

DİJİTAL SOSYAL KORUMA İÇİN ÇOK KATMANLI BİR YAPAY ZEKA MODELİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Mehmet ERÇORUMLU

Dr. Öğr. Üyesi., Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi
mercorumlu@bandirma.edu.tr
ORCID: 0000-0003-1609-3742

Başvuru Tarihi: 04/05/2025

Kabul Tarihi: 25/05/2025

DOI: 10.21441/sosyalguvence.1682319

Türü: Araştırma Makalesi

Atıf: Erçorumlu, M. (2025). Dijital Sosyal Koruma İçin Çok Katmanlı Bir Yapay Zeka Modeli: Türkiye Örneği. Sosyal Güvençe Dergisi, 2025 (Özel Sayı), s. 187-209. doi: 10.21441/sosyalguvence.1682319

ÖZ

Bu çalışma, yapay zekâ (YZ), büyük veri ve dijital teknolojilerin Türkiye'deki sosyal güvenlik ve sosyal hizmet sistemlerine entegrasyonunu incelemeyi amaçlamaktadır. Sosyal koruma alanının iki temel bileşeni olan sosyal güvenlik ve sosyal hizmetler, farklı kurumsal yapılara sahip olsalar da, günümüzde dijital dönüşüm gereksinimleri ve veri temelli yönetim anlayışı çerçevesinde giderek daha fazla bütünleşmektedir. Çalışma, YZ'nin yalnızca teknik bir araç olarak değil, aynı zamanda kamu hizmetlerinin yeniden yapılandırılmasında stratejik bir unsur olarak ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda, literatürdeki yönetim yaklaşımları, sosyal hizmet müdahale döngüsü ve kamu yönetiminde dijital kapasite gelişimi temel alınarak tematik ve analitik bir model önerisi geliştirilmiştir. Model; iletişim, teşhis, programlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarından oluşan sosyal hizmet süreçlerine YZ teknolojilerinin nasıl entegre edilebileceğini sistematik bir şekilde ortaya koymakta; her bir sürecin YZ ile desteklenebilirliğini ve uygulama olanaklarını değerlendirmektedir. Ayrıca, kurumsal dijitalleşmenin önündeki başlıca engellerden biri olan etik çerçeve eksikliği, veri bütünlüğü sorunları ve sınırlı dijital okuryazarlık düzeyine dikkat çekilmektedir. Çalışmanın bulguları, Türkiye'de sosyal koruma alanında bütüncül, katılımcı ve insan merkezli bir dijital dönüşüm için stratejik bir yönetim yaklaşımına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda çalışma, kamu kurumlarının yapay zekâ tabanlı hizmet sunumuna geçişinde yol gösterici olabilecek uygulamalı bir model ve politika önerileri sunarak literatüre özgün bir katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Sosyal Koruma, Dijital Dönüşüm, Veri Yönetimi, Etik Yönetim.

A MULTI-LAYERED ARTIFICIAL INTELLIGENCE MODEL FOR DIGITAL SOCIAL PROTECTION: THE CASE OF TURKEY

ABSTRACT

This study explores the integration of artificial intelligence (AI), big data, and digital transformation into Turkey's social security and social service systems. Although traditionally managed under distinct institutional frameworks, these two pillars of social protection are increasingly converging in terms of policy objectives and technological challenges. The research underscores that the transformation of social protection systems requires more than the procurement of digital tools; it necessitates a profound restructuring of governance culture, institutional design, and human capital strategies. Based on international best practices and national case analysis, the study proposes a thematic and analytical model for integrating AI into the social welfare cycle, including communication, assessment, planning, implementation, and evaluation. The findings highlight the fragmented implementation of AI in the social services sector and the lack of a unified legal and ethical framework as key barriers to scaling up AI-based systems. Furthermore, the study emphasizes the strategic role of interoperable data infrastructures and outlines the potential of centralized data warehouses to support intelligent public administration. A phased integration model is introduced, focusing on regulatory harmonization, process automation, predictive analytics, and ethical oversight. Policy recommendations include the creation of cross-sectoral AI task forces, alignment with European regulatory standards, multi-level training programs, and the design of inclusive, transparent, and accountable AI systems. By bridging theory and practice, this study offers a comprehensive framework that contributes to the growing discourse on AI in public governance and outlines future directions for empirical research.

Keywords: Artificial Intelligence, Social Protection, Digital Transformation, Data Governance, Ethical Governance.

GİRİŞ

Yapay zekânın (YZ) sosyal güvenlik kurumlarına entegrasyonu, günümüzde kamu yönetiminde dijitalleşme eğiliminin en belirgin örneklerinden biridir. Kamu idareleri, vatandaşlara sunulan hizmetlerin kalitesini artırma ve iç operasyonları daha etkin, hızlı ve şeffaf hale getirme hedefi doğrultusunda bilgi teknolojilerinden yararlanmaktadır. Türkiye'de de bu dönüşüm süreci, 15 Şubat 2014 tarihli ve 28914 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu İdari Yaptırımlar Yönetmeliği ile birlikte kurumsal düzlemde desteklenmiş, elektronik ve telematik tekniklerin kamu hizmetlerinde kullanılmasına yasal zemin hazırlanmıştır (RG, 2014).

Sosyal güvenlik sistemleri, dijital teknolojilerin entegrasyonundan doğrudan etkilenen kurumsal yapılardan biridir. Vatandaşların temel haklarına dayalı hizmetlerin sürdürülebilirliği, güvenliği ve erişilebilirliği açısından yapay zekâ uygulamaları, son yıllarda özel bir önem kazanmıştır. Bu kapsamda, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK), vatandaş odaklı hizmetlerin etkinliğini artırmak ve yönetsel süreçlerin bütüncül yönetimini sağlamak amacıyla yeni teknolojilerin potansiyelinden faydalanmayı hedeflemektedir. Ancak sosyal güvenlik işlevlerini yerine getirirken kullanılan dijital sistemlerin zaman zaman dolandırıcılık, suistimal ve veri güvenliği gibi risklere maruz kaldığı kamuoyuna yansıyan örneklerle belgelenmiştir. Bu durum, teknolojik altyapının sadece hizmet sunumu açısından değil, aynı zamanda güvenlik ve etik yönetim açısından da yeniden ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Son yıllarda dijital sosyal koruma alanında yapay zekâ ve büyük veri teknolojilerinin uygulanmasına ilişkin önemli çalışmalar artış göstermiştir. Saki ve Köroğlu (2024), sosyal hizmet müdahale döngüsünde yapay zekâ destekli otomasyon ve analitik yaklaşımların planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarındaki etkinliğini ayrıntılı olarak incelemişlerdir. Türkiye Bilişim Derneği (2024) raporu ise sosyal yardım dağıtım süreçlerinde yapay zekâ tabanlı dolandırıcılık tespiti ve hedefleme doğruluğu konusundaki bulguları örnek vakalarla sunmaktadır. Uluslararası düzeyde Swain (2024) tarafından önerilen AI-Driven Social Protection modeli, sosyal koruma programlarının erişim, kayıt, sunum ve izleme aşamalarında yapay zekânın sağlayabileceği imkânları sistematik bir çerçevede ortaya koymaktadır. Bu çalışmalar, çok katmanlı yapısıyla önerilen modelin kurumsal hazırlık, veri yönetimi ve uygulama boyutlarına dair teorik ve pratik referanslar sağlamaktadır.

