

YAPAY ZEKÂ İLE İLGİLİ GÜNCEL DÜZENLEME ÇALIŞMALARI: AB, ABD VE TÜRKİYE AÇISINDAN İNCELENMESİ

Yasemin YAMAK¹

Gönderilme Tarihi: 4 Mart 2025

Kabul Tarihi: 29 Mayıs 2025

Review Article / İnceleme Makalesi

ÖZET

Son yıllarda popüler bir konu haline gelen yapay zekâ hâlihazırda gündelik yaşamımızın bir parçası haline gelmiştir. Yapay zekâ kullanımının birçok alanda yaygınlaşmış olması tehditlere ve mağduriyetlere neden olabilme ihtimalini artırmaktadır. Dolayısıyla, yapay zekânın oluşturabileceği tehditler ve yaşatabileceği mağduriyetlerden kaçınabilmek amacıyla yapay zekâya ilişkin hukuki düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Dünyadaki liderlik yarışında ülkeler için önemli bir alan olan yapay zekâ, ülkelerin düzenleme yarışına girdiği bir konu haline gelmiştir. Pek çok ülke ve uluslararası kuruluş, bir taraftan yapay zekâya ilişkin ulusal stratejilerini ortaya koyarak bu teknolojinin geliştirilmesi amacıyla uzman yetiştirmek, girişimlerin önünü açmak ve teknoloji lideri olabilmek için mali yatırımlar yaparken, diğer taraftan da söz konusu teknolojinin düzenlenmesine ilişkin çalışmalar ve araştırmalar yürütmektedir. Bu çalışmada ise Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri'nin bu alanda yapmış oldukları düzenleme çalışmaları incelenmiştir. Avrupa Birliği'nin Yapay Zekâ Yasası genel bir bakış açısı ile ele alınmıştır. Ayrıca ülkemizde yapay zekânın düzenlenmesine ilişkin çalışmalar ele alınarak birtakım önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: *Yapay Zekâ, Yapay Zekâ Düzenleme Çalışmaları, Yapay Zekâ Yasası*

¹ Bilişim Uzmanı, yamakyasemin0853@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-3517-9613

CURRENT REGULATION STUDIES ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE: AN EXAMINATION FROM THE PERSPECTIVE OF THE EU, THE USA, AND TÜRKİYE

Abstract

Artificial intelligence, which has become a popular topic in recent years, has already become a part of our daily lives. The widespread use of artificial intelligence in many areas increases the possibility of causing threats and victimization. Therefore, legal regulations regarding artificial intelligence are needed in order to avoid the threats that artificial intelligence may pose and the victimization it may cause. Artificial intelligence, which is an important area for countries in the global leadership race, has become a subject where countries enter the regulation race. While many countries and international organizations, on the one hand, present their national strategies regarding artificial intelligence, make financial investments to train experts for the development of this technology, pave the way for initiatives and become technology leaders, on the other hand, they conduct studies and research on the regulation of the technology in question. In this study, the regulatory studies carried out by the European Union and the United States in this field were examined. The Artificial Intelligence Law of the European Union was discussed from a general perspective. In addition, studies on the regulation of artificial intelligence in our country were discussed and some suggestions were made.

Keywords: *Artificial intelligence, artificial intelligence regulation studies, artificial intelligence act*

GİRİŞ

Dünya genelinde yaşanan teknolojik ilerlemeler ve gelişmelerle hayatımıza farklı cihazlar, uygulamalar ve sistemler dâhil olmaktadır. 1950’li yıllarda başlayan yapay zekâ serüveni günümüzde herkesin kullandığı aktif bir teknoloji haline almıştır. Yapay zekâ algoritmaları ile kişisel tercihlerimize göre müzik ve film sunan platformlar, yapay zekâ destekli dijital bankacılık ve sanal asistanlar, son dönemde adını sıkça duyduğumuz ChatGPT gibi birçok uygulama halihazırda hayatımızın vazgeçilmez birer parçası olmuş ve yapay zekâ destekli bu uygulamaların kullanımı önemli düzeyde artış göstermiştir. Öyle ki, 2022 yılında piyasaya sürülen yaklaşık 180,5 milyon kullanıcıya sahip olan ChatGPT uygulamasının web sitesine Ekim 2024’te 3,66 milyar giriş yapılmıştır (Duarte, 2024).

Dünya çapında artan yapay zekâ kullanımı, ülke ekonomilerine de büyük katkı sağlamaktadır. Ülkelere sağladığı ekonomik destek ile birlikte bu teknolojinin kullanımı daha da cazip hale gelmiştir. Yapay zekânın pek çok alanda verimlilik artışı sağması, büyük miktarlardaki verileri kısa sürelerde analiz ederek karar alma süreçlerinin hızlanmasını sağlaması ve bireyler için karmaşık ve zor olan işlerin makineler tarafından yapılmasına imkân vermesi gibi büyük avantajları bulunmaktadır. Ancak geliştirilme maliyetlerindeki fazlalık, etik ve ahlaki değerler hususunda sorunlar yaşanabilme ihtimali, tamamıyla kusursuzluk sağlamaması nedeniyle hatalı kararlar verebilmesi gibi dezavantajları da bulunmaktadır. Ayrıca, yapay zekâ teknolojilerinin beraberinde getirdiği bazı risklerden de bahsetmek mümkündür. Bu risklerin en başında veri güvenliği gelmektedir. Yapay zekâ teknolojisinde veri güvenliğinin sağlanması hem kişisel olarak hem de devletler açısından büyük önem arz etmektedir. Bununla birlikte, yapay zekâ sistemlerinde mahremiyetin korunması ve ayrımcılığın önlenmesi de önemli birer unsurdur.

X, SpaceX ve Tesla şirketlerinin sahibi olan Elon Musk, İngiltere’de düzenlenen “Yapay Zekâ Güvenliği Zirvesi”nde yaptığı bir açıklamada yapay zekânın risklerine dikkat çekerek “İlk kez en akıllı insandan daha akıllı olacak bir şeyle karşı karşıyayız” ifadelerini kullanmış ve yapay zekâyı var oluşsal bir risk olarak nitelendirmiştir. Kötü niyetli olarak üretilmiş bir yapay zekâ veya kullanımı sonucunda kişilerin zarar görmesi, mağduriyet yaşaması ihtimalleri göz önüne alındığında bu tür sistemlerin denetiminin yapılması veya hukuksal olarak bağlayıcı olan bir düzenlemeye tabi olması gerektiği aşîkârdır.

Bu kapsamda ülkeler ve uluslararası kuruluşlar, yapay zekânın hukuki bir zemine oturtulması için çalışmalar yürütmektedir. Teknolojinin gelişiminde öncü olan Avrupa Birliği (AB) ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) yapay zekâya ilişkin araştırmalar yapmakta, yasa tasarıları üzerinde çalışmakta ve tavsiye niteliğinde belgeler yayımlamaktadır. Bu noktada, Avrupa Birliği'nin oluşturduğu Yapay Zekâ Yasası da bu teknolojinin düzenlenmesine ilişkin yayımlanan ilk yasa olması nedeniyle büyük öneme haizdir.

Bu çalışmada, yapay zekâ düzenlemelerine ilişkin AB ve ABD'nin yürüttüğü çalışmalar incelenmiştir. Bu alanda AB'nin yaptığı çalışmalar ve AB Yapay Zekâ Yasası genel olarak irdelenmiş ve ABD'nin yapay zekâya ilişkin hususları nasıl ele aldığı ile ne tür çalışmalar yürüttüğünden bahsedilmiştir. Bunlara ek olarak, ülkemizde yapay zekâ alanında yapılan çalışmalar incelenmiştir.

Yapay Zekâ Kavramı

Türk Dil Kurumu tarafından “İnsanın düşünme, akıl yürütme, öğrenme, kavramları ve nesneleri zihinde canlandırabilme, objektif gerçekleri algılama, yargılama, sonuç çıkarma, bedeni kontrol edebilme, duyguları doğru algılayabilme, değerlendirebilme, icat edebilme vb. yeteneklerinin ve becerilerinin tamamı” zekâ olarak adlandırılmaktadır (TDK, 2024). Doğuştan, herkes tarafından sahip olunan zekâ; eğitim ile öğrenilerek edinilen bilgi ve deneyimler ile geliştirilebilmektedir. İlk defa karşılaşılan bir duruma karşı uyum sağlayabilme, analiz etme ve anlamlandırma vb. yetiler zekâ ile gerçekleştirilmektedir. Buradan yola çıkılarak, bilgisayara herhangi bir problemi anlama, öğrenme ve probleme çözüm getirme yeteneği kazandırılması amacıyla zekâ modellenmiştir. Dolayısıyla, John McCarthy tarafından kavram olarak ortaya atılan yapay zekâ için, insanoğlunun idrakine yönelik olan yetenekleri, bilgisayar sistemlerinin modellemesidir denilebilir (McCarthy, 2007). Başka bir ifade ile yapay zekâ, insanın zekâsını modelleyebilmek için insan gibi akıl yürütme, anlam çıkarma, geçmiş deneyimlerden ders olarak öğrenme gibi yetilerin bilgisayara kazandırılmasıdır.

El-Harezmi tarafından “0” rakamının ve algoritmanın temelini atılmasının ardından El-Cezeri ile sibernetik bilimi ve hidrolik temelli robotlarla yapay zekânın temelleri oluşturulmuştur (CBDDO, 2021). 1950 yılında Alan Turing'in “Makineler düşünebilir mi?” sorusu ile başlayan yapay zekâ serüveni artık elle tutulur bir ürüne dönüşmüştür. Günümüzde pek çoğumuz tarafından kullanılan yapay

zekâ destekli uygulamalar mevcut olup, bu uygulamalar her geçen gün kendilerini daha da geliştirmektedir. Örneğin; 2019 yılında Open AI, 1,5 milyar parametrelili GPT-2'yi yayınlamışken hemen ardından 2020'de 175 milyar parametrelili GPT-3'ü yayınlamıştır. 2021 yılına gelindiğinde ise metinsel tanımlamalardan resimleri üretebilen DALL-E yayınlanmıştır (TRAI, 2023). Yapay zekâ her geçen gün artan bir ivme ile gelişim göstermeye devam etmektedir.

1. YAPAY ZEKÂ ALANINDA ULUSLARARASI DÜZENLEME ÇALIŞMALARI

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte ülkeler arasındaki rekabet de her geçen gün artmaktadır. Tedarik zincirleri, pazarlama, araştırma gibi pek çok alanda, yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı benimsenmiş durumdadır. Bununla birlikte sohbet robotları, görüntü üreten sistemleri yapay zekâ alanında son yıllarda popüler olan uygulamalar arasındadır. Söz konusu uygulamaların gündelik hayatta aktif olarak kullanımı yapay zekânın pazar payını da artırmaktadır. McKinsey'in yıllık "Küresel Yapay Zekâ Durumu Anketi", yapay zekâyı benimseyen organizasyonların oranının 2017'de %20 iken 2022 yılında %50'ye ulaştığını göstermiştir (McKinsey, 2023). 100 milyar ABD Doları değerinde olan yapay zekâ pazarının, 2030 yılına kadar 20 kat artarak 2 trilyon ABD Dolarına ulaşması beklenmektedir (Statista, 2023).

