelli yeni bir finansal altyapıyı kavramsal düzeyde çerçevelemektedir. İkincisi; Stripe, Unit ve Weavr örnekleri üzerinden gerçekleştirilen karşılaştırmalı analiz, gömülü finans platformlarında veri mimarisi, algoritmik kapasite, şeffaflık ve regülasyon uyumunun birlikte değerlendirilmesine imkan tanıyan analitik bir bakış açısı sunmaktadır. Son olarak; çalışma, veri gizliliği, algoritmik önyargı ve açıklanabilirlik gibi etik ve hukuksal boyutları doğrudan yapay zeka tabanlı kredi riski modelleriyle ilişkilendirerek, gömülü finansı sadece teknik değil aynı zamanda toplumsal ve hukuksal bir dönüşüm alanı olarak konumlandırmaktadır.

Gelecekte yapılacak araştırmalar açısından, yapay zeka modellerinin açıklanabilirlik düzeylerinin ampirik olarak ölçülmesi, alternatif veri kaynaklarının kredi riski tahmini üzerindeki etkilerinin nicel yöntemlerle test edilmesi ve gömülü finans platformlarının farklı ülke regülasyonları ile etkileşiminin karşılaştırmalı politika çalışmaları kapsamında ele alınması önem taşımaktadır. Ayrıca, kullanıcı deneyimlerini ve finansal kapsayıcılık sonuçlarını merkeze alan saha araştırmaları, algoritmik önyargı ve finansal dışlanma risklerinin somut etkilerini daha net biçimde ortaya koyabilir.

Düzenleyici otoriter ve uygulayıcı kuruluşlar açısından ise sürdürülebilir bir gömülü finans ekosistemi için üç temel öneri öne çıkmaktadır. Veri kullanım politikalarının şeffaflaştırılması ve güçlü veri gizliliği ile kişisel verilerin korunmasına yönelik mekanizmaların kurumsallaştırılması; model temelli yanlılık ve algoritmik ayrımcılık risklerini azaltmaya yönelik model denetimi ve açıklanabilir yapay zeka yaklaşımlarının yaygınlaştırılması ve çok paydaşlı platform yapısını dikkate alan, yapay zeka tabanlı kredi risk modellerini düzenli ve bağımsız denetime tabi tutan esnek ancak etkin bir regülasyon çerçevesinin geliştirilmesidir. Bu koşullar sağlandığında yapay zeka, yalnızca kredi riski hesaplama aracı olmanın ötesine geçerek, daha adil, şeffaf ve kapsayıcı bir finansal ekosistemin temel bileşenlerinden biri haline gelebilecektir.

## KAYNAKÇA

Barocas, S., & Selbst, A. D. (2016). Big data's disparate impact. *California Law Review*, 104(3), 671–732.

- Dahlberg, T., & Öörni, A. (2021). The digitalization of consumer credit: Financial technologies and new data-driven lending models. *Journal of Financial Innovation*, 8(2), 45–62.
- Khandani, A. E., Kim, A. J., & Lo, A. W. (2010). Consumer credit-risk models via machine-learning algorithms. *Journal of Banking & Finance*, 34(11), 2767–2787.
- Moro, S., Cortez, P., & Rita, P. (2020). A machine learning approach to predict the success of bank telemarketing. *Decision Support Systems*, 138, 113–124.
- Pasquale, F. (2015). *The black box society: The secret algorithms that control money and information*. Harvard University Press.
- Riggins, F. J., & Wamba, S. F. (2015). Research directions on the adoption, usage, and impact of the internet of things through the use of big data analytics. *Journal of Big Data*, 2(1), 1–20.
- Shapiro, A., & Varian, H. (1999). *Information rules: A strategic guide to the network economy*. Harvard Business School Press.
- Thakor, A. V. (2020). Fintech and banking: What do we know? *Journal of Financial Intermediation*, 41, 1–13.
- Turel, O., & Serenko, A. (2020). Big data analytics in financial services: A comprehensive review and future research agenda. *Information & Management*, 57(8), 103–124.
- Zhang, Y., & Li, X. (2022). Explainable artificial intelligence in credit risk modeling: Opportunities and challenges. *Journal of Risk Analytics*, 5(3), 201–224.
- Zetzsche, D. A., Buckley, R. P., Arner, D. W., & Barberis, J. N. (2020). Regulating fintech: Directions for the future. *Harvard International Law Journal*, 61(2), 113–160.