Özellikle prim denetimi, tahsilat süreçleri ve usulsüzlüklerin önlenmesi gibi alanlarda büyük veri ve yapay zekâ temelli yaklaşımlar, SGK'nın kurumsal etkinliğini artırmak adına ciddi bir potansiyel taşımaktadır. Büyük verinin sunduğu analitik

yetenekler, yalnızca geçmiş verileri işlemekle kalmayıp, geleceğe dönük risk analizleri yapılmasına da imkân tanımaktadır. Bu bağlamda SGK'nın, sosyal güvenlik bütçesinin sürdürülebilirliğini sağlamak ve sistemin güvenilirliğini artırmak amacıyla çeşitli kurum ve kuruluşlarla iş birliği içerisinde çalıştığı, mevcut verileri daha etkin değerlendirebilmek adına yapay zekâ çözümlerine yöneldiği görülmektedir (Aibar Bernard, 2020).

Bu çalışma, sosyal güvenlik ve sosyal hizmet sistemlerinin dijital dönüşümünde yapay zekâ ve büyük veri teknolojilerinin potansiyelini analiz etmeyi ve bu doğrultuda tematik bir model önerisi geliştirmeyi amaçlamaktadır. Sunulan model, yalnızca teknolojik bir entegrasyon şeması değil; aynı zamanda kurumsal hazırlık, veri yönetimi, etik standartlar, insan sermayesi gelişimi ve stratejik yönetim gibi çok katmanlı boyutları içeren analitik bir yapı sunmaktadır. Çalışma, Türkiye bağlamına özgü zorlukları ve fırsatları dikkate alarak dijital sosyal koruma sistemlerine yönelik bütüncül bir dönüşüm stratejisi geliştirmeyi hedeflemekte, böylece hem teorik literatüre hem de uygulamaya katkı sağlamaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışma, nitel araştırma desenine dayalı olarak yapılandırılmıştır ve ampirik veri yerine kavramsal çerçeve, literatür analizi ve mevcut ulusal-uluslararası politika belgeleri üzerinden tündengelimli bir analiz stratejisi benimsemiştir. Temel amaç, Türkiye'deki sosyal güvenlik ve sosyal hizmet sistemlerine yapay zekâ entegrasyonunu değerlendirmek ve bu doğrultuda çok katmanlı, tematik bir model önerisi geliştirmektir.

Araştırma sürecinde aşağıdaki yöntemsel yaklaşımlar izlenmiştir:

- **İkincil Veri Analizi (Secondary Data Analysis):** OECD, Avrupa Komisyonu, Dünya Bankası ve ulusal kamu kurumlarına ait raporlar, strateji belgeleri ve politika metinleri incelenmiştir.
- **Tematik Literatür Analizi:** Yapay zekânın kamu yönetiminde ve sosyal koruma alanlarında kullanımıyla ilgili güncel akademik literatür, yönetim modelleri ve etik ilkeler çerçevesinde değerlendirilmiştir.
- **Modelleme Yaklaşımı:** Perry (2020), Wirtz vd. (2019), Benbya vd. (2020) ve OECD yönetim göstergeleri temel alınarak sosyal hizmet müdahale döngüsüne entegre edilebilecek analitik bir yapay zekâ modeli kurgulanmıştır.
- **Tablolaştırma ve Kavramsallaştırma:** Sosyal hizmet döngüsündeki her bir aşamanın yapay zekâ ile desteklenebilirlik düzeyi, işlevsel ayırım ve etik çerçeve dikkate alınarak sistematik biçimde sınıflandırılmıştır.

Bu yöntemsel yaklaşım, hem mevcut uygulamalardaki kurumsal zorlukların analizine hem de önerilen modelin kavramsal geçerliliğine katkı sağlamayı hedeflemektedir. Ayrıca, çalışmada geliştirilen modelin yalnızca teknik değil; yönetsel, etik ve mesleki boyutlarıyla da bütüncül bir dönüşüm vizyonu sunduğu varsayılmaktadır.

1. SOSYAL GÜVENLİKTE YAPAY ZEKA SİSTEMLERİNİN UYGULAMA VE YÖNETİMİ

1.1. Sosyal Güvenlikte Yapay Zekâ Uygulama Stratejileri

Sosyal güvenlik kurumlarında yapay zekâ (YZ) tabanlı teknolojilerin hızla gelişmesi, bu teknolojilerin kurumsal yapılara entegre edilmesine yönelik kapsamlı strateji, politika ve prosedürlerin oluşturulmasını gerekli kılmaktadır (Burgess, 2017). Bu stratejik yapılanma; veri ve bilgi altyapısının sürdürülebilir yönetimini, vatandaş odaklı dijital hizmetlerin sürekliliğini ve teknoloji yatırımlarının kurumsal ölçekte sistematik biçimde yönetilmesini kapsamaktadır (Wirtz vd., 2019: 598).

YZ uygulamalarının etkin biçimde benimsenebilmesi, yalnızca teknolojik bir geçişi değil, aynı zamanda yönetim ilkelerinin dönüşümünü de zorunlu kılmaktadır. Orta ve büyük ölçekli sosyal güvenlik kurumları açısından bu süreç, dijital kaynakların daha verimli kullanılması ve kurumsal kapasitenin artırılması açısından rehberlik eden yönetim yaklaşımlarının uygulanmasını gerektirir. YZ mekanizmalarının yönetimi, yalnızca teknik süreçleri değil, aynı zamanda kurumsal hedeflerle uyumlu stratejik karar alma süreçlerini de içeren çok katmanlı bir yapı sunar (Benbya vd., 2020).

Sosyal güvenlik sistemleri, sundukları hizmetlerin toplumsal etkisi ve sürekliliği açısından, teknolojik dönüşümün yönetimini yalnızca teknik bir zorunluluk olarak değil, aynı zamanda sosyoekonomik sorumluluk olarak ele almak durumundadır. Bu kapsamda, yapay zekâ çözümlerinin sistematik biçimde uygulanabilmesi, tüm kurumsal aktörlerin sürece dâhil olduğu bir koordinasyon gerektirir (Hasan, 2022: 411). Sosyal güvenlik uygulamalarında kullanılan yazılım altyapıları ve hizmet sağlayıcı sistemler; çok aktörlü, karmaşık ve maliyetli yapılar barındırmaktadır. Bu nedenle, kaliteli hizmet üretimi ve yönetilebilirlik açısından standartlara dayalı bir stratejik çerçeve hayati önemdedir (Wang vd., 2022).

Yapay zekâ uygulamalarının ölçeklenebilirliği ve sürdürülebilirliği, yalnızca bugünün ihtiyaçlarını değil, aynı zamanda orta ve uzun vadeli güvenlik, şeffaflık ve etik ilkeleri de kapsayan bir perspektifle ele alınmalıdır. Bu noktada teknolojik bağımlılıklar ve yasal boşluklar, sosyal güvenlik kurumlarının stratejik kırılganlıklarını artırmaktadır (Raimundo & Rosario, 2021). Uluslararası literatür, sosyal güvenlik kurumlarının yapay zekâ entegrasyonu konusunda karşılaştığı zorlukların büyük

ölçüde yasal düzenlemelerin eksikliğinden ve kurumların bu alanda kendi stratejilerini geliştirme zorunluluğundan kaynaklandığını ortaya koymaktadır (Saveliev & Zhurenkov, 2021; Grinyaev vd., 2021; Fischer & Wenger, 2021).

Bu bağlamda, sosyal güvenlik idarelerinin dijitalleşme sürecine geçmeden önce kapsamlı bir iç planlama süreci yürütmeleri kaçınılmazdır. Bu süreç, kurum içi yazılım geliştirme kapasitesinin artırılmasını, telematik sistemlerin işletilmesini ve ortaya çıkan ihtiyaçlara yanıt verebilecek bütünleşik yapay zekâ tabanlı mekanizmaların oluşturulmasını içermelidir.