Oxford Insight'ın 2024 yılında hükümetlerin kamu hizmetlerinde yapay zekâyı kullanmaya ne kadar hazır olduğunu ortaya koymak amacıyla yayınlamış olduğu "Hükümet Yapay Zekâ Endeksi" raporu kapsamında 188 ülke incelenmiştir. "Hükümet", "Teknoloji Sektörü", "Veri ve Altyapı" olmak üzere üç ana başlık altında inceleme yapılmış ve ülke sıralamaları yayımlanmıştır. Tablo 2.1'de bu sıralamadaki ilk 10 ülke gösterilmiş olup Amerika, Singapur ve Kore sıralamada ilk üçte yer almaktadır. (Oxford Insights, 2024).

Tablo 2.1 Ülkelerin Yapay Zekâ Endeksi

SIRALAMA	ÜLKE	PUAN
1	Amerika	87,03
2	Singapur	84,25
3	Kore	79,98

SIRALAMA	ÜLKE	PUAN
4	Fransa	79,36
5	Büyük Britanya ve Kuzey İrlanda Birleşik Krallığı	78,88
6	Kanada	78,18
7	Hollanda	77,23
8	Almanya	76,90
9	Finlandiya	76,48
10	Avustralya	76,45

Kaynak: Oxford Insights, 2024

Ülkeler, yapay zekânın oluşturduğu büyük pazar payı dikkate alındığında bu büyük pastada pay sahibi olmak için yarış halindedir. Ancak bu yarışta, yapay zekânın araştırma, geliştirme ve kullanımı hususlarında yasal bir boşluk olması, mağduriyet yaşanmasına neden olabilmektedir. Yapay zekâ, uzman sistemler olarak bilinen teknolojiler veya tamamen sembolik akıl yürütme kullanan (if-else mantığı) sistemler gibi deterministik olmadığından farklı sonuçlar veya çıkarımlarda bulunmaktadır. Bu çıktılarda hâlihazırda bir yasal bir zemine oturmamaktadır. Dolayısıyla, bu noktada yapay zekâ sistemleri farklı soruları ve sorunları beraberinde getirmektedir. Bu sorular ve sorunların bazıları aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Yapay zekâ mala/insana zarar verirse kim sorumlu olmalıdır?
- Yapay zekâ değerli bir çıktı oluşturursa bu çıktının sahibi kim olmalıdır?
- Yapay zekâ fikri mülkiyet yasaları veya ifade özgürlüğüne ilişkin hükümler tarafından korunmalı mıdır?
- Yapay zekâ, ticari kararlar alırken hangi parametreleri dikkate almalıdır? Rekabet eden değerler arasında nasıl bir denge kurulabilir?
- Yapay zekânın yasaklanması gereken veya insan müdahalesinin yasaklanması gereken alanlar var mı?

Mevcut sorunlardan yola çıkılarak ülkeler hâlihazırda çeşitli yapay zekâ etik kuralları ve tasarı halindeki yasalar üzerinde çalışmaktadır. Ancak tasarı halinde olan bazı yasaların yapay zekâ üzerindeki etkileri test edilmemiştir ve bu nedenle belirsizliğini korumaktadır. Bu nedenle, hükümetler de dâhil olmak üzere, yapay zekâ kullanmak isteyen kuruluşlar, teknolojinin nasıl yönetilmesi gerektiği konusunda bir dereceye kadar belirsizlik altında çalışmaktadır. Bu belirsizlik, düzenleyici tablo netleşene kadar yatırım yapmayı planlayan işletmeleri de olumsuz etkilemektedir. (Turner, 2018).

1.1 Avrupa Birliği (AB)

Avrupa Birliği (AB), yapay zekâyâ ilişkin bir takım çalışmalar yürütmektedir. Bir yandan yapay zekânın kullanımını ve gelişimini desteklerken öte yandan karşılaşılabilecek riskleri ve tehlikeleri dikkatle ele almakta olan AB, 2017 yılında konu ile ilgili raporlar yayınlamaya başlamış, 2023 yılında ise “Yapay Zekâ Yasası”nı hazırlamıştır.

Ekim 2017’de Avrupa Konseyi’nde “yüksek düzeyde veri koruma, dijital haklar ve etik standartlar” sağlarken yapay zekânın da popüler olması vurgulanarak Komisyonun “yapay zekâyâ Avrupa yaklaşımı” oluşturması gerektiği belirtilmiştir (Council, 2017). Bu çerçevede Nisan 2018’de Komisyon tarafından yayınlanan “Avrupa için Yapay Zekâ (*Artificial Intelligence for Europe*)” belgesinde AB’nin, yapay zekânın sunduğu fırsatlardan en iyi şekilde yararlanması ve beraberinde getirdiği zorlukları ele almak için koordineli bir yaklaşım oluşturması gerektiği ifade edilmiştir. Ayrıca yapay zekânın geliştirilmesi ve kullanılması için yasal etik çerçevenin oluşturulması gerekliliğinden bahsedilmiştir (Commission, 2018a). Aralık 2018’de ise “Yapay Zekâ Koordine Planı (*Coordinated Plan on Artificial Intelligence*)” hazırlanmış olup, bu plan ile her ülkenin ulusal yapay zekâ stratejileri için genel bir çerçeve oluşturulmuştur. Yapay zekânın mihenk taşı olan “veri” için ortak bir veri alanı oluşturulmasına ve etik konusu da dâhil olmak üzere AB genelinde iş birliğine dikkat çekilmiştir (Commission, 2018b).

Nisan 2019’da “Güvenilir Yapay Zekâ için Etik İlkeler Kılavuzu (*Ethics Guidelines for Trustworthy AI*)” yayınlanmıştır. Bu belgede Komisyon, yapay zekânın karşılaması gereken 7 ilkeyi ortaya koymuştur: (1) insan unsuru ve denetim, (2) teknik sağlamlık ve güvenlik, (3) gizlilik ve verilerin korunması, (4) şeffaflık, (5) çeşitlilik, ayrımcılık yapılmaması ve adalet, (6) toplumsal ve çevresel fayda, (7)

hesap verebilirlik. Etik ve güvenilirlik açısından standardizasyonların oluşturulmasının ve yapay zekâ sisteminin şeffaf, hesap verebilir ve adil olduğunu kamuoyuna kanıtlayabilen kuruluşların oluşturulmasının gerekliliği ifade edilmiştir (Commission, 2019).

Şubat 2020’de Avrupa Komisyonu “Yapay Zekânın Güvenliği ve Sorumluluğuna İlişkin Rapor (Report on the safety and liability implications of Artificial Intelligence, the Internet of Things and robotics)” yayımlamıştır. Raporda ürünlerin güvenliği, eğitimde kullanılan verilerin kalitesi ve sistem döngüsünde insan gözetiminin gerekli olabileceğinden bahsedilmiştir. (Commission, 2020a). Aynı yıl içinde “Yapay Zekâ Üzerine- Mükemmellik ve Güvene Dayalı Avrupa Yaklaşımı” raporu yayınlamıştır. Bahse konu raporda, yapay zekâ düzenlemesinin mevcut düzenlemelerle uyumlu olmasının önemi vurgulanarak halihazırda var olan mevzuatlara tabi olması gerektiği ancak bununla birlikte halihazırdaki mevzuatların yetersiz kalacağı ifade edilmiştir. Sonuç olarak Komisyon, mevcut mevzuatta yapılacak olası değişikliklerin yanı sıra yapay zekâya ilişkin yeni bir mevzuata ihtiyaç olduğu görüşündedir (Commission, 2020b).

1.1.1 Avrupa Birliği Yapay Zeka Yasası

Yapay zekânın hızla gelişmesi ve her sektörde kullanılabilmesi hem ekonomik hem de toplumsal faydalar sağlamaktadır. Fakat bu teknolojinin düzenleme tabi olması da elzemdir. Yapay zekâyı düzenlemek, iyi işleyen bir pazar oluşturmak amacıyla 2021 yılında Avrupa Komisyon tarafından taslak “Yapay Zekâ Yasası” oluşturulmuştur. Nihai olarak Aralık 2023’te AB Yapay Zekâ Yasası üzerinde geçici bir anlaşmaya varılmıştır. Bahse konu yasa, 13 Mart 2024’te Avrupa Parlamentosu’nda kabul edilmiş olup (EU, 2024), 21 Mayıs 2024’te ise AB Konseyi tarafından onaylanmıştır (CNBC, 2024).

Yapay zekâ destekli sistemlerin, insanların fikirlerinin farklı olması gibi konular ve öğrenme esnasında girdi verilerine göre farklılık gösteren sistemler olması nedeniyle bu konuda tam ve keskin sınırlar çizmek mümkün olmamaktadır. Nitekim literatür incelendiğinde konu ile ilgili uzmanların ve kuruluşların yaptıkları tanımlamalar farklılık göstermektedir. Söz konusu teknoloji ile ilgili net bir sınırın oluşturulamamasından dolayı Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası’nın risk temelli bir yaklaşım benimsediği görülmektedir. Yasadaki en önemli nokta, yapay zekanın tanımının yapılmasıdır (Yamak, 2024) Söz konusu yasada, OECD’nin

güncellenmiş olduğu yapay zekâ tanımını kabul ederek Yasa'da tanıma aşağıdaki şekilde yer vermektedir:(AB YZY, Madde 3(1))

“Yapay zekâ sistemi, değişen seviyelerde özerklikle çalışmak üzere tasarlanmış ve açık veya örtülü hedefler için fiziksel veya sanal ortamları etkileyen tahminler, öneriler veya kararlar gibi çıktılar üretebilen makine tabanlı bir sistem anlamına gelir.”

Risk temelli yaklaşımı benimseyen yasa, bütün yapay zekâ sistemlerinin uyması gereken ilkeleri şu şekilde tanımlamıştır:

- İnsan aracılığı ve gözetimi
- Teknik sağlamlık ve güvenlik
- Gizlilik ve veri yönetiřimi,
- Şeffaflık,
- Çeşitlilik, ayrımcılık yapmama ve adalet
- Sosyal ve çevresel refah

Buna ek olarak Yasa'da, Yasa uygulanırken sağlayıcı, uygulayıcı ve bu sistemlerden etkilenen kişilerin ihtiyaçları dikkate alınarak yeterli düzeyde yapay zekâ okuryazarlığının teşvik edilmesi gerekliliğı belirten yapay zekâ okuryazarlığına ilişkin bir madde bulunmaktadır (AB YZY, Madde 4b).

