Hakemli - Araştırma Makalesi/Peer Reviewed - Research Article

YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNDE TEKNOLOJİNİN TARAFSIZLIĞI İLKESİ

Technological Neutrality Principle in Artificial Intelligence Systems

Dr. Öğr. Üyesi Samet TATAR*

ÖZET

Bu çalışma, Avrupa Birliği Yapay Zekâ Tüzüğü (YZT) çerçevesinde teknolojik tarafsızlık ilkesinin, yapay zekâ regülasyonunun hem normatif tasarımında hem de uygulama mimarisinde nasıl somutlaştığını analiz etmektedir. Üretken yapay zekânın yaygınlaşmasıyla birlikte ayrımcılık, algoritmik önyargı, şeffaflık eksikliği ve anlamlı insan denetiminin zayıflaması gibi risklerin temel haklarla doğrudan kesiştiği açıktır. Aynı zamanda piyasa yapısı, rekabet ve inovasyon üzerinde dönüştürücü etkiler doğurduğu görülmektedir. Makale, düzenlemenin zamanlaması ve araçlarına ilişkin *Collingridge* ikilemini kavramsal bir arka plan olarak kullanmakta ve teknolojiye özgü, katı normların orta-uzun vadede teknolojik kilitlenme (*lock-in*) riskini artırabileceğini tartışmaktadır.

* *Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Bilişim Hukuku ABD., e-posta: samettatar@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3553-1683*

Makale Geliş Tarihi: 30.01.2026
Makale Kabul Tarihi: 10.07.2026

⇛ **Atıf Şekli:** Samet Tatar, "Yapay Zekâ Sistemlerinde Teknolojinin Tarafsızlığı İlkesi", *Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 21/2 (2026): 1199–1226, https://doi.org/10.58820/eruhfd.1878305

⇛ Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde YZT'nin risk temelli yaklaşımı, yapay zekâ sistemi tanımı, yasaklı uygulamalar, yüksek riskli sistemler, şeffaflık yükümlülükleri ve genel amaçlı yapay zekâ modellerine ilişkin hükümler, teknolojik tarafsızlık (*technology neutrality*) perspektifinden analiz edilmektedir. YZT'nin teknik mimariye değil etki ve kullanım bağlamına odaklanan kurgusunun, belirli teknolojileri avantajlı/dezavantajlı kılmama amacına hizmet ettiği ileri sürülmektedir. Üçüncü bölümde ise YZT'nin Brüksel Etkisi bağlamında sınır aşan etkileri ile Türkiye'de henüz bütüncül bir yapay zekâ kanunu bulunmaması karşısında, teknolojik tarafsızlık ve risk temelli yaklaşımın normatif rehber olarak nasıl uyarlanabileceği ele alınmaktadır. Sonuç olarak, Türkiye bakımından YZT'nin birebir iktibasından ziyade; aşamalı, esnek ve yumuşak hukuk araçlarıyla desteklenen bir yönetişim tasarımının daha isabetli olacağı savunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ hukuku, AB Yapay Zekâ Tüzüğü, teknolojik tarafsızlık, risk temelli düzenleme, Collingridge ikilemi, teknolojik kilitlenme, Brüksel Etkisi.

ABSTRACT

This study analyses how the principle of technological neutrality is given concrete form, within the framework of the European Union Artificial Intelligence Act (AI Act), both in the normative design of artificial intelligence regulation and in its implementation architecture. With the proliferation of generative AI, it is clear that risks such as discrimination, algorithmic bias, lack of transparency and the erosion of meaningful human oversight intersect directly with fundamental rights. At the same time, these developments are seen to produce transformative effects on market structure, competition and innovation. Drawing on the Collingridge dilemma, which concerns the timing and the instruments of regulation, as a conceptual background, the article argues that technology-specific and rigid norms may increase the risk of technological lock-in over the medium and long term.

The second part of the study analyses, from the perspective of technological neutrality, the risk-based approach of the AI Act, its definition of an AI system, prohibited practices, high-risk systems, transparency obligations and the provisions on general-purpose AI models. It is argued that the design of the AI Act, which focuses not on technical architecture but on effects and the context of use, serves the aim of neither advantaging nor disadvantaging particular technologies. The third part addresses the cross-border effects of the AI Act in the context of the Brussels Effect and, in view of the fact that

Türkiye does not yet have a comprehensive artificial intelligence statute, how technological neutrality and the risk-based approach may be adapted as normative guidance. It concludes that, rather than a verbatim transplantation of the AI Act, a governance design that is phased and flexible and supported by soft-law instruments would be more appropriate for Türkiye.

Keywords: AI law, EU AI Act, technological neutrality, risk-based regulation, Collingridge dilemma, technological lock-in, Brussels Effect.

EXTENDED ABSTRACT

The rapid development and diffusion of AI technologies, particularly generative AI systems, have intensified legal and ethical challenges affecting individuals, public authorities, and market actors alike. Risks such as discrimination, algorithmic bias, lack of transparency, and the erosion of meaningful human oversight increasingly intersect with fundamental rights, while simultaneously resizing competitive dynamics and innovation pathways in digital markets. In response to these challenges, the European Union has adopted the AI Act, the first comprehensive and binding regulatory framework for AI systems worldwide. This article examines the AI Act through the lens of technological neutrality, arguing that this principle constitutes a central organizing element of the Act's risk-based regulatory architecture and plays a critical role in addressing both fundamental rights concerns and market-related effects.

Drawing on the Collingridge dilemma as a conceptual framework, the article situates technological neutrality as a regulatory response to the inherent uncertainty surrounding emerging technologies. Early, technology-specific regulation risks being ill-informed and overly restrictive, while subsequent intervention becomes highly difficult and costly once technologies become deeply embedded in social and economic infrastructures. Against this backdrop, technological neutrality seeks to avoid privileging particular technical architectures or solutions and instead focuses legal intervention on the risks and effects generated by technological use. The article demonstrates that this approach underpins the AI Act's departure from traditional, technology-centered regulatory models.

The analysis shows that technological neutrality is embedded in multiple layers of the AI Act. First, the definition of an "AI system" is deliberately technology-agnostic, refraining from references to specific algorithms or computational techniques and instead emphasizing functional characteristics and real-world effects. Second,

the Act's risk-based classification system, ranging from prohibited practices to high-risk, limited-risk, and minimal-risk systems, relies primarily on the context of use and potential impact on fundamental rights rather than on technical design choices. The same AI system may therefore be subject to different legal obligations depending on how and where it is deployed, reflecting an effects-oriented regulatory logic. Third, transparency obligations apply based on the risk of deception or manipulation posed to users, not on the intrinsic nature of the underlying technology. Finally, the governance regime for general-purpose AI models introduces the concept of systemic risk, assessed through criteria such as cumulative computing power (measured in FLOPs), scale of deployment, and market impact, further reinforcing a focus on societal effects rather than technical form.

At the same time, the article critically examines whether the AI Act's actor-based obligations and compliance mechanisms may inadvertently generate technological lock-in. High compliance costs, documentation requirements, and reliance on standards and guidance may favor large, incumbent actors and consolidate dominant technical models. However, the Act also incorporates adaptive instruments such as voluntary codes of conduct, technical standards, and non-binding guidance that are more easily updated than primary legislation and can mitigate rigidity over time. These instruments reflect