1.2. Yapay Zekânın Standartlaştırılması ve Benimsenmesi

Yapay zekâ (YZ) tabanlı sistemlerin sosyal güvenlik idarelerinde etkili şekilde kullanılabilmesi, yalnızca teknik altyapının sağlanmasından ibaret değildir. Bu geçiş, YZ'nin kurumsal süreçlere ne şekilde entegre edileceği, nasıl izleneceği ve zaman içinde nasıl geliştirileceğini belirleyen kapsamlı bir yönetim çerçevesi gerektirir. Bu bağlamda standardizasyon, teknik bir gereklilik olmanın ötesinde; güvenilir hizmet sunumu, yasal uyumluluk ve operasyonel verimliliğin sürdürülebilirliği açısından stratejik bir zorunluluk hâline gelmiştir.

1.2.1. Yasal ve Kurumsal Standartlar

Kamu yönetiminde, özellikle sosyal güvenlik gibi hassas alanlarda YZ uygulamalarının hayata geçirilebilmesi için güçlü bir yasal ve kurumsal zeminin bulunması gerekmektedir. Bu kapsamda, şeffaflık yükümlülükleri, algoritmik kararların açıklanabilirliği, veri koruma hakları ve vatandaşların başvuru mekanizmalarına erişimi gibi ilkeler, etik yönetim anlayışının temelini oluşturmaktadır (Ubaldi vd., 2019: 15).

Türkiye’de SGK, veri işleme süreçlerinde (örneğin prim denetimi, dolandırıcılık tespiti ve e-hasar doğrulama gibi alanlarda) YZ teknolojilerine giderek daha fazla başvurmaktadır. Ancak bu sistemlerin karar alma süreçlerine doğrudan etki ettiği göz önüne alındığında, Türkiye’de hâlen algoritmik şeffaflığı ve idari hesap verebilirliği düzenleyen kapsamlı bir yasal çerçevenin eksik olduğu görülmektedir.

Estonya’nın “X-Road” modeli gibi uygulamalar, farklı kamu kurumları arasında güvenli veri paylaşımını ve birlikte çalışabilirliği sağlayarak dijital kamu yönetiminde örnek teşkil etmektedir (Wirtz vd., 2019: 601). Bu tür sistemlerin Türkiye’de hayata geçirilebilmesi için 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu’nun, özellikle de otomatik karar alma süreçlerini düzenleyen 22. maddesi başta olmak üzere, Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü (GDPR) ile daha fazla uyumlaştırılması gerekmektedir.

Buna ek olarak, ISO/IEC 38500 gibi uluslararası standartlar, bilgi teknolojileri yönetiminde strateji, performans ve sorumluluk gibi ilkeler çerçevesinde yol gösterici olabilir (Weill & Ross, 2004). SGK'nın özellikle emeklilik değerlendirmesi ve maluliyet sınıflandırması gibi kritik alanlarda bu ilkeleri kurumsal yapısına adapte etmesi, ileriye dönük sürdürülebilir dijital yönetim açısından önem arz etmektedir.

1.2.2. Stratejik ve Operasyonel Uygulama

YZ'nin sosyal güvenliğe entegrasyonu, teknik altyapının inşasından ibaret değildir; kurumların stratejik bir yol haritası çerçevesinde hareket etmesi ve bu süreçte riskleri yönetebilecek esnek yapılar oluşturması gerekmektedir. Literatürde, bu dönüşüm süreci genellikle üç temel aşama üzerinden açıklanmaktadır (Benbya vd., 2020; Berryhill vd., 2019):

- Mevcut hizmetlerin dijitalleştirilmesi,
- Kurum içi veri sistemlerinin entegrasyonu,
- Akıllı algoritmalarla tahmine dayalı karar destek mekanizmalarının uygulanması.

Türkiye'de bu sürecin ilk fazı, SGK tarafından sunulan e-Devlet hizmetleri (prim sorgulama, emeklilik hesaplamaları, ilaç geri ödemeleri vb.) üzerinden kısmen başarıyla uygulanmaktadır. Ancak erken emeklilik dolandırıcılığı gibi karmaşık sorunların çözümünde kullanılabilecek öngörücü analitik ve dinamik kaynak tahsisi gibi gelişmiş YZ çözümleri henüz geliştirme veya pilot aşamasındadır. Hasan'a (2022: 412) göre bu gecikmenin başlıca nedeni, kurumsal birimlerin parçalı yapısı ve personel düzeyinde YZ okuryazarlığının yetersizliğidir.

Uluslararası örnekler, SGK gibi kurumlar bünyesinde veri bilimcileri, kamu politikası uzmanları, hukuk danışmanları ve etik uzmanlarından oluşan disiplinlerarası YZ görev güçlerinin oluşturulmasının dijital dönüşüm sürecini hızlandırabileceğini göstermektedir. Bu yapı, Birleşik Krallık'taki Veri Etiği ve İnovasyon Merkezi'nin kamu sektöründeki rolünü hatırlatır şekilde, algoritmik tarafsızlığı ve kamu güvenini güçlendirebilir (Wirtz vd., 2019: 608).

1.2.3. Veri Yönetimi ve Birlikte Çalışabilirlik

Etkin bir YZ sisteminin en temel gereksinimi, doğru, güncel ve birlikte çalışabilir veriye erişimdir. Sosyal güvenlik idarelerinde bu durum, sağlık, istihdam, vergi ve eğitim gibi farklı sektörlerdeki kayıt sistemlerinin uyumlu biçimde entegre edilmesini zorunlu kılmaktadır. Ancak Türkiye'de farklı veri tabanları arasında ortak tanımlayıcıların eksikliği (örneğin, sağlık ve SGK kayıtlarında farklı kimlik numaraları kullanılması) önemli bir engel teşkil etmektedir (Almeida, 2017: 10-11).

OECD tarafından önerilen Veri Ambarı modeli, farklı kurumlardan gelen yapılandırılmış verileri merkezi bir platformda toplayarak, hem politika üretimini hem de gerçek zamanlı karar alma süreçlerini güçlendirebilecek bir yapıya işaret etmektedir (Ubaldi vd., 2019: 15). Aksi takdirde, makine öğrenimi algoritmaları eksik, eski veya hatalı verilerle çalışmak zorunda kalabilir ve bu durum karar süreçlerinde önyargılı ya da adaletsiz sonuçlara yol açabilir.

Ayrıca, bu sistemlerin performansının izlenebilmesi için algoritmik denetim mekanizmalarının oluşturulması büyük önem taşımaktadır. Kitchin'in (2014: 47) de vurguladığı gibi, uygun altyapı ve yönetim yapısı olmadan uygulanan büyük veri sistemleri, istismara açık, adaletsiz ve güven zedeleyici sonuçlar doğurabilir.

1.2.4. Etik ve İnsan Merkezli Tasarım

YZ uygulamaları yalnızca teknik başarıya değil; etik sorumluluklara ve insan haklarına dayalı bir anlayışa da dayanmalıdır. Özellikle düşük gelirli bireyler, yaşlılar, engelli vatandaşlar gibi hassas gruplarla çalışan sosyal güvenlik sistemlerinde, karar süreçlerinin insan onuruna saygılı olması ve mevcut eşitsizlikleri derinleştirmemesi kritik önemdedir.