Yasada en önemli hususlardan biri kullanımı kesinlikle yasaklanan uygulamaların açıkça belirtilmiş olmasıdır. Böylece kişilerin bilinçli karar verme yeteneğini bozacak şekilde manipülatif veya aldatıcı teknikler kullanarak bir kişi veya gruba zarar verilmesine neden olabilecek uygulamaların, bir kişinin veya grubun zayıf yönlerini istismar ederek o kişi veya gruba zarar verebilecek uygulamaların, gerçek kişilerin veya grupların sosyal davranışları ile kişisel özelliklerine dayanarak belirli bir süre boyunca sosyal puanlama veya sınıflandırma yapan sistemlerin ve kamuya açık alanlarda gerçek zamanlı uzaktan biyometrik tanımlama sistemlerinin kullanılması yasaklanmıştır (AB YZY, Madde 5(1))

Yasa kapsamında yapay zekâ sistemleri dört kategoride ele alınmıştır: Kabul Edilemez Riskli, Yüksek Riskli, Genel Amaçlı ve Minimum Risk İçeren veya Hiç Risk İçermeyen Yapay Zekâ Sistemleri. Kabul Edilemez Riskli Yapay Zekâ Sistemlerinin hâlihazırda yasa kapsamında detayları paylaşılmış olup, kullanımları

yasaklanmıştır. Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemlerinin ise belirli kurallara tabii olması gerekmektedir. Kısaca Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemlerinin uyması gereken kurallar yedi başlık altında toplanmıştır: Risk Yönetim Sistemi, Veri ve Veri Yönetimi, Teknik Dokümantasyon, Kayıtların Tutulması, Şeffaflık ve Kullanıcılara bilgi Sağlama, İnsan Gözetimi, Doğruluk Sağlamlık ve Siber Güvenlik. Genel Amaçlı Yapay Zekâ Sistemlerinin ise şeffaflık yükümlülüklerin uyduğu takdirde kullanımına izin verilmektedir. Son olarak Minimum Risk İçeren veya Hiç Risk İçermeyen Yapay Zekâ Sistemleri tüm yapay zekâ sistemlerinin uyması gereken kurallara uymalı ve bu itibarla da bir kısıtlama uygulanmamaktadır.

Bahse konu yasada, ihlallere ilişkin cezalar da belirlenmiştir. Yasaklanmış Yapay Zekâ Sistemlerine ilişkin ihlaller söz konusu olduğunda 40 milyon avroya veya bir önceki yılın küresel yıllık cirosunun %7'sine kadar idari para cezası uygulanabilecektir. Diğer gereklilik veya yükümlülükler uyulmaması halinde 10 milyon avroya veya bir önceki yılın küresel yıllık cirosunun %2'sine kadar idari para cezası verilebilecektir. Bir talebe cevaben kuruluşlara ve ulusal yetkili makamlara yanlış, eksik veya yanıltıcı bilgiler verilmesi durumunda ise 5 milyon avroya veya bir önceki yılın küresel yıllık cirosunun %1'ine kadar idari para cezası verilebilecektir.

Yapay Zekâ Yasasının altıncı kısmının birinci bölümünde Yapay Zekâ Kurulu tanımlanmıştır. Kurulun merkezi Brüksel'de olup yönetim kurulu, bir sekreteryaya ve danışma forumundan oluşmaktadır. Yönetim kurulunda ise her bir üye devletin denetim makamından bir temsilci, AB Komisyon'undan bir temsilci, Avrupa Veri Koruma Denetçisinden bir temsilci ve Avrupa Birliği Siber Güvenlik Kurumu'ndan (ENISA) temsilci ve Temel Haklar Kurumu'ndan bir temsilci bulunmaktadır. Yapay Zekâ Kurulu görevlerini yerine getirirken ve yetki kullanımında bağımsız hareket edebilir ancak bu yasa uyarınca Avrupa Parlamentosu ve Konsey'e karşı sorumludur. Yapay Zekâ Kurulu'nun görevleri ayrıca belirlenmiştir (AB YZY, Madde 56, 57, 58).

1.2 Amerika Birleşik Devletleri

Teknoloji üreten ülkelerin başında gelen ABD'nin yapay zekâ düzenlemeleri kılavuzlar, çerçeveler ve kararlar, Federal Ticaret Komisyonu ve Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü dâhil olmak üzere birçok yetkili tarafından yayınlanmıştır. Ülkede düzenlemeler hem eyalet düzeyinde hem de federal olarak yayınlanmaktadır. Federal düzeyinde yapılan düzenlemeler:

1. Algoritmik Sorumluluk Yasası: 2019 yılında çıkarılan Algoritmik Sorumluluk Yasası, (Algorithmic Accountability Act) ticari kuruluşlarca yüksek riskli sistemlere ilişkin değerlendirmeler yapılmasını belirtmektedir (Congress, 2019a). Söz konusu yasa, 2022 yılında güncellenmiş olmasına rağmen henüz yürürlüğe girmemiştir. Yapılan güncelleme ile otomatik karar sistemlerini kullanan işletmelerin, tüketiciler üzerindeki etkisini incelemesi ve raporlaması gerekmektedir.

2022 Algoritmik Sorumluluk Yasası (ASY), artırılmış kritik karar süreci ile otomatik karar sistemi üzerine düzenleme yapan bir yasadır. Burada artırılmış kritik karar süreci, kritik bir karar vermek için otomatikleştirilmiş bir karar sistemi kullanan bir süreç, prosedür veya faaliyeti ifade ederken, otomatik karar sistemi ise (makine öğrenimi, istatistik veya diğer veri işleme veya yapay zekâ tekniklerinden elde edilenler dahil) herhangi bir sistem, yazılım veya süreç olarak tanımlanarak süreç sonucunda bir yargıya varılan sistem olarak tanımlanmıştır.

2022 Algoritmik Sorumluluk Yasası, şirketlerin kullandıkları ve tüketiciye sattıkları otomatik sistemlerin etkilerinin değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu etki değerlendirmeleri belgeleri 3 yıl boyunca saklanmak zorundadır. Etki değerlendirmesini gerçekleştirirken mümkün olduğunca çalışanlar, etik ekipleri ve sorumlu teknoloji ekipleri gibi ilgili iç paydaşlara ve etkilenen grup temsilcileri, sivil toplum kuruluşları ve teknoloji uzmanları gibi dış paydaşlara danışmaları gerekmektedir. Bu istişareler de Algoritmik Sorumluluk Yasası'nda detaylıca belirtildiği bilgileri kapsayacak şekilde belgelenmelidir (Congress, 2022).

Söz konusu yasanın 4. Bölümünde, “Kapsam Dâhilindeki Kuruluş Etki Değerlendirmesinin Gerekliklikleri” başlığı altında dikkat edilmesi gereken hususlar belirtilmiştir. Bu kapsamda kuruluşların yapması gerekli olan birçok husus tanımlanmıştır. İlk olarak, ilgili ulusal standartlar ve teknoloji enstitüsü veya diğer Federal Hükümet, otomatik karar sisteminin veya artırılmış kritik karar sürecinin gizlilik riskleri ve gizliliği artırıcı önlemleri hakkında sürekli test ve değerlendirme yapmalıdır. Söz konusu sistem veya sürecin veri minimizasyon uygulamalarının ve ilgili tanımlayıcı bilgilerin ve bunun sonucunda ortaya çıkan kritik kararların saklanma süresi değerlendirilerek belgelenmesi gerekmektedir. Ayrıca yürürlükte olan bilgi güvenliği önlemleri de göz önüne alınarak bu tür bir sistem veya sürecin kullanıcıların emniyeti, mahremiyeti veya güvenliği ve kimlik bilgileri üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerinin değerlendirilerek belgelenmesi

gerekmektedir. Kuruluş, otomatik karar sisteminin veya artırılmış kritik karar sürecinin mevcut ve geçmiş performansını sürekli test etmeli ve değerlendirilmesini yapmalıdır. Bu değerlendirme yapılırken Algoritmik Sorumluluk Yasası'nın 4'üncü bölümünde 4'üncü maddede belirtilen şu hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir: (Congress, 2022).

“a) Başarılı performans olarak kabul edilenlerin ve işletme tarafından performansı değerlendirmek için kullanılan yöntemlerin, teknik ve ticari ölçütlerin açıklanması,

b) Söz konusu sistemin veya sürecin kullanım koşulları ve test koşulları altında performansın gözden geçirilmesi veya performansın uygulanan koşullar altında neden gözden geçirilmediğinin açıklanması,

c) Sistem veya sürecin, kullanım koşulları altında performansının test koşullarıyla karşılaştırılması veya böyle bir karşılaştırmanın neden mümkün olmadığının açıklanması,

d) Kullanıcıların ırk, renk, cinsiyet, yaş, engellilik durumu, din, aile durumu, sosyo ekonomik durumu vb. özellikleri ile ilişkili her türlü farklı performansın değerlendirilmesi ve söz konusu değerlendirmeye yönelik metodolojinin açıklanması ile verilerdeki bu tür özellikleri tanımlamak için kullanılan yöntemlere ilişkin bilgilerin belgelenmesi,

...

f) Test ve değerlendirme için herhangi bir alt popülasyon kullanılmışsa, hangi alt popülasyonların kullanıldığına ve bu tür alt popülasyonların test ve değerlendirme ile ilgili olduğunun nasıl ve neden belirlendiğine ilişkin açıklanması.”

Kuruluşların etki değerlendirmesinde, otomatik karar sistemini veya artırılmış kritik karar sürecini geliştirmek, test etmek, sürdürmek veya güncellemek için kullanılan her türlü veri veya diğer girdi bilgilerine ilişkin belgeler güncel tutulmalıdır. Kullanılan verilerin veya diğer girdi bilgilerinin neden tercih edildiği ve bu verilerin yanı sıra hangi alternatiflerin araştırıldığıının belgelenmesi gereken bir husustur. Ayrıca kullanılan verilerin veya her türlü girdinin nasıl ve ne zaman elde edildiği önemli bir husus olup verilere ilişkin yasada açıklanan verileri belgelenmelidir. (Congress, 2022).

Kuruluşların etki değerlendirmesindeki gerekliliklerinden biri de tüketici

haklarıdır. Kuruluşların tüketicilere söz konusu sistem veya sürecin nasıl kullanılacağına dair açıklama yapması ve devre dışına bırakılmasındaki işlemlerin belirlenmesi gerekmektedir. Aynı zamanda bu tür bir sistemin veya sürecin şeffaflığını ve açıklanabilirliği ile tüketicinin bir karara itiraz etme, düzeltme, bu tür bir sistem veya süreçten çıkma durumu da belirtilmesi gereken hususlardır. Otomatik karar sisteminin veya artırılmış kritik karar sürecinin tüketiciler üzerindeki muhtemel maddi olumsuz etkileri belirlenerek bu konuda aşağıda belirtilen stratejiler oluşturulmalıdır: (Congress, 2022).

- Sistem veya sürecin tüketiciler üzerindeki olası önemli olumsuz etkilerinin belirlenmesi ve ölçülmesi ile bu etkiyi belirlemek ve ölçmek için atılan adımların belgelenmesi,
- Belirlenen olası maddi olumsuz etkileri ortadan kaldırmak veya azaltmak için atılan adımların belgelenmesi,
- Tüketiciler üzerindeki olası maddi olumsuz etkileri tanımlamak, ölçmek, hafifletmek veya ortadan kaldırmak için kullanılan standart protokollerin veya uygulamaların ve ilgili ekiplerin veya personelin bu tür protokoller veya uygulamalar hakkında nasıl bilgilendirildiğinin ve eğitildiğinin belgelenmesi.

Otomatik karar sistemi veya artırılmış kritik karar süreciyle ilgili olarak geliştirme ve dağıtım sürecine ilişkin herhangi bir testin, dağıtımın, lisansın veya diğer önemli aşamaların tarihi ve katkı sunan ekip, iş birimi veya iç paydaşın iletilişim bilgileri de kapsam dâhilindeki kuruluşun etki değerlendirmesi hususunda belgelemesi gereken konulardır. Ayrıca etki değerlendirmesini iyileştirmek için gerekli veya faydalı olabilecek tüm araçlar, standartlar, veri kümelerin, güvenlik protokollerin, paydaş katılımı iyileştirmeler de belgelenmelidir. Etki değerlendirme gerekliliklerinin herhangi birine uyulmaması halinde kuruluşlar bunun gerekçesini de belgelemekle sorumludur (Congress, 2022).