Avrupa Komisyonu (2019) güvenilir YZ sistemlerinin, yedi temel ilkeye dayanması gerektiğini ifade etmektedir: insan failliği, teknik sağlamlık, gizlilik, şeffaflık, ayrımcılık yapmama, toplumsal refah ve hesap verebilirlik. SGK gibi kurumlar bu ilkeleri yalnızca sistem tasarımı süreçlerine değil; aynı zamanda personel eğitimi, kullanıcı etkileşimleri ve vatandaş iletişimi stratejilerine de entegre etmelidir.

Sosyal güvenlikle kararların nihai aşamasında insan denetiminin bulunması, yalnızca prosedürel adaletin sağlanmasını değil, aynı zamanda dijital sistemlere olan kamu güveninin korunmasını da sağlayacaktır (Goldkind, 2021: 374). Bu bağlamda, "insan döngüsü" (human-in-the-loop) yaklaşımı, etik ve hesap verebilir bir YZ kullanımının temelini oluşturur.

1.3. Sosyal Güvenlikte Kurumsal Hazırlık ve İnsan Sermayesi

Yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin sosyal güvenlik kurumlarında başarılı bir şekilde uygulanması yalnızca teknik bir geçiş süreci olarak değerlendirilemez. Aksine, bu dönüşüm; kurumsal yapıların yeniden inşa edilmesini, insan kaynaklarının yetkinlik düzeyinin yükseltilmesini ve kurum kültürünün değişime açık hale gelmesini gerektirmektedir. Yeterli düzeyde hazırlık ve insan sermayesine yatırım yapılmaksızın yürütülen dijitalleşme çabaları, çoğu zaman verimsizlik, çalışan direnci ve etik ikilemlerle sonuçlanmaktadır.

1.3.1. Kurumsal Hazırlığın Boyutları

Kurumsal hazırlık, yalnızca altyapı yatırımıyla sınırlı olmayan; stratejik vizyon, yapısal uyum, kültürel esneklik ve kaynak tahsisi gibi çok boyutlu bir süreçtir. Wirtz ve arkadaşlarının (2019: 602) belirttiği üzere, yapay zekâ entegrasyonunu başarıyla gerçekleştirmek isteyen kamu kurumları üç temel dönüşümden geçmelidir:

- Dikey bürokrasiden yatay iş birliği modeline geçiş,
- Reaktif hizmet sunumundan proaktif çözüme geçiş,
- Manuel karar süreçlerinden algoritma destekli iş akışlarına geçiş.

Türkiye’de SGK tarafından yürütülen dijitalleşme faaliyetleri (örneğin e-Nabız entegrasyonu, e-Devlet hizmetleri ve otomatik yardım sorguları), bu dönüşümün ilk aşamalarına işaret etmektedir. Ancak söz konusu uygulamalar çoğunlukla birbirinden yalıtılmış sistemler olarak çalışmakta ve yapay zekâ tabanlı ileri düzey işlevsellik için gerekli olan veri paylaşımı ve birlikte çalışabilirlik özelliklerinden yoksundur. Özellikle bilişim ve operasyonel birimler arasındaki stratejik uyum eksikliği, dijital dönüşümün derinlemesine kurumsallaşmasını engellemektedir.

Dünya Bankası’nın 2022 tarihli raporu, sağlık, sosyal güvenlik ve istihdam gibi alanlarda sektörler arası veri uyumu sağlayacak yönetim çerçevelerine olan ihtiyacı net biçimde ortaya koymaktadır (Sun & Medaglia, 2019: 372). Bu tür uyum mekanizmaları olmadan geliştirilen yapay zekâ sistemleri, parçalı veri yapılarına dayanarak yanlış veya önyargılı kararlar üretebilir.

1.3.2. Personel Arasındaki Beceri Açığı ve Dijital Okuryazarlık

YZ tabanlı dönüşümün önündeki en önemli engellerden biri, kamu personelinin gerekli bilgi ve beceri düzeyine sahip olmamasıdır. Sosyal güvenlik sistemlerinde görev alan personelin çoğu, yapay zekâ sistemlerinin mantığını anlama, veri okuryazarlığı ve etik risk farkındalığı gibi kritik alanlarda yetersizdir (Hasan, 2022: 414).

Benbya ve arkadaşlarının (2020: 14) ortaya koyduğu çok katmanlı işgücü modeli çerçevesinde, başarılı bir YZ entegrasyonu için aşağıdaki üç profesyonel profilin kurumsal yapılarda yer alması gerekmektedir:

- **Teknik uzmanlar:** Veri mühendisleri, YZ geliştiricileri, siber güvenlik uzmanları,
- **Hibrit profesyoneller:** Dijital okuryazarlığa sahip politika analistleri ve uygulayıcılar,

- **Yönetici liderler:** YZ kullanımını kamu değerleri ve politika hedefleriyle uyumlu hâle getirebilen karar vericiler.

Türkiye'de SGK gibi kurumlarda bu tür hibrit yapılanmalar henüz gelişmemiştir. Bu nedenle dijital okuryazarlık düzeyine göre yapılandırılmış modüler bir eğitim yol haritası oluşturulmalı; bu eğitimler yapay zekâ etiği, veri hukuku ve kamu sektörü inovasyonu gibi başlıkları kapsamalıdır. Üniversiteler, TÜBİTAK ve Yükseköğretim Kurulu (YÖK) gibi kurumlarla yapılacak iş birlikleri, bu süreçte kritik rol üstlenebilir.

1.3.3. Değişim Yönetimi ve Kurumsal Direnç

Dijital dönüşüm süreçlerinin başarısı yalnızca teknik altyapıya değil; aynı zamanda kurum kültürünün yeniliğe açıklığına bağlıdır. Ancak kamu kurumlarında sıklıkla görülen bürokratik atalet, iş güvencesi kaygıları ve algoritmalara duyulan güvensizlik gibi faktörler, personel düzeyinde ciddi direnç yaratabilmektedir (Goldkind, 2021: 7).

Bu nedenle, değişim yönetimi stratejilerinin şu üç temel ilkeyi içermesi önerilmektedir:

- Yapay zekânın bir “ikame” değil, insanları destekleyen bir “araç” olduğunu açık biçimde anlatan kapsayıcı iletişim,
- Pilot uygulama süreçlerine son kullanıcıların (kamu görevlileri ve hizmet yararlanıcıları) doğrudan katılımı,
- Gerçek kullanım senaryolarına dayalı sürekli geri bildirim mekanizmalarının kurulması.

Bu ilkelerin eksikliği, uluslararası örneklerde de görüldüğü gibi, sosyal kabul sorunlarına yol açabilir. Örneğin Hollanda’da sosyal yardım dolandırıcılığını tespit etmek için kullanılan şeffaf olmayan bir YZ sisteminin ayrımcılık gerekçesiyle mahkeme kararıyla iptal edilmesi (SyRI vakası), etik öngörü ve katılımcı tasarım ilkelerinin ne denli önemli olduğunu ortaya koymuştur (Boucher, 2020: 6).

1.4. Türk Sosyal Güvenlik Sistemi İçin Öneriler

SGK gibi büyük ölçekli kurumların yapay zekâ tabanlı yönetişime geçişte kurumsal hazırlıklarını artırmaları amacıyla aşağıdaki öneriler geliştirilebilir:

- **YZ Hazırlık Endeksinin kurumsallaştırılması:** Kurum birimlerinin dijital olgunluk düzeylerinin periyodik olarak ölçülmesi,
- **Ulusal Yapay Zekâ Yetenek Bursu:** Kamu sektöründe inovasyon kapasitesi yüksek genç yeteneklerin desteklenmesi,

- **Disiplinler arası YZ birimleri:** Politika, hukuk, mühendislik ve etik alanlarını bütünleştiren ekiplerin oluşturulması,
- **Uyarlanabilir eğitim platformları:** Oyunlaştırılmış, senaryo tabanlı ve hem çevrimiçi hem hizmet içi eğitimleri içeren modüler yapılar,
- **Pilot uygulamalar:** Düşük riskli alanlarda başlatılan küçük ölçekli YZ projeleri ile kurumsal öğrenmenin desteklenmesi.