2. Yapay Zekâ Hakları Bildirgesi: 2022 yılında 117. Kongre'nin yapay zekâ odaklı gerçekleştirilmesi ile ABD, yapay zekâyı düzenleyecek somut yasalar ve yapay zekâyı daha güvenli hale getirme konusundaki kararlılığını göstermiştir. Bu doğrultuda, Beyaz Saray Bilim ve Teknoloji Politikası Ofisi, Yapay Zekâ Hakları Bildirgesi Planı'nı yayımlamıştır. Söz konusu planda otomatik sistemlerin tasarımına ve kullanımına rehberlik etmesi gereken beş ilke belirlenmiştir: Güvenli ve Etkili Sistemler, Algoritmik Ayrımcılıktan Koruma, Veri

Gizliliği, Bildirim ve Açıklama, İnsan Alternatifleri, Değerlendirme ve Geri Dönüş. Bu ilkelerin uygulanmasına yönelik tavsiyelere de planda yer verilmiştir. (Whitehouse, 2022).

3. NIST Risk Yönetimi Çerçevesi: Yapay Zekâ Risk Yönetimi Çerçevesinin (Artificial Intelligence Risk Management Framework- AI RMF) amacı, yapay zekânın risklerini yönetme, yapay zekâ sistemlerinin güvenilir ve sorumlu bir şekilde geliştirilmesini ve kullanımını sağlamak için bu sistemleri tasarlayan, geliştiren, dağıtan veya kullanan kuruluşlara bir kaynak sunmaktır. Söz konusu belgeye göre oluşan zararlara yönelik de risk yönetimi yapılmasının gerekliliği vurgulanmıştır. Bu tür sistemler, kendi kendini geliştiren bir yapı olmasından dolayı başta yapılan risk değerlendirmelerinin sistemin yaşamı boyunca aynı kalmaması muhtemeldir. Böylece yapay zekâ sistemleri risk ve güvenirliliği için belirli bir ölçüm mevcudiyetinin olmaması da bu konuda bir zorluk oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra, geliştirilen yapay zekâ sistemleri laboratuvar ortamlarında kontrollü şekilde test edilip belli sonuçlar elde edilmektedir. Fakat bu sistemlerin gerçek dünyada kullanılması esnasında farklı sonuçlar oluşturmaları ihtimaline de dikkat edilmesi elzemdir (NIST, 2023).

4. Ticari Yüz Tanıma Gizlilik Kanunu: Ticari Yüz Tanıma Gizlilik Kanun Tasarısı, 2019 yılında senatoya sunulmuş olmasına rağmen henüz yürürlüğe girmemiştir. Kanun; kuruluşların, son kullanıcının onayı olmadan son kullanıcıyı tanımlamak veya takip etmek için ve başka amaçlarla yüz tanıma teknolojisini kullanmasını engellemek amacıyla düzenleme getirmektedir. Kanuna göre işletmeler kullanıcıdan onay alırken verilerin hangi uygulamalarda kullanıldığı, son kullanıcıların verilerinin toplanması, saklanması ve kullanımına ilişkin kişinin anlayabileceği şekilde açıklayıcı bildirim yapmak zorundadır.

Verileri işleyen kuruluş veya işletme, son kullanıcıya fiziksel veya mali zarar verilmesine yol açabilecek, son kullanıcı için beklenmedik veya rahatsız edici bir durumun oluşabileceği durumlarda nihai kararı belirlemeden önce gerçek bir kişinin kontrolünden geçmesi zorunludur. Ayrıca bir yüz tanıma teknolojisini çevrimiçi hizmet olarak kullanıma sunan kuruluşun, yüz tanıma teknolojisinin doğruluk ve önyargı açısından testlerini bağımsız bir kuruluşa yaptırmaları gerekmektedir (Congress, 2019b).

5. Yapay Zekânın Güvenli, Emniyetli ve Güvenilir Geliştirilmesi ve Kullanımına İlişkin Kararname:

Ekim 2023'te Başkan Biden, yapay zekânın risklerini yönetmek üzere bir Kararname yayımlamıştır. Kararnamede yapay zekânın güvenliği için yeni standartların oluşturulması gerektiği belirtilmiştir. Kararnameye göre yapay zekâ sistem geliştiricilerinin, güvenlik testi sonuçları ile kritik bilgileri ABD hükümeti ile paylaşması gerekmektedir. Ulusal güvenliğe, ulusal ekonomik güvenliğe veya ulusal kamu sağlığı ve güvenliğine ciddi risk teşkil eden herhangi bir model geliştiren şirketler, modeli eğitirken federal hükümete bildirimde bulunmak ve tüm güvenlik sonuçlarını paylaşmak zorundadır. Bu önlemler ile şirketlerin yapay zekâ sistemlerinin emniyeti ve güvenilirliğinin sağlanması hedeflenmektedir. Ayrıca bu hedef doğrultusunda standartlar, araçlar ve testler geliştirileceği belirtilmiş olup, Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü (NIST), sistemlerin kullanıma sunulmasından önce güvenliği sağlamak amacıyla kapsamlı testlere yönelik katı standartlar oluşturacaktır. Kararnamede belirtildiği üzere, İç Güvenlik Bakanlığı (The Department of Homeland Security) bu standartları kritik altyapı sektörlerine uygulayacaktır. Ayrıca Yapay Zekâ Emniyet ve Güvenlik Kurulu da kurulacaktır. Enerji ve Ulusal Güvenlik Bakanlıkları yapay zekâ sistemlerinin kritik altyapıya yönelik tehditlerinin yanı sıra kimyasal, biyolojik, radyolojik, nükleer ve siber güvenlik risklerini de ele alacaktır. Halkı, yapay zekâ destekli sahtekârlıklara karşı korumak için yapay zekâ tarafından oluşturulan içeriği tespit etmek ve resmi içeriğin kimliğini doğrulamak için standartlar oluşturulacaktır. Ticaret Bakanlığı, yapay zekâ tarafından oluşturulan içeriği açıkça etiketlemek amacıyla içerik kimlik doğrulaması için kılavuz geliştirecektir. Bunun yanı sıra, kritik yazılımlardaki güvenlik açıklarını bulup düzeltmek amacıyla yapay zekâ araçları geliştirmek için gelişmiş bir siber güvenlik programı oluşturulacağı da kararnamede belirtilmiştir (Whitehouse, 2023).

ABD'de eyaletler kendi hukuk sistemlerine göre yapay zekâ ile ilgili düzenleme yapmış olup konu ile ilgili çalışmalarına devam etmektedir. Kaliforniya'da "Çevrimiçi Şeffaflığı Destekleme Yasası" ve İllinois eyaletinde ise "Yapay Zekâ Video Mülakat Yasası" 2020 yılında yürürlüğe girmiş olan yasalardır. Çevrimiçi Şeffaflığı Destekleme Yasası Kaliforniya'da Ağustos 2020'de yürürlüğe girmiş olup, botların² internet ortamında ticari veya politik amaçlar doğrultusunda bi-

² Bot, gerçek bir sosyal medya hesabı gibi davranan ama bir algoritma tarafından yürütülen sosyal medya hesapları olarak tanımlanmaktadır.

reylerle iletişime geçerek onları yanıltmasını yasaklamaktadır. Yasa, yalnızca bot iletişimleri kapsamakta olup servis sağlayıcısı ve çevrimiçi platformlar açısından bir yükümlülük getirmemektedir. Bot kimliği, açıkça ve makul bir şekilde açıklarsa yasaya aykırı bir durum oluşmamaktadır. Yasaya aykırı davranışların cezası ise ihlal başına 2.500 ABD doları olarak belirlenmiştir (Bacaksız ve Sümer, 2021). Yapay Zekâ Mülakat Yasası ise İllinois eyaleti tarafından Ocak 2020’de yürürlüğe girmiştir ve iş mülakatlarında video röportajlarını analiz etmek için yapay zekâ kullanan işletmecilere yükümlülükler getirmektedir. Bu kapsamda, yapay zekânın video röportajını analiz etmesinde kullanılacağı hakkında görüşmeden önce kişinin bilgilendirilmesi gerekmektedir. Aynı zamanda kişinin, yapay zekânın nasıl çalıştığına ilişkin bilgilendirilmesi ve mülakat öncesinde de rızasının alınması gerekmektedir. Yasa kapsamında mülakat videolarının ancak değerlendirme ile yetkili kişilerle paylaşılabilirliği ve bu videoların 30 gün içerisinde silinmesinin gerektiği belirtilmiştir (Bacaksız ve Sümer, 2021). Bazı eyaletlerde ise yapay zekâ sektörel olarak düzenleyen yasalar bulunmaktadır. Tablo 2.3’te 2023 yasama döneminde çıkarılan yasalar ve açıklamalarına yer verilmiştir (Zhu, 2023).

Tablo 2.2 2023 Yılında yürürlüğe giren eyalet yasaları

EYALET	YASA	GEÇTİĞİ TARİH	YÜRÜRLÜK TARİHİ	AÇIKLAMA
Arizona	Oy İşleme ve Elektronik Karar Verme Sınırı (Ballot Processing and Electronic Adjudication Limit)	10 Nisan 2023	Veto	Bu yasa, oy pusulası işlemede yapay zekâ kullanımını engellemektedir.
Georgia	House Bill 203	2 Mayıs 2023	1 Temmuz 2023	Bu yasa, otomatik sistemler aracılığıyla göz muayenesini düzenlemektedir. Otomatik sistemler aracılığıyla yapılan göz değerlendirmeleri gerçek zamanlı yapılan göz muayenelerinin yerini almaması gerekmektedir.

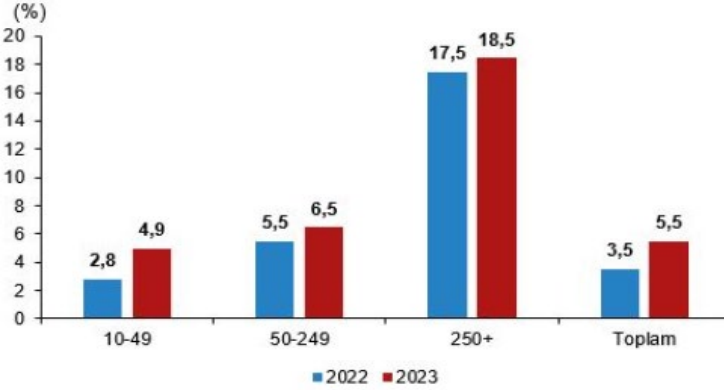
Hawaii	SR123/SCR179	Nisan 2023	Nisan 2023	Bu karar yapay zekânın istenmeyen sonuçlarına karşı uyarıda bulunmakla birlikte Kongre'yi yapay zekânın yararlarını ve risklerini tartışmaya çağırmıştır.
--------	--------------	------------	------------	---

1.3 Türkiye

Son yıllarda büyük bir ivme ile gelişim gösteren yapay zekâ teknolojisi, hayatımızın birçok alanında yerini almıştır. Sağladığı olumlu gelişmelerin yanı sıra ortaya çıkabilecek olumsuzluklara karşı diğer ülkeler gibi ülkemizde de çalışmalar yürütülmekte olup, hem teknik hem de hukuki boyutlarda ele alınmaktadır.