Bu öneriler, Türkiye'nin 2021–2025 Dijital Dönüşüm Eylem Planı'nda vurgulanan adaptif yönetişim, vatandaş merkezli dijital inovasyon ve kurumlar arası veri uyumu ilkeleriyle tam bir paralellik göstermektedir.

2. SOSYAL KORUMA SİSTEMLERİNDE YAPAY ZEKA: MODEL, MÜDAHALE VE VERİ ALTYAPISI

2.1. Tematik Organizasyon Modelinin Geliştirilmesi

Yapay zekânın (YZ) kamu yönetimi içerisinde etkili biçimde yer bulabilmesi, yalnızca teknik entegrasyon süreçlerinden ibaret değildir. Kamu değerlerini temel alan, bütüncül ve etik çerçevede tasarlanmış algoritmaların geliştirilmesi gerekmektedir (Berryhill vd., 2019). Bu bağlamda, YZ'nin kamuya entegre edilmesi süreci, mevcut kurumsal temeller üzerine kademeli bir biçimde inşa edilmelidir.

Perry'ye (2020) göre, kamu kurumlarında YZ'nin entegrasyon süreci üç temel aşamada gerçekleşmektedir:

a) Dijital Yönetime Geçiş Süreci

Bu aşama, birçok çok uluslu şirket tarafından başlatılmış olsa da, kamu yönetiminde özellikle Avrupa ülkelerinde henüz sınırlı düzeyde gelişim göstermektedir. Siyasi ve mali desteklerin varlığına rağmen, otomasyon süreçlerinde ilerleme yavaştır. Özellikle kurumsal zihniyet dönüşümünde karşılaşılan dirençler bu süreci yavaşlatmaktadır. Bu aşamada:

- Geleneksel sistemlerin dijitalleştirilmesi,
- Tam otomasyona ulaşmamış, sınırlı yapay zekâ içeren sistemlerin devreye alınması,
- Test aşamasında olan ve sınırlı idari etkisi bulunan gelişmiş sistemlerin uygulanması

gibi adımlar söz konusudur. Bu aşama, aynı zamanda bilgi sistemlerinin farklı kamu alanlarında geliştirilmeye başlandığı dönemi ifade etmektedir.

b) Bilgi Temelli Yönetim Modeline Geçiş

İkinci aşama, YZ tabanlı sistemlerin, vatandaşlarla kurulan etkileşimi yeniden şekillendirmesiyle karakterize edilir. Zekâ seviyesi düşük sistemlerin yerini, gelişmiş ve entegre veri odaklı çözümler almaktadır. Bu noktada, kamu yönetiminde kullanılan algoritmaların güvenilirliğini artırmak için doğru, güncel ve birbiriyle uyumlu verilerin sağlanması zorunludur. Bu durum, kapsamlı bilgi sistemlerinin geliştirilmesi ve entegre edilmesini gerektirir. Sosyal hizmetler açısından ise bu aşama, hizmet süreçlerine uyarlanacak algoritmaların belirlenmesi ve profesyonel kadroların bu alanda yetiştirilmesi açısından kritik öneme sahiptir (Goldkind, 2021).

c) Akıllı Yönetim

YZ'nin kamu yönetiminde tam entegrasyonu, yalnızca sistemlerin değil, insan kaynağının da dönüşümünü gerektirir. Bu doğrultuda, kamu görevlilerinin yalnızca kendi alanlarına ilişkin uzmanlık bilgisine değil, aynı zamanda otomasyon sistemlerinin mantığına ve işleyişine de hâkim olması beklenmektedir. Bu süreçte, kamu görevlisi profili yeniden şekillenmekte; veri okuryazarlığı yüksek, algoritma temelli yönetim sistemleriyle çalışabilen hibrit uzmanlar ortaya çıkmaktadır. Uygulamalı YZ çözümlerine erişimi olan ve kamu yönetimi süreçlerinin yapısını bilen profesyonellerin sistem içerisinde aktif rol alması kaçınılmazdır.

YZ'nin sosyal hizmetlerdeki uygulanabilirliği ise bu dönüşümün özel bir boyutunu oluşturmaktadır. Bu nedenle YZ'nin kamu yönetimi modellerine entegrasyonu üç temel yönetsel model çerçevesinde değerlendirilebilir:

2.2. Yönetsel Modeller Çerçevesinde Yapay Zekâ Entegrasyonu

a) Bürokratik Model

Weberci ilkeler doğrultusunda nesnellığe dayanan bu model, kamu hizmetlerinde tarafsızlık, eşitlik ve kurallara bağlılık ilkeleriyle şekillenir. Bu bağlamda yapay zekâ:

- Hakların tanınması ve değerlendirilmesi,
- Sosyal yardımların uygunluk analizleri,
- Hizmetlerin kayıt altına alınması,
- Kaynakların adil biçimde tahsis edilmesi

gibi görevlerde etkin biçimde kullanılabilir. YZ'nin bu modeldeki en önemli katkısı, karar süreçlerinde tarafsızlığı artırması, idari hesap verebilirliği güçlendirmesi ve yolsuzluk risklerini azaltmasıdır (Cetina, 2020).

b) Hizmet Sağlayıcı Modeli

Bu model, kamu yönetiminin temel görevinin hizmet sunumu olduğu anlayışına dayanır. YZ'nin bu çerçevedeki katkısı, hizmetlerin daha verimli, hızlı ve kullanıcı dostu biçimde sunulmasını sağlamaktır. Örneğin:

- Yaşlı bireylerin sağlık durumlarını izleyen sistemler,
- Acil durumlarda otomatik olarak ilgili birimlere bildirim gönderen sensörlü cihazlar,
- İlaç takibini kolaylaştıran hatırlatma uygulamaları

bu modele örnek teşkil etmektedir (Goldkind, 2021). Bu yaklaşımla YZ, kamu hizmetlerinin kalitesini artırma potansiyeline sahiptir.

c) Yeni Kamu Yönetişimi Modeli

Katılımcı, şeffaf ve çok aktörlü bir yönetim anlayışını temel alan bu modelde, kamu hizmetleri farklı paydaşların ortaklaşa katkısıyla yönetilir. YZ uygulamaları burada:

- Ağ yönetişimini kolaylaştırmak,
- Paydaşlar arası veri akışını sağlamak,
- Karar alma süreçlerinde katılımcılığı desteklemek,
- Hesap verebilirliği artırmak

üzere önemli fırsatlar sunar. OECD'nin (2021) “dijital yönetim” yaklaşımı bu modelin dijital çağa uyarlanmış versiyonunu temsil eder ve kurumların stratejik esneklik kazanmasına imkân tanır.

2.3. Yapay Zekânın Sosyal Hizmet Müdahalelerine Entegrasyonu: Aşamalar, Alanlar ve İş Bölümü

Sosyal hizmet sistemi, birey, grup ve toplum düzeyinde yürütülen müdahale süreçleri ile çok katmanlı bir yapıya sahiptir. Bu yapı, yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin entegrasyonu açısından hem fırsatlar hem de dikkatle yönetilmesi gereken etik ve kurumsal sınırlar içermektedir. Bu bağlamda, YZ uygulamalarının sosyal hizmet müdahalelerine entegrasyonunu kolaylaştıracak analitik bir çerçevenin geliştirilmesi gereklidir.