Türkiye, teknolojiyi sadece kullanan değil, aynı zamanda üreten olmak ve teknoloji yarışında üst sıralarda yerini almak için büyük bir çaba göstermektedir. 2023 Dijital Türkiye Raporuna göre nüfusun %95,4'ü hücresel mobil bağlantısına sahipken, %83,4'ü de internet kullanıcısıdır. Ayrıca nüfusun %73,1'i de aktif sosyal medya kullanıcısıdır (Digital, 2023). Rakamlara bakıldığında ülkemiz teknolojiyi aktif olarak kullanmaktadır. Buna ek olarak TÜİK verilerine göre, ülkemizde yapılan girişim faaliyetlerinde girişimlerin %96'sı internet erişimine sahiptir. Yapay zekâyı kullanan girişimlerin çalışan sayılarına göre oranları Şekil 3.1'de gösterilmiştir. Yapay zekâ teknolojilerinden herhangi birini kullandığını belirten girişimlerin oranı, 2022 yılında %3,5 iken 2023 yılında ise %5,5 olmuştur. Çalışan sayısı büyüklük grubuna göre yapay zekâ kullanan girişimlerin oranı incelendiğinde; 10-49 çalışanı olan girişimlerin %4,9'unun, 50-249 çalışanı olan girişimlerin %6,5'inin ve 250 ve üzeri çalışanı olan girişimlerin %18,5'inin yapay zekâ kullandığı görülmüştür. Yapay zekâ kullanan girişimlerden görüntülere göre nesneleri veya kişileri tanımlayan girişimler %48,4 ile ilk sırada yer alırken, %43,7 ile farklı iş akışlarını otomatikleştiren veya karar vermeye yardımcı olan yapay zekâ teknolojilerini kullanan teknolojiler ve %41,5 ile yazılı veya sözlü dil üreten yapay zekâ teknolojilerini kullanan girişimler takip etmiştir (TÜİK, 2023).

Şekil 3.1 Çalışan sayısı büyüklük grubuna göre yapay zekâ kullanan girişimlerin oranı



Kaynak: TÜİK, 2023.

Üniversite/kamu araştırma merkez ve enstitülerinde üretilen teknolojinin ve bilgi birikiminin, “TÜBİTAK BİLGEM Yapay Zekâ Enstitüsü”nün koordinasyonu ile ihtiyaçları karşılayan yenilikçi ürün ve çözümlere dönüştürülmesi, proje çıktılarının ilgili sahalarda uygulanması ve elde edilmiş olan ürün ve çözümlerin yapay zekâ ekosistemine aktarılması amacıyla finans teknolojileri, akıllı üretim sistemleri, akıllı tarım, gıda ve hayvancılık teknolojileri, iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik ile akıllı eğitim teknolojileri olmak üzere beş alan belirlenmiş olup “TÜBİTAK 1711 - Yapay Zekâ Ekosistem 2023 Çağrısı” yapılmıştır (TÜBİTAK, 2023). Bu çağrı kapsamında bahse konu beş alana ilişkin 32 başvuru yapılmış olup bunlardan 17’si destek almıştır (TRTHaber, 2024)

Bu girişimler ve girişim çağrıları ülkemizde bu alanın gelişmesi için çaba sarf edildiğinin ispatıdır. Fakat yapılan girişimlerde yapay zekâ teknolojisinin tercih edilmediği de görülmüş olup girişimlerinde yapay zekâ teknolojilerinden herhangi birini kullanmayanların nedenleri Tablo 3.1’de gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde en önemli nedenin %60,7 ile maliyetlerin çok yüksek olması olduğu görülmüştür. Bunu, ilgili uzmanlık eksikliğinin bulunması ve mevcut ekipman, yazılım veya sistemlerle uyumsuzluğun olması takip etmiştir. Ayrıca %36,3’ü hukuکی sonuçların net olmamasından dolayı yapay zekâ teknolojilerini kullanmadığını belirtmiştir. %35,9’u ise veri koruma ve gizliliğin ihlaline ilişkin endişelerinin olması nedeniyle yapay zekâ kullanımını tercih etmezken, %31,3’ü de etik faktörlerden dolayı tercih etmemektedir (TÜİK, 2023).

Tablo 3.3 Girişimlerin yapay zekâ kullanmama nedenleri

YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİSİ KULLANMAMA NEDENİ	ORAN(%)
Maliyetlerin çok yüksek olması	60,7
Girişimde ilgili uzmanlık eksikliğinin bulunması	58,3
Mevcut ekipman, yazılım veya sistemlerle uyumsuzluğun olması	49,6
Gerekli verilerin mevcudiyeti veya kalitesiyle ilgili zorlukların bulunması	40,1
Yapay zekâ teknolojilerinin girişime yararlı olmaması	36,5
Hukuki sonuçların net olmaması	36,3
Veri koruma ve gizliliğine ilişkin endişelerin olması	35,9
Etik faktörler	31,3

Kaynak: (TÜİK, 2023).

Yapay Zekâ Politikaları (AIPA) Derneği tarafından yayınlanan “*Gelecek Araştırması: Toplumda Yapay Zekâ Algısı*” raporu, yapay zekânın kitleler üzerindeki algısını araştırmak ve analiz etmek amacıyla toplamda 1135 kişi ile görüşülerek hazırlanmıştır. Raporun “Yapay Zekânın Kanunlara ve Değerlere Hesap Vermesi Durumu” başlığı altında katılımcılara “Yapay zekânın kanunlar önünde hesap verebilir olması gerektiğine ne derece katılıyorsunuz?” ve “Yapay zekânın toplumsal değerler önünde hesap verebilir olması gerektiğine ne derece katılıyorsunuz?” soruları sorulmuştur. Katılımcıların %35,4’ü yapay zekânın kanunlar önünde hesap vermesi gerektiğine katılırken, %37,1’i yapay zekânın toplumsal değerler önünde hesap vermesi gerektiğine katılmaktadır (Küçükşabanoglu vd., 2021)

Hukuki sonuçların net olmaması, veri gizliliği ve etik konularından dolayı girişimlerde yapay zekânın tercih edilmeme yüzdelerinin yüksek olduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle bu konular yapay zekâ teknolojilerinin gelişiminde engel teşkil etmekle birlikte, toplumda da yapay zekânın kanun ve toplumsal de-

ğörlere göre hesap vermesi gerektiği kabul görmektedir.

Bunun yanı sıra Oxford Insight'a ait 2024 yılında yayınlanan "Hükümetin Yapay Zekâ Hazırlık Endeksi" raporunda ülkemiz, 60,63 puanla dünyada 53. sırada yer alırken Güney ve Orta Asya'da 2. sırada yer almaktadır. En az puan 42,32 ile teknoloji sektöründen alınmıştır. Veri ve altyapı bakımından 66,02 puan alırken, hükümet alanından 70,73 puan alınmıştır (Oxford, 2024).

Ülkemizde gelişen teknolojiler, kamu sektöründeki reform eğilimleri ile toplumsal talepler doğrultusunda farklı kurumlar altında ayrı olarak yürütölen dijital dönüşüm, büyük veri ve yapay zekâ, siber güvenlik, milli teknolojileri ile ilgili çalışmaların tek elden yürütölmesi amacıyla 10 Temmuz 2018 tarih ve 30474 sayılı, 1 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin Resmî Gazete'de yayınlanarak yürürlöğe girmesiyle T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi kurulmuştur (CBDDO, 2023). 48 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile CBDDO bünyesinde diğör başkanlıklar ile "Büyük Veri ve Yapay Zekâ Uygulamaları Dairesi Başkanlığı" kurulmuş olup görevleri tanımlanmıştır (CB Kararnamesi, 2019).

Cumhurbaşkanlığı'nın yanı sıra Bakanlıklar düzeyinde de yapay zekâ ile ilgili birimler oluşturulmuştur:

- Adalet Bakanlığı bünyesinde Bilgi İşlem Genel Müdürlöğü altında, "Büyük Veri ve Yapay Zekâ Uygulamaları Şube Müdürlöğü",
- Sağlık Bakanlığı bünyesinde Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlöğü, Ulusal Projeler Yönetim Koordinatörlöğü altında "Yapay Zekâ ve Giyilebilir Teknolojiler Birimi",
- Millî Savunma Bakanlığı bünyesinde Muhabere ve Bilgi Sistem Dairesi Başkanlığı altında, "Süreç Yönetimi ve Yapay Zekâ Uygulamaları Şube Müdürlöğü" (CBDDO, 2021).

Ülkemizin yapay zekâ politikalarının geliştirilmesine ve uygulanmasına yönelik doğrudan veya dolaylı olarak strateji belgeleri bulunmakta olup bu belgelere ilişkin hususlar şu şekildedir:

- **2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi:** Teknoloji geliştirme süreçlerinde AR-GE'nin üretim ve operasyonlarla olan ilişkisi, yazılım ve yapay zekâ teknolojisini geliştirme ortamları göz önüne alınarak, yerinde AR-GE'yi destekleyen teşvik

yapısının, fabrika alanları, üniversite laboratuvarları, ofisler ve atölyelerde yapılan çalışmaları içerecek şekilde yeniden düzenlenmesi hedeflenmektedir. Bu doğrultuda “henüz hazır olmayan ve sıfırdan yatırımın zaman gerektirdiği yapay zekâ ve makine öğrenmesi, robotik, nesnelerin interneti gibi yıkıcı teknolojilere hızlı giriş için uluslararası şirketler ile iş birliği yapılacağı, gerektiğinde şirket veya teknoloji satın alma fırsatlarının değerlendirileceği ve buna uygun desteklerin oluşturulacağı” belirtilmiştir (STB, 2019).

- **2020-2023 Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı:** “Hayata Değer Katan Yaşanabilir ve Sürdürülebilir Şehirler” vizyonu doğrultusunda veriye dayalı olarak “şehirlerdeki problemlerin ve ihtiyaçların öngörülerek çözümler üretilmesi, şehircilik hizmetlerinin daha kaliteli ve hızlı bir şekilde sunumu ve böylece hizmetlerden memnuniyetin ve nihai hedef olarak yaşam kalitesinin artırılması” amaçlanmıştır (ÇŞB, 2019)
- **2020-2023 Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) Stratejisi Belgesi ve Eylem Planı:** “AUS bileşenlerini içeren IoT ağının kurulması, bu bileşenlerden toplanan verilerin büyük veri ortamında saklanması ve analize uygun hâle getirilerek yapay zekâ, derin öğrenme, haberleşme ve benzeri alanlardaki yenilikçi teknolojiler kullanılarak ulaşım altyapısının optimize edilmesi” hedeflenmiştir (UAB, 2019).