Sosyal hizmetler, çeşitli teorik modellerin (örneğin sistemik, psikososyal, davranışsal, ekolojik, hümanistik) ve müdahale yöntemlerinin uygulandığı disiplinler

arası bir alanı temsil eder (Howe, 2009; West & Heath, 2011). Bununla birlikte, müdahale süreçleri çoğunlukla dört temel aşamada şekillenmektedir:

1. **Teşhis (Analiz):** Müdahale edilecek birey, grup ya da topluluğa dair mevcut durumun çok boyutlu analizi,
2. **Programlama (Planlama):** Müdahale stratejilerinin, eylem planlarının, kaynak kullanımının ve zaman çizelgelerinin oluşturulması,
3. **Uygulama:** Planlanan hizmetlerin bireye ve topluma yönelik olarak hayata geçirilmesi,
4. **Değerlendirme:** Müdahalenin etkinliğinin, etkilerinin ve çıktılarının ölçülmesi.

Yukarıda sıralanan bu aşamalara ek olarak “ilk temas”, “sisteme erişim”, “önleyici faaliyet planlaması” gibi paralel süreçler de sosyal hizmet döngüsünün tamamlayıcı unsurlarındandır. Müdahale döngüsünün tamamı, yalnızca kamuya ait hizmet alanlarında değil, aynı zamanda özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının katılımıyla gerçekleşen çok aktörlü sistemler çerçevesinde yürütülmektedir.

Bu çalışma, söz konusu aşamaların her birine YZ’nin ne ölçüde entegre edilebileceğini değerlendiren temsili bir tablo sunmaktadır. Aşağıdaki Tablo 1, sosyal hizmet uzmanlarının müdahale sürecinde gerçekleştirdiği işlevlerin YZ sistemleri ile nasıl desteklenebileceğini göstermektedir.

Tablo 1: Sosyal Hizmet Müdahale Sürecinde Yapay Zekâ Kullanım Alanları

Aşama	Alt Süreç / İşlev	YZ ile Desteklenebilir mi?	Açıklama / Örnek Uygulama
İletişim	İlk başvuru, bilgilendirme, yönlendirme	Evet	Hatbot destekli ön değerlendirme, dijital danışma, randevu planlayıcı sistemler
Teşhis (Analiz)	Kişisel ve çevresel veri analizi	Evet	Risk grubu tanılaması, sosyal geçmiş çıkarımı, sosyal rapor üretimi

Tablo 1 (Devamı) Sosyal Hizmet Müdahale Sürecinde Yapay Zekâ Kullanım Alanları

Aşama	Alt Süreç / İşlev	YZ ile Desteklenebilir mi?	Açıklama / Örnek Uygulama
Teşhis (Analiz)	Katılım durumu tespiti	Kısmen	Katılım eğilimlerini analiz eden modeller (etik denetim ile uygulanmalı)
Programlama	Hedef, zamanlama ve kaynak planlaması	Evet	Karar destek sistemleri, senaryo bazlı müdahale planlayıcıları
Uygulama	Hizmet sunumu ve danışmanlık	Evet	Dijital rehberlik uygulamaları, yönlendirme algoritmaları
Uygulama	Gözlem, rehberlik, koordinasyon	Evet	Otomatik kayıt, hizmet takibi, çok kanallı destek sistemleri
Değerlendirme	Etki ve çıktı analizi	Evet	Geri bildirim analizi, hizmet performansı ölçümü ve algoritmik öğrenme
Değerlendirme	Önleyici faaliyetlerin planlanması	Evet	YZ destekli risk haritaları ve erken uyarı sistemleri

*Perry, J. L. (2020) ve OECD Yönetişim göstergeleri temel alınarak yazar tarafından hazırlanmıştır

Tablo 1, sosyal hizmet müdahale sürecine ilişkin temel aşamaları esas alarak, her bir aşamada yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin hangi işlevleri destekleyebileceğine dair kavramsal bir yapı sunmaktadır. Müdahale süreci; iletişim, teşhis, programlama, uygulama ve değerlendirme olmak üzere beş temel aşamada ele alınmakta, her aşamanın alt işlevleri YZ entegrasyonuna açıklık düzeyine göre analiz edilmektedir. Bu yaklaşım, sosyal hizmet uygulamalarının dijital dönüşümüne yönelik çok boyutlu bir değerlendirme imkânı sunmakta ve özellikle kamu hizmetlerinin yeniden yapılandırılmasında YZ tabanlı çözüm önerilerinin sistematikleştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Söz konusu sınıflandırma, Perry (2020) ve OECD yönetim göstergelerine dayalı olarak yazar tarafından yeniden yapılandırılmıştır. Tablo, yalnızca teknik bir

envanter sunmanın ötesinde, aynı zamanda YZ uygulamalarının mesleki roller, etik çerçeve ve kurumsal yapı ile ilişkisini kurarak sosyal hizmetlerde dijital yönetişimin olanaklarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Tabloda yer alan “YZ ile Desteklenebilir mi?” sütunu, her alt işlevin otomasyon potansiyelini göstermekte ve sürece dair teknoloji-uygulama uyumunu sınıflandırmaktadır. Özellikle veri odaklı işlevlerin (örneğin sosyal rapor oluşturma, kaynak planlaması, performans ölçümü) yüksek düzeyde YZ ile desteklenebilir olduğu görülmektedir. Buna karşın, bireylerin katılım durumu veya etik değerlendirme gerektiren süreçler gibi alanlarda sınırlı veya kısmi entegrasyon önerilmektedir. Bu farklılıklar, sosyal hizmet alanında YZ entegrasyonunun yalnızca teknik değil; aynı zamanda yönetsel, etik ve sosyokültürel bağlamlarda ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bu bağlamda Tablo 1, sosyal hizmetlerde yapay zekâ temelli dönüşüm süreçlerinin bütüncül biçimde kavramsallaştırılmasına olanak tanımakta ve çalışmanın önerdiği tematik-organizasyonel modelin uygulamaya aktarımı açısından temel bir referans noktası sunmaktadır.

Bu çalışmanın önerdiği model, sosyal hizmetlerin klasik müdahale döngüsüne yapay zekâ teknolojilerinin entegrasyonunu esas alan tematik ve analitik bir çerçeve sunmaktadır. Model, Perry (2020) ve OECD yönetim göstergeleri doğrultusunda yapılandırılmış olup, sosyal hizmet uzmanlarının gerçekleştirdiği temel eylemleri yapay zekâ ile desteklenebilirlik düzeyine göre sınıflandırmaktadır. Müdahale süreci, iletişimden teşhise, programlamadan uygulamaya ve değerlendirmeye kadar tüm aşamaları kapsamaktadır. Her aşamada YZ'nin üstlenebileceği roller tanımlanmış; örnek uygulama senaryoları ile açıklanarak pratiğe dönük bir yol haritası sunulmuştur. Ayrıca, mesleki sorumluluk ve etik sınırları gözetken tipolojik iş bölümü modeliyle (Chan ve Holosko, 2018), insan-makine iş birliğinin dengeli ve sürdürülebilir biçimde kurulması hedeflenmiştir.

2.3.1. Tipolojik Yaklaşım: Uzman-YZ İş Bölümü

Yapay zekânın sosyal hizmetlere entegrasyonu yalnızca teknik bir dönüşüm değil, aynı zamanda mesleki rollerde yeniden yapılandırmayı da beraberinde getirmektedir. Chan ve Holosko (2018), bu dönüşümü üç düzeyli bir tipoloji ile açıklamaktadır:

➤ **Destekleyici Model:** YZ yalnızca bilgi sağlayıcı bir araç olup, karar alma insana aittir.

➤ **Görev Paylaşımı Modeli:** İnsan uzmanlarla YZ arasında belirli işlevlerde rol paylaşımı söz konusudur.

➤ **Otonom Model:** Sürecin büyük bir kısmı YZ tarafından yürütülür; insan müdahalesi asgariye indirilir.

Bu çerçevede, sosyal hizmet profesyonelleri ile YZ sistemleri arasında işlevsel bir denge kurulması hedeflenmektedir. Böylece teknolojik verimlilik, etik sorumluluk ve insan temelli müdahale ilkeleri arasında bir uyum sağlanabilir.

2.4. Büyük Veri ve Yapay Zekâ Eğitimi

Yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin kamu yönetimi ve sosyal hizmet alanlarında etkin biçimde uygulanabilmesi, yalnızca yazılım düzeyindeki gelişmelere değil, aynı zamanda güçlü ve yapılandırılmış bilgi sistemlerinin varlığına da bağlıdır. Bu kapsamda, veri ambarları, kamu idarelerinin karar alma süreçlerini destekleyen, çok kaynaklı ve zaman içerisinde değişen yapıları barındıran veri kümeleri olarak tanımlanmakta ve yapay zekâ uygulamalarının temel altyapısını oluşturmaktadır (Almeida, 2017: 8). Veri ambarları, çeşitli sistemlerden gelen bilgilerin standartlaştırılmış bir biçimde bir araya getirilmesini sağlayarak hem karşılaştırmalı analizleri mümkün kılmakta hem de gerçek zamanlı karar destek sistemlerinin geliştirilmesine olanak tanımaktadır.

Bununla birlikte, YZ temelli yönetim sistemlerine geçişin yalnızca teknolojik bir reform olarak ele alınması yetersizdir. Bu süreç aynı zamanda kullanıcı ile sistem arasındaki akıllı etkileşimin geliştirilmesini, farklı kurumlardan gelen bilgilerin paylaşılabilişliğini ve yönetim mantığına uygun şekilde yeniden yapılandırılmasını gerektirmektedir. Türkiye örneğinde, e-Devlet platformu üzerinden yürütülen dijitalleşme çabaları önemli ilerlemeler kaydetmiş olmakla birlikte, çeşitli kamu kurumları arasında veri paylaşımının sınırlı olması ve bilgi sistemlerinin hâlen parçalı yapılar üzerinden işletilmesi sürecin etkinliğini sınırlandırmaktadır.

Adalet Bakanlığı ile sağlık ve sosyal hizmet alanlarına ilişkin veri sistemlerinin entegrasyon sürecinde ortaya çıkan kurumsal kaygılar, veri güvenliğine dair riskler ve yasal düzenleme eksiklikleri, sürdürülebilir bir yapının tesis edilmesini engellemiştir. Bu durum, birinci ve ikinci basamak sağlık hizmetlerine yönelik veri tabanlarının bütünleştirilmemesiyle daha da belirginleşmekte; özellikle bağımlılık gibi çok paydaşlı müdahale süreçlerinde sistemik darboğazların oluşmasına yol açmaktadır. Buna ek olarak, Sosyal Güvenlik Kurumu'nun sağlık harcamaları ve hastane entegrasyonuna ilişkin süreçleri, şeffaflık ilkesiyle uyumlu bir performans sergileyememekte ve yapay

zeka destekli karar destek sistemlerine entegrasyon açısından önemli eksiklikler barındırmaktadır.

Bu noktada, veri ambarlarının yalnızca sosyal hizmetlere özel bir bilgi sistemi olmanın ötesinde, sağlık, istihdam, eğitim, konut ve mali hizmetler gibi diğer temel sektörlerle entegre çalışabilen çok kaynaklı ve dinamik bir altyapı olarak tasarlanması elzemdir. Böyle bir yapı, sadece mevcut durumu izlemeyi değil, aynı zamanda öngörücü analiz ve erken müdahale sistemlerinin geliştirilmesini de mümkün kılacaktır. Nitekim, nüfus kayıtları, işgücü anketleri ve istatistiksel veri kümeleri ile entegrasyon, kamu kurumlarının sosyal riskleri önceden saptamasına ve kaynak dağılımını optimize etmesine olanak tanıyacaktır.

Bu çalışmada önerilen model, söz konusu bütünlüklük veri altyapısının YZ tabanlı kamu yönetimi ile nasıl uyumlandırılabilirliğini tematik ve analitik düzeyde ortaya koymaktadır. Ancak unutulmamalıdır ki, bu tür bir dönüşümün hayata geçirilebilmesi için teknik modellemenin ötesinde politik irade, kurumsal iş birliği ve dijital okuryazarlığın yaygınlaştırılması da kritik öneme sahiptir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, yapay zekâ (YZ), büyük veri ve dijital dönüşüm süreçlerinin Türkiye'deki sosyal güvenlik ve sosyal hizmet sistemleri içerisindeki entegrasyonunu incelemeyi amaçlamıştır. Her iki alan, tarihsel olarak farklı idari gelenekler içinde gelişmiş olsa da, günümüzde hem teknolojik fırsatlar hem de ortak yönetim hedefleri bağlamında giderek daha fazla yakınsayan bir yapı sergilemektedir. Özellikle kamu kurumlarının artan vatandaş beklentilerine karşılık verebilmek adına kişiselleştirilmiş, etkili ve veri temelli hizmetler sunma gerekliliği, idari tercih değil, yapısal bir zorunluluk haline gelmiştir.

Araştırma bulguları, sosyal koruma sistemlerinin dijital dönüşümünün yalnızca teknik araçların temin edilmesinden ibaret olmadığını; bunun ötesinde, kurumsal yapıların, yönetim kültürlerinin ve insan kaynakları stratejilerinin köklü bir biçimde yeniden yapılandırılmasını gerektirdiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, hem uluslararası düzeydeki iyi örneklerle hem de Türkiye bağlamındaki mevcut yapısal dinamiklerle tutarlıdır. Türkiye, özellikle Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) nezdinde e-Devlet üzerinden sunulan dijital hizmetlerle dikkate değer bir ilerleme kaydetmiş olmakla birlikte, sosyal hizmet alanındaki dijitalleşme çabaları hâlen parçalı, sınırlı ve eşitsiz bir görünüm arz etmektedir.

YZ'nin sosyal koruma sistemlerine entegre edilmesinde en büyük engellerden biri, birleşik ve bağlayıcı bir yasal-etik çerçevenin yokluğudur. Algoritmik karar alma süreçlerinin açıklanabilirliği, şeffaflığı ve vatandaş haklarının korunmasına yönelik yasal güvenceler sağlanmadığı sürece, bu teknolojilerin kurumsal ölçeklenebilirliği ve toplumsal kabulü sınırlı kalacaktır. Bununla birlikte çalışma, veri odaklı yönetişimin dönüştürücü potansiyeline dikkat çekmektedir. Sağlık, istihdam, eğitim, konut ve sosyal yardıma ilişkin veri kümelerinin entegre biçimde çalışabileceği, birlikte işler bir veri ambarı sisteminin kurulması, çağdaş kamu yönetimi için temel bir yapı taşı olabilir.