1.3.1 Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi

2019-2023 yıllarını kapsayan 11. Kalkınma Planı’nda yapay zekâ teknolojilerinin üretilmesi ve kullanımının yaygınlaştırılması ile bu teknolojinin yol haritasının oluşturulması belirtilmiştir. Söz konusu bu plan ile Cumhurbaşkanlığı yıllık programları kapsamında, 2021 yılında Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı (CBDDO) ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) tarafından hazırlanarak ülkemizin 2021-2025 Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (UYZS) yayımlanmıştır. Yayımlanan belgede yapay zekâ, “*En genel haliyle, bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrolindeki bir robotun çeşitli faaliyetleri zeki canlılara benzer şekilde yerine getirme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır. Yapay zekâ terimi; dinamik ve belirsiz ortamlarda akıl yürütme, anlam keşfetme, genelleme veya geçmiş deneyimlerden öğrenme gibi insanlara özgü bilişsel kabiliyetlerle donatılmış sistemler için kullanılmaktadır.*” şeklinde tanımlanmıştır. Ayrıca yayımlanan strateji belgesinde 6 stratejik öncelik belirlenmiştir:

1. Yapay zekâ uzmanlarını yetiştirmek ve alanda istihdamı artırmak
2. Araştırma, girişimcilik ve yenilikçiliği desteklemek
3. Kaliteli veriye ve teknik altyapıya erişim imkânlarını genişletmek
4. Sosyoekonomik uyumu hızlandıracak düzenlemeleri yapmak
5. Uluslararası düzeyde iş birliklerini güçlendirmek
6. Yapısal ve iş gücü dönüşümünü hızlandırmak

UYZS çerçevesinde tedbir ve eylem planının uygulanması için bir yönetim mekanizması planlanmıştır. Bu mekanizmanın bir tarafı stratejik, diğer tarafı ise idari ve teknik düzeyde çalışmalar gerçekleştirmektedir. Stratejik kısımda üst seviye koordinasyon ve karar verme mekanizmaları yer alırken; idari ve teknik kısımda ise UYZS uyarınca hayata geçirilecek çalışmaların etkin bir şekilde kurulanıp yürütülmesine yönelik teknik ve idari mekanizmalar oluşturulacağı belirtilmiştir (CBDDO, 2021).

Cumhurbaşkanlığının 2021/18 sayılı ve Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (2021-2025) konulu genelge, 20 Ağustos 2021 tarihli Resmi Gazete 'de yayımlanmıştır. Söz konusu genelge ile yapay zekâ teknolojilerinin üretimi ve kullanımının yaygınlaştırılması ilişkin belirlenen ulusal politikalar çerçevesinde yapılacak çalışmaların yürütülmesi, strateji belgesinde belirtilen tedbirlerin uygulanması ve koordinasyonun sağlanması amacıyla Cumhurbaşkanı Yardımcısı Cevdet YILMAZ'ın başkanlığında CBDDO ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının ilgili bakan yardımcısı katılımı ile "Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi Yönlendirme Kurulu" kurulmuştur. Yönlendirme Kurulu'nun, üç ayda bir kez veya davet üzerine toplanmasına karar verilmiştir (CB, 2021).

Yapay zekânın düzenlenmesine ilişkin CBDDO tarafından UYZS belgesi doğrultusunda çalışma grupları oluşturulmuş olup ilgili çalışmalar yürütülmektedir. Bu doğrultuda hâlihazırda yapay zekâ hukuku ve eğitimine ilişkin bir çalışma grubu da oluşturulmuştur. Ancak ülkemizde şu an için direkt olarak yapay zekâ-yönelik yasal bir düzenleme bulunmamaktadır.

1.3.2 Türk Standartları Enstitüsü Yapay Zekâ Ayna Komitesi

Çeşitli alanlarda standardizasyon ve uygunluk değerlendirmesi yapmakla görevli olan Türk Standartları Enstitüsü (TSE) yapay zekâ alanındaki çalışmalarda

da görev almaktadır. Başta Avrupa olmak üzere uluslararası teknik komitelerin yapay zekâ alanındaki çalışmaları takip etmek ve katkı sağlamak amacıyla da TSE bünyesinde Yapay Zekâ Ayna Komitesi kurulmuştur. Aylık olarak toplanan Komite, toplantılarda o ay içinde görüş bildirilmesi talep edilen Avrupa ve uluslararası standart taslaklarına ilişkin incelemeler ve değerlendirmeler yapmakta, ülke görüşüne karar vermektedir. Komite tarafından ülkemizde bu sektörle ilgili temaslar, güncel takip için gereken çalışmalar koordine edilmekte ve ilgili Avrupa ve uluslararası komitelerce duyurusu yapılan standart tasarısı oylamaları gibi noktalarda ülkemiz görüşleri TSE üzerinden bildirilmektedir (AA, 2023).

1.3.3 Türkiye Sağlık Veri Araştırmaları ve Yapay Zekâ Uygulamaları Enstitüsü Yapılanması ve Faaliyetlerinin Yürütülmesine Dair Yönetmelik

Ülkemizde yapay zekâ alanında “Türkiye Sağlık Veri Araştırmaları ve Yapay Zekâ Uygulamaları Enstitüsü Yapılanması ve Faaliyetlerinin Yürütülmesine Dair Yönetmelik”, 12.03.2022 tarihli ve 31776 sayılı Resmî Gazete’de yayınlamıştır. Söz konusu yönetmelik, Türkiye Sağlık Veri Araştırmaları ve Yapay Zekâ Uygulamaları Enstitüsünün (TÜYZE) kuruluşu, görevleri, yetki ve çalışma usul ve esaslarını belirlemektedir. TÜYZE, Enstitü Başkanlığı, bilim kurulları ve Yönetim Kurulu kararı ile kurulacak diğer birimlerden oluşmaktadır. Şu an Enstitü bünyesinde “Sağlık Veri Organizasyonu Bilim Kurulu” ile “Yapay Zekâ Bilim Kurulu” bulunmaktadır.

Söz konusu Yönetmeliğin 4’üncü maddesinde yer alan;

“a) Türkiye’de sağlık verisi araştırmaları ve sağlık alanında yapay zekânın kullanımı konusunda ülkemizin rekabet gücünü artırmak ve sağlık hizmetlerinin etkinliğinin artırılmasına yönelik bilimsel ve teknolojik ihtiyacı karşılamak üzere yenilikçi ve öncü araştırmalar yapmak ve bu tür araştırmaları desteklemek.

b) Kliniklerde toplanan laboratuvar tetkikleri veya X-Ray, MR ve BT gibi radyolojik görüntüler ve patolojik görüntüler ile hekimler için hastalık özelinde karar destek sistemlerinin geliştirilmesi için araştırmalar yapmak ve kamu kurumları, yükseköğretim kurumları, Ar-Ge merkezleri gibi kurumlarda bu tür araştırmaların yapılmasını desteklemek.

c) Toplanan klinik veriler ve radyolojik görüntüler ile bunların güvenilir değerlendirilmesine yönelik hazırlanan referans bilgileri saklamak ve etkin bir şekilde

yönetmek için altyapı oluşturmak, araştırmacılara anonimleştirilmiş verilerin bütününe veya bir kısmına düzenlenen protokoller ile erişim yolları sunmak.

ç) Geliştirilen karar destek sistemlerinin sahada kullanılabilir ürünlere dönüşmesine yönelik gömülü sistem ve ağ uygulamalarını teşvik etmek ve bunların taşınabilir veya çevrimiçi kullanımı ile medikal görüntüleme cihazlarına entegrasyonu için kamu kurumları, yükseköğretim kurumları, teknoloji transfer ofisleri, Ar-Ge merkezleri ve özel sektör iş birliklerine aracı olmak.

d) Sağlık veri araştırmaları ve yapay zekâ uygulamaları alanında kamu kurum ve kuruluşları, özel hukuk tüzel kişileri ve gerçek kişiler tarafından gerçekleştirilecek Ar-Ge faaliyetlerine mali ya da bilimsel destek sağlamak, bunları koordine etmek ve izlemek.

e) Sağlık veri araştırmaları ve yapay zekâ uygulamaları alanındaki gelişme, buluş ve yeniliklerin sağlık hizmetlerinde kullanımına ve yaygınlaştırılmasına yönelik Ar-Ge yapmak ve/veya yaptırmak, bu maksatla Ar-Ge merkezleri ve ihtiyaç duyulan diğer birimlerin kurulması veya kurdurulması tekliflerini Yönetim Kurulunda karar oluşturulması için Başkana sunmak.

f) Sağlık veri araştırmaları ve yapay zekâ uygulamaları alanında yurt içi ve yurt dışı iş birlikleri gerçekleştirmek ve ülkemizin dijital sağlık ekosisteminin oluşturulması için gerekli araştırma, geliştirme, eğitim, organizasyon ve koordinasyon çalışmalarını yürütmek.”

hükümleri uyarınca Enstitünün görevleri tanımlanmıştır (Mevzuat, 2023).

1.3.4 Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler Raporu

Yapay zekâ alanında faaliyet gösteren üreticiler, geliştiriciler, servis sağlayıcıları ve karar alıcılar için Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK) tarafından 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamında kişisel verileri korumaya yönelik tavsiyeler içeren bir rapor yayınlanmıştır. Bahse konu raporda, genel olarak yapay zekâ uygulamalarının geliştirilmesi ve uygulanması süreçlerinde kişilerin temel hak ve özgürlüklerine saygı gösterilmesi ve hak ihlallerine meydan verilmemesi tavsiye edilmiştir. Kişisel verilerin işlenmesine yönelik uygulamalarda ilk andan itibaren KVKK'ya uyumlu şekilde geliştirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte hukuka uygunluk, dürüstlük, hesap verebilirlik, ölçülülük, şeffaflık,

kişisel verilerin doğru ve güncel olması, kişisel veri kullanım amacının belirli ve sınırlı olması ilkeleri ile veri güvenliği dikkat edilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Diğer taraftan uygulamada aynı sonuçlar kişisel veriler işlenmeden de elde edilebiliyorsa verilerin anonimleştirilerek kullanılması tavsiye edilmiştir. Kişisel verilerin işlendiği yapay zekâ uygulamalarında özel nitelikli kişisel veri kullanılıyorsa özel veri koruma kuralları olduğu göz önüne alınarak teknik ve idari tedbirler daha sıkı bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Ayrıca kişisel veri kullanılan yapay zekâ çalışmalarının farklı paydaşlar açısından veri sorumlusu veya veri işleyen olma statüleri, projenin başında belirlenerek aralarındaki hukuki ilişki veri koruma mevzuatı ile uyumlu hale getirilmesi tavsiye edilmiştir. Eğer kişisel verilerin korunması bakımından yüksek riskli bir durum söz konusu ise mahremiyet etki değerlendirmesi yapılması ve veri işleme faaliyetinin hukuka uygunluğuna bu çerçevede karar verilmesi tavsiye edilmiştir (KVKK, 2023).

Geliştiriciler, üreticiler ve servis sağlayıcıları için verilen tavsiyelerde insan hakları, veri mahremiyeti vb. konulara dikkat etmesinin yanı sıra kullanılan kişisel verilerin niteliği, kalitesi, miktarı, kaynağı ve içeriği değerlendirilerek minimum veri kullanımına gidilmesi ve geliştirilen modelin doğruluğunun sürekli izlenmesi belirtilmiştir. Kişilere, görüş ve kişisel gelişimlerini etkileyen teknolojilere dayalı işlemlerle ilgili itiraz hakkı tanınması gerektiği ifade edilmiştir. Ulusal ve uluslararası hukuka uygunluğun yanında risk değerlendirilmesi de teşvik edilmelidir. Ayrıca kişilerden veri onayı alınması gerektiği ve veri işleme faaliyetini durdurabilme hakkı tanınması, kullanıcılara ait verilerin silinmesi, yok edilmesi veya anonim hale getirilmesi imkânı tasarlanması gerekliliği de ifade edilmiştir.