Bu dönüşüm sürecinde ortaya çıkabilecek dijital dışlanma, algoritmik önyargı ve veri güvenliği gibi risklerin bertaraf edilebilmesi, ancak proaktif bir düzenleyici yaklaşım ve katılımcı sistem tasarımı ile mümkündür. Bu doğrultuda, çalışmada önerilen aşamalı entegrasyon modeli, yapısal reform ihtiyacını dikkate alan bir dijital dönüşüm yol haritası sunmaktadır. Model; öncelikle yasal ve kurumsal uyum, ardından süreç otomasyonu ve tahmine dayalı analiz, nihayetinde ise etik denetim, vatandaş katılımı ve yönetim şeffaflığı gibi niteliksel boyutlara odaklanmaktadır.

Çalışmada bu modele eşlik eden bazı stratejik öneriler geliştirilmiştir:

- Farklı kurumlardan uzmanların yer aldığı sektörler arası YZ görev güçlerinin kurulması,
- AB YZ Yasası gibi uluslararası standartlarla uyumlu düzenleyici çerçevelerin oluşturulması,
- Mesleki farklılıklara duyarlı, kademeli dijital okuryazarlık eğitimlerinin geliştirilmesi,
- Düşük riskli alanlarda pilot projeler ile sistemlerin test edilmesi,
- Etik ve kapsayıcılık ilkelerinin sistem tasarımına en baştan entegre edilmesi.

Bu öneriler, YZ'nin kamu yönetimi ve sosyal hizmetler alanındaki potansiyel katkısını daha sistemli ve sürdürülebilir biçimde yönlendirmeyi amaçlamaktadır. Bununla birlikte, bu çalışma aynı zamanda gelecek araştırmalar için açık sorular da ortaya koymaktadır. Bunlar arasında YZ'nin idari çıktılar üzerindeki ampirik etkilerinin değerlendirilmesi, dijital girişimlerin kurumsal kültürle ilişkisi, savunmasız gruplar üzerindeki etkiler ve refah devleti pratikleri arasında YZ uygulamalarının karşılaştırmalı analizi yer almaktadır.

Sonuç olarak, YZ'nin Türkiye'deki sosyal koruma sistemine entegrasyonu, önemli bir potansiyel kadar yüksek bir sorumluluğu da beraberinde getirmektedir. Bu dönüşüm sürecinin başarıya ulaşabilmesi için yalnızca teknolojik altyapının geliştirilmesi değil, aynı zamanda etik değerlere duyarlı, şeffaf ve insan merkezli bir tasarım anlayışının benimsenmesi elzemdir. Sosyal korumanın geleceği; sadece algoritmaların yetkinliklerinde değil, bu algoritmaların etik ilkeler doğrultusunda nasıl tasarlandığında, nasıl denetlendiğinde ve kimler için çalıştığında şekillenecektir.

KAYNAKÇA

- Aibar Bernard, J. (2020). Big Data and data analysis applied by the General Treasury of Social Security as a means of combating fraud in Social Security. *Trabajo y derecho: new journal of current affairs and labour relations*, 2020, extra no. 11, p. 2.
- Almeida, F. (2017). Concepts and Fundaments of Data Warehousing and OLAP. INESC TEC and University of Porto, 1, 1–40.
- Benbya, H., Davenport, T. H., & Pachidi, S. (2020). Artificial Intelligence in Organizations: Current State and Future Opportunities (December 3, 2020). *MIS Quarterly Executive*, Vol. 19(4), Article 4. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3741983> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3741983>
- Berryhill, J., Heang, K. K., Clogher, R., & McBride, K. (2019). Hello, World: Artificial intelligence and its use in the public sector. Retrieved October 23, 2024, from <https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/726fd39d-en>
- Boucher, P. (2020). Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it? EPRS: European Parliamentary Research Service, Belgium. Retrieved October 30, 2024, from <https://coilink.org/20.500.12592/00dvnz>
- Burgess, A. (2017). *The Executive Guide to Artificial Intelligence: How to identify and implement applications for AI in your organization*. Springer.
- Cetina, C. (2020). Three Questions on Using Data to Fight Corruption (Policy Brief No. 9). Caracas: Development Bank of Latin America.
- Chan, C., & Holosko, M. J. (2018). Technology for Social Work Interventions. In E. M. Mullen (Ed.), *Oxford Bibliographies in Social Work*. Oxford University Press.
- European Commission. (2019). *Ethics Guidelines for Trustworthy AI* (p. 14).
- Fischer, S. C., & Wenger, A. (2021). Artificial intelligence, forward-looking governance and the future of security. *Swiss Political Science Review*, 27(1), 170–179.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280.
- Goldkind, L. (2021). Social work and artificial intelligence: Into the matrix (Social Service Faculty Publications No. 19). Retrieved October 23, 2024, from https://research.library.fordham.edu/gss_facultypubs/19
- Grinyaev, S. N., Medvedev, D. A., Pravikov, D. I., Samarin, I. V., & Silantyev, A. U. (2021). The role of artificial intelligence technologies in long-term socio-economic

- development and integrated security. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 9(3), 153–168.
- Hassan, B. (2022). Artificial intelligence in social security: Opportunities and challenges. *Journal of Social Policy Research*, 20(3), 407–418.
- Howe, D. (2009). *A Brief Introduction to Social Work Theory*. London: Red Globe Press. <https://doi.org/10.1007/978-0-230-36523-0>
- Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences*. Sage.
- OECD. (2021). *Rethinking public institutions in the digital age*. Paris: OECD.
- Perry, J. L. (2020). *Managing organizations to sustain passion for public service*. Cambridge University Press.
- Raimundo, R., & Rosário, A. (2021). The impact of artificial intelligence on data system security: A literature review. *Sensors*, 21(21), 7029.
- Resmî Gazete. (2014, February 15). 28914 sayılı Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu İdari Yaptırımlar Yönetmeliği. Retrieved October 20, 2024, from <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/02/20140215-7.htm>
- Saki, Ş., & Köroğlu, M. A. (2024). Yapay zeka ve dijital teknolojilerin sosyal hizmet uygulamalarında kullanımı üzerine bir araştırma. *Journal of Social Humanities and Administrative Sciences (JOSHAS)*.
- Saveliev, A., & Zhurenkov, D. (2021). Artificial intelligence and social responsibility: The case of the AI strategies in the United States, Russia, and China. *Kybernetes*, 50(3), 656–675.
- Sun, T. Q., & Medaglia, R. (2019). Mapping the challenges of Artificial Intelligence in the public sector: Evidence from public healthcare. *Government Information Quarterly*, 36(2), 368–383.
- Swain, T. (2024). AI-driven social protection: Enhancing access and delivery. *CSM Technologies Blog*.
- Türkiye Bilişim Derneği. (2024). *Kamuda yapay zeka uygulamaları 2024 (Çalışma Grubu Raporu)*. Türkiye Bilişim Derneği.
- Ubaldi, B., Le Fevre, E. M., Petrucci, E., Marchionni, P., Biancalana, C., Hiltunen, N., ... & Yang, C. (2019). State of the art in the use of emerging technologies in the public sector. *OECD Working Papers on Public Governance*, (31), 1–74.
- Wang, D., Lin, T., & Xu, H. (2022). The theoretical topology and implementation of enterprise social security in the digital age based on big data and artificial intelligence. *Journal of Sensors*, 2022, Article 7814886. <https://doi.org/10.1155/2022/7814886>

- Weill, P., & Ross, J. W. (2004). IT governance: How top performers manage IT decision rights for superior results. Harvard Business Press.
- West, D., & Heath, D. (2011). Theoretical pathways to the future: Globalization, ICT and social work theory and practice. *Journal of Social Work*, 11, 209–221. <https://doi.org/10.1177/1468017310386835>
- Wirtz, B. W., Weyerer, Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Artificial intelligence and the public sector: Applications and challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596–615.