Uygulamayı kullanan kişilerin, kişisel veri işleme faaliyetinin gerekçeleri, kişisel verilerin işlenmesinde kullanılan yöntemlerin detayları ile muhtemel sonuçları hakkında aydınlatılması veri işleme onay mekanizması oluşturulması önerilmiştir. Karar alıcılar için yapılan tavsiyelerde ilk olarak hesap verilebilirlik ilkesine uygunluğa dikkat edilmesi gerektiği belirtilerek, karar alma süreçlerinde insan müdahalesinin rolünün belirlenmesi ve yapay zekânın önerdiği sonuçlara güvenmeme özgürlüğünün olması gerektiği ifade edilmiştir. Yapay zekâdan elde edilen sonuçların kişilerin temel hak ve özgürlüklerini büyük ölçüde etkilediği takdirde, yapay zekâyı denetleyen otoritelere başvurulması önerilmiştir (KVKK, 2023).

1.3.5 On İkinci Kalkınma Planı

1 Kasım 2023 tarihinde Resmî Gazete’de On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028) yayınlanmıştır. Söz konusu planda, yapay zekâ teknolojilerinin ulusal ve uluslararası düzeyde düzenlenmesinin gerekli olduğu belirtilmiştir. Kişisel veri güvenliği ve mahremiyeti, siber güvenlik, yapay zekâ ve dijital etik gibi konularda yenilikçi ve kapsamlı kamu politikaları ile yasal düzenlemelerin yapılması ihtiyacı olduğu ifade edilmiştir. Kamu sektörünün veri sağlayıcısı olarak öncü olduğundan bahisle kamu verisi paylaşımının hayata geçirilerek yapay zekâ alanında yerli ve milli çözümlerin üretilmesi gerektiği belirtilmiştir. Plan kapsamında yapay zekâ teknolojilerinin gelişmesinin destekleneceği belirtilerek kamu, özel sektör ve üniversite iş birliklerinin güçlendirilmesi ve yapay zekâ alanında uluslararası iş birliklerinin artırılması hedeflenmektedir. Buna ek olarak, yapay zekâ teknolojilerinden ortaya çıkan ihtiyaçlara yönelik gerekli hukuki düzenlemelerin yapılması da planlanmaktadır (On İkinci Kalkınma Planı, 2023).

1.3.6 Yapay Zekâya İlişkin Yönetmelikler

Yapay zekâya ilişkin ülkemizde Yönetmelik çalışmaları da yapılmaktadır. Bankacılık sektöründe Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) tarafından hazırlanarak 01.04.2021 tarihli ve 31441 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “*Bankalarca Kullanılacak Uzaktan Kimlik Tespiti Yöntemlerine ve Elektronik Ortamda Sözleşme İlişkisinin Kurulmasına İlişkin Yönetmelik*” ve 11.02.2022 tarihli ve 31716 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “*Finansal Kiralama, Faktoring, 220 Finansman ve Tasarruf Finansman Şirketlerince Kullanılacak Uzaktan Kimlik Tespiti Yöntemlerine ve Elektronik Ortamda Sözleşme İlişkisinin Kurulmasına İlişkin Yönetmelik*” ile ihtiyaç halinde elektronik ortamda müşterilerin kimliğinin yapay zekâ ile uzaktan tespit edilmesine ilişkin hususların BDDK tarafından belirlenebileceği belirtilmiştir.

Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından hazırlanan 30.04.2021 tarihli ve 31470 sayılı Resmî Gazete ’de yayımlanan “*Mali Suçları Araştırma Kurulu Genel Tebliği (Sıra No:19)*”nde bir müşterinin kimliğinin uzaktan tespiti noktasında yapay zekâ kullanılabileceği ifade edilmiştir.

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu tarafından hazırlanarak 26.06.2021 tarihli ve 31523 sayılı Resmî Gazete ’de yayımlanarak 01.03.2022 tarihinde yürür-

lûge giren “*Elektronik Haberleşme Sektöründe Başvuru Sahibinin Kimliğinin Doğrulanma Süreci Hakkında Yönetmelik*”te elektronik haberleşme, elektronik imza ve kayıtlı elektronik posta sektörlerinde abonelik sözleşmeleri, nitelikli elektronik sertifika başvurusu, kayıtlı elektronik posta başvurusu gibi işlemler için oluşturulan belgelerin elektronik ortamda gerçekleştirilmesi halinde başvuru sahibinin kimliğinin ispatlanabilir irade beyanı ile doğrulanabilmesi için uygulanabilecek usul ve esaslar arasında yapay zekâ kullanımına ilişkin hususlara da yer verilmiştir.

SONUÇ

Yapay zekâ hayatımızın gündelik işlerine dâhil olan, bireyler tarafından kullanımı sıklıkla tercih edilen bir teknoloji haline gelmiştir. Bireyler, herhangi bir konu hakkında yazmak istedikleri yazıdan, herhangi bir konuya ilişkin oluşturmak istedikleri görsele kadar pek çok konuda yapay zekâ uygulamalarından fikir almaktadır. Bu durum, ilerleyen süreçlerde yapay zekânın hayatımızın vazgeçilmez bir parçası olacağını göstermektedir. Adından sıkça söz edilen yapay zekânın sağlamış olduğu verimlilik artışı, insan hatalı kaynakların azaltılması 7/24 kullanılabilirlik gibi avantajların yanında; yüksek maliyet, etik ve ahlaki değerlerdeki belirsizlik kaynaklı problemler gibi bazı dezavantajları ve veri manipülasyonları gibi güvenlik problemlerini de beraberinde getirmektedir.

Yapay zekâ ile gelişen bir sistemin eğitilmesinde kullanılan veriden, ilgili sistemin farklı amaçlar için kullanımına kadar birçok alanda kişilerin güvenliğini tehdit eden unsurlar günümüz yapay zekâsının geldiği noktada olduğu gibi ileride de olması muhtemeldir. Bu kapsamda, ulusal ve uluslararası düzeyde yapay zekâ ile ilgili düzenleme çalışmaları yürütülmeye başlanmıştır.

AB ve ABD yapay zekânın düzenlenmesine ilişkin hususları iki farklı bakış açısı ile değerlendirmektedir. AB’nin yürütmüş olduğu çalışmalar incelendiğinde, yüksek risk temelli yapay zekâ sistemleri için şeffaflık ve güvenlik gibi yükümlülükler ortaya koyan ve ihlal durumunda önemli yaptırımlar getiren bütüncül bir yaklaşım benimsediği görülmektedir. ABD’nin yapmış olduğu çalışmalara bakıldığında ise bir ikilem olduğu gözlemlenmektedir. “Algoritmik Sorumluluk Yasası” yürürlüğe girmediği sürece ABD’nin yapay zekânın sektörel olarak düzenlenmesini savunduğu görülmektedir. Bir diğer ifade ile “Algoritmik Sorumluluk Yasası” bütüncül bir düzenleme getirdiğinden, yasanın yürürlüğe girmesi

ABD'nin belirtilen bu iki grup arasındaki yerini netleştireceği düşünülmektedir. Ayrıca her iki yaklaşım grubunda da yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için paydaşlara gerekli bilgilerin sağlanması, etki değerlendirmelerinin yapılması ve kayıtların tutulmasının tavsiye edildiği veya zorunlu kılındığı görülmüştür.

Öte yandan hem AB'nin hem de ABD'nin yapay zekâ hususunda etik ilkeler üzerinde hemfikir olduğunu söylemek mümkündür. Ek olarak, risk temelli yaklaşımda daha çok yüksek riskli yapay zekâ sistemleri üzerinde durulduğu görülmektedir.

Bununla birlikte, risk temelli bir yaklaşımla oluşturulan AB'nin "Yapay Zekâ Yasası"nda tüm yapay zekâ sistemlerinin uyması gereken ilkelerin belirtilmesi mağduriyet yaşanmasının önüne geçilmesinde önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir. ABD'nin "Algoritmik Sorumluluk Yasası" hâlihazırda yürürlükte olmadığından ABD'nin halen sektörel düzeyde bir düzenleme ilkesinde ilerlediği değerlendirilmektedir.

ABD "Algoritmik Sorumluluk Yasası" hâlihazırda yürürlükte olmadığından ABD'nin halen sektörel düzeyde bir düzenleme ilkesinde ilerlediği değerlendirilmektedir. Yapay zekâyâ ilişkin hâlihazırda bulunan iki önemli yasa olan AB'nin "Yapay Zekâ Yasası" ile ABD'nin "Algoritmik Sorumluluk Yasası"na bakıldığında; yapay zekâyâ bakış açıları olarak benzerlikler görülmektedir. Özellikle söz konusu teknolojiye kullanılan veriler bakımından her iki yasanın da getirmiş olduğu yasal sorumlulukların yapay zekâ açısından son derece önemli ve doğru bir yaklaşım olduğu değerlendirilmektedir. Fakat her iki yasa karşılaştırıldığında "Algoritmik Sorumluluk Yasası"nın sadece yapay zekâ özelinde olmayıp daha geniş bir kapsama sahip olduğu açıktır. "Yapay Zekâ Yasası"nın ise yapay zekâ sistemleri özelinde hazırlandığı, bu teknolojinin sınırlarını belirleyen ve teknik bilgilerin dokümantasyonu bakımından da daha detaylı düzenlemeleri içeren bir yasa olduğu değerlendirilmektedir.

Alanında ilk ilk olması hasebiyle AB Yapay Zekâ Yasası bu alanda bir mihenk taşı olmuştur. Riskler temel alınarak oluşturulan söz konusu yasa, AB ülkelerinin kendi düzenlemelerine entegrasyonunda önem arz etmektedir. Ülkemizde yapay zekâ konusuna önem vermektedir. Dolayısıyla yapay zekâ düzenlemelerine öncülük eden AB'nin "Yapay Zekâ Yasası" esas alınarak risk temelli bir yaklaşımla bütüncül bir yasa oluşturulmasının ülkemiz açısından yerinde olacağı değerlendirilmektedir. Ulusal ölçekte uygulanacak olan bir yasa ile hem mevzuatsal

çakışmalarının önüne geçilerek yeknesak bir uygulamanın temin edileceği hem de yapay zekâ teknolojisinin gelişimi sağlanırken ortaya çıkabilecek olumsuzluklara da kolaylıkla müdahale edilebileceği değerlendirilmektedir. Bununla birlikte yapay zekânın önemli bir parçası olan “veri” de dikkate alındığında, risk temelli bütüncül bir yasanın hem kişisel veriler hem de ülkemiz verilerinin korunması açısından daha etkili olacağı düşünülmektedir. Ayrıca hazırlanacak olan risk temelli bir yasanın ardından ülkemizde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımını içeren mevzuatların birbirleri ile uyumlu ve kendi gerekliliklerini içeren şekilde hazırlanabileceği değerlendirilmektedir.

Yapay zekâ teknolojileri, gelişen ve değişebilen bir yapıya sahiptir. Kendi kendine öğrenebilen sistemlerin de varlığı göz önüne alındığında bu sistemlerin belirli aralıklarla kontrol edilmesi ve denetlenmesi büyük öneme haizdir. Böyle bir denetimin gerçekleştirilmesi halinde veri güvenliğinin rahatlıkla sağlanabileceği ve böylelikle kişi mağduriyetlerinin de engellenebileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda yapay zekâ teknolojilerinin yeknesak bir kuruluş tarafından düzenlenmesi ve denetlenmesi mevzuatsal karışıklıkların önüne geçebileceği değerlendirilmektedir. Nitekim AB’nin “Yapay Zekâ Yasası”na bakıldığında, Yasa’nın ulusal düzeyde ülkelerin bir denetim kurumunun olmasını zorunlu kıldığı görülmektedir. Bu bağlamda ülkemizde de yapay zekânın düzenlenmesi ve denetlenmesine ilişkin bir kurum veya başkanlığın oluşturulmasının gerekli olduğu değerlendirilmektedir.

Bununla birlikte, yapay zekânın önemli bir ayağını verinin oluşturduğu ve kullanılan verilerin, elde edilen sonuçlar üzerindeki etkisi aşikârdır. Bu kapsamda “Türkiye Sağlık Veri Araştırmaları ve Yapay Zekâ Uygulamaları Enstitüsü Yapılanması ve Faaliyetlerinin Yürütülmesine Dair Yönetmelik”in 4’üncü maddesinin birinci fıkrasının (c) bendinde yer alan; “*Toplanan klinik veriler ve radyolojik görüntüler ile bunların güvenilir değerlendirilmesine yönelik hazırlanan referans bilgileri saklamak ve etkin bir şekilde yönetmek için altyapı oluşturmak, araştırmacılara anonimleştirilmiş verilerin bütününe veya bir kısmına düzenlenen protokoller ile erişim yolları sunmak.*” şeklindeki ifadeler ile; sağlık verilerinin ne şekilde kullanılacağı ve bunlara erişimin ne şekilde olacağına yönelik bir düzenleme yapıldığı görülmektedir. Yapay zekâ uygulamalarının birçok alanda kullanıldığı dikkate alındığında kamu kurum ve kuruluşları gibi ilgili paydaşlarla iş birliği içerisinde anonimleştirilmiş açık veri portalının oluşturulmasının yerinde olabileceği düşünülmektedir. Oluşturulacak bahse konu platformda, kamuya açılımında

herhangi bir sakınca bulunmayan verilerin paylaşılabileceği ve ülkemizde yapılacak olan yapay zekâ çalışmalarına katkı sağlanması amacıyla bu verilerin kullanılabilirliği düşünülmektedir. Bununla birlikte, oluşturulacak portaldaki verilerin kullanım şartlarının belirlenmesi, portalda yer alan verilerin kimler tarafından, ne amaçla kullandığına dair bilgilerin kayıtlarının tutulması da son derece önemli bir husus olacaktır.

Yapay zekâ teknolojisinin bir yazılım olması ve kendini geliştirme özelliği kapsamında veri kullanımı göz önüne alındığında, bu teknolojinin hem siber güvenliği sağlama da kullanılabileceği hem de siber saldırılara mazur kalabileceği açıktır. Dolayısıyla, yapay zekânın siber güvenliğin sağlanmasında kullanılması ve yapay zekâlı bir sistemin karşılaşılabileceği siber saldırılara güvenlik tedbirlerinin alınmış olması amacıyla ilgili kurum ve kuruluşların iş birliği içerisinde söz konusu teknolojinin siber güvenliğinin sağlanması yönünde daha aktif rol alınmasının yerinde olacağı değerlendirilmektedir.

KAYNAKLAR

AA, 2023, Türkiye, Yapay Zekada AB Standartlarına Uyumu “Ayna Komite” Çalışmalarıyla Sağlıyor, <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/turkiye-yapay-zekada-ab-standartlarina-uyumu-ayna-komite-calismalariyla-sagliyor/3050470> , (19.12.2023)

AB YZY, 2024, Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası, <https://afyonluoglu.org/eu-ai-act-00/> , (10.12.2024)

BACAKSIZ Pınar ve SÜMER Seda Yağmur, 2021, Robotlar, Yapay Zeka ve Ceza Hukuku, Adalet Yayınevi.

CB, 2021, Cumhurbaşkanlığı 2021/18 Genelgesi

CBDDO, 2021, Ulusal Yapay Zeka Stratejisi, <https://cbddo.gov.tr/SharedFolderServer/Genel/File/TR-UlusalYZStratejisi2021-2025.pdf> , (14.10.2023)

CBDDO, 2023, Dijital Dönüşüm Ofisi, <https://cbddo.gov.tr/hakkimizda/> , (05.12.2023)

CB Kararnamesi, 2019, Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinde Değişiklik Yapılmasına Dair Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, No 48.

CNBC, 2024, World's first major law for artificial intelligence gets final EU green light, <https://www.cnbcm.com/2024/05/21/worlds-first-major-law-for-artificial-intelligence-gets-final-eu-green-light.html> , (11.11.2024).

COMMISSION European, 2018a, Artificial Intelligence For Europe, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A237%3A-FIN>, (21.02.2023)

COMMISSION European, 2018b, Coordinated Plan on Artificial Intelligence, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A-52018DC0795>, (21.02.2023)

COMMISSION European, 2019, Ethics Guidelines For Trustworthy AI, https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/196377/AI%20HLEG_Ethics%20Guidelines%20for%20Trustworthy%20AI.pdf (27.03.2023)

COMMISSION European, 2020a, Report On The Safety And Liability Implications Of Artificial Intelligence, The Internet Of Things And Robotics, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?qid=1593079180383&uri=CELEX%3A52020DC0064> , (27.03.2023)

COMMISSION European, 2020b, White Paper On Artificial Intelligence - A European Approach To Excellence And Trust, https://commission.europa.eu/system/files/2020-02/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf , (30.03.2023)

CONGRESS, 2019a, Algorithmic Accountability Act of 2019, <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/2231> , (17.09.2023)

CONGRESS, 2019b, Commercial Facial Recognition Privacy Act of 2019, <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/847/text> , (11. 10. 2023)

CONGRESS, 2022, Algorithmic Accountability Act of 2022, <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/senate-bill/3572/text> , (24.09.2023)

COUNCIL European, 2017, European Council Meeting – Conclusions, <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14-2017-INIT/en/pdf>, (17.02.2023)

ÇŞB, 2019, 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi Ve Eylem Planı, <https://www.akillisehirler.gov.tr/wp-content/uploads/EylemPlani.pdf> , (09.01.2024)

DIGITAL, 2023, Dijital Türkiye Raporu, <https://www.guvenliweb.org.tr/dosya/HQTLP.pdf>, (03.11.2023).

DUARTE Fabio, 2024, Number of ChatGPT Users, <https://explodingtopics.com/blog/chatgpt-users>, (22.12.2024)

EU, 2024, Artificial Intelligence Act: MEPs adopt landmark law, <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240308IPR19015/artificial-intelligence-act-meps-adopt-landmark-law>, (25.11.2024).

KÜÇÜKŞABANOĞLU Zafer, KILIÇ Volkan ve ÖZDEMİR Şebnem, 2021, AIPA Gelecek Araştırması: Toplumda Yapay Zeka Algısı Kantitatif Araştırma Raporu, Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA).

KVKK, 2023, Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler, <https://www.kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/25a1162f-0e61-4a43-98d0-3e7d057ac31a.pdf>, (20.11.2023)

MCCARTHY John, 2007, From here to human-level AI, Artificial Intelligence, Cilt 171, Sayı 18, s.1174-1182.

MCKINSEY, 2023, McKinsey Technology Trends Outlook 2023, <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-top-trends-in-tech#/>, (10.09.2023)

Mevzuat, 2023, Türkiye Sağlık Veri Araştırmaları Ve Yapay Zekâ Uygulamaları Enstitüsünün Yapılanması Ve Faaliyetlerinin Yürütülmesine Dair Yönetmelik

NIST, 2023, Artificial Intelligence Risk Management Framework, <https://nvl-pubs.nist.gov/nistpubs/ai/nist.ai.100-1.pdf>, (25. 10. 2023)

On İkinci Kalkınma Planı, 2023, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/11/20231101M1-1-1.pdf>, (17.11.2023)

OXFORD Insights, 2024, Government AI Readiness Index 2024, <https://oxfordinsights.com/wp-content/uploads/2024/12/2024-Government-AI-Readiness-Index-2.pdf>, (22.12.2024)

STATISTA, 2023, Artificial intelligence Market Size Worldwide in 2021 With A Forecast Until 2030, <https://www.statista.com/statistics/1365145/artificial-intelligence-market-size/>, (03.09.2023)

STB, 2019, Sanayi ve Teknoloji Stratejisi 2023, <https://www.sanayi.gov.tr/as->

[sets/pdf/SanayiStratejiBelgesi2023.pdf](#) (08.01.2024)

TDK, 2024, Türk Dil Kurumu Sözlükleri, <https://sozluk.gov.tr/>, (25.02.2024).

TRAI, 2023, Yapay Zekâ Zaman Çizelgesi, <https://turkiye.ai/kaynaklar/yapay-zeka-zaman-cizelgesi/> (26.03.2023)

TRTHaber, 2024, Tübitak 17 Yapay Zeka Projesini Destekleyecek, <https://www.trthaber.com/haber/ekonomi/tubitak-17-yapay-zeka-projesini-desteleyecek-826612.html>, (07.01.2024)

TURNER Jacob, 2018, Robot Rules: Regulating Artificial Intelligence, Springer.

TÜBİTAK, 2023, Yapay Zekâ Ekosistem 2023 Çağrısı ve TÜBİTAK BİLGEM Yapay Zekâ Enstitüsü, https://bilgem.tubitak.gov.tr/wp-content/uploads/sites/8/YZ_Ekosistem-Cagrisi-2023-Bilgilendirme-YZE-Sunusu.pdf, (02.11.2023)

TÜİK, 2023, Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Girisimlerde-Bilisim-Teknolojileri-Kullanim-Arastirmasi-2023-49393>, (03.11.2023)

UAB, 2019, Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi ve 2020-2023 Eylem Planı, <https://www.uab.gov.tr/uploads/announcements/ulusal-akilli-ulasim-sistemleri-strateji-belgesi-v/ulusal-akilli-ulasim-sistemleri-strateji-belgesi-ve-2020-2023-eylem-planı.pdf>, (11.01.2024)

WHITE HOUSE, 2022, Blueprint for an AI Bill of Rights, <https://www.whitehouse.gov/ostp/ai-bill-of-rights/>, (18.09.2023)

WHITE HOUSE, 2023, President Biden Issues Executive Order on Safe, Secure, and Trustworthy Artificial Intelligence, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/10/30/fact-sheet-president-biden-issues-executive-order-on-safe-secure-and-trustworthy-artificial-intelligence/>, (05.11.2023)

YAMAK Yasemin, 2024, Yapay Zeka İle İlgili Güncel Düzenleme Çalışmaları: Avrupa Birliği ve Uluslararası Çerçeve İnceleme ve Türkiye İçin Öneriler, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi.

ZHU Katrina, 2023, The State of State AI Laws: 2023, <https://epic.org/the-state-of-state-ai-laws-2023/>, (09.11.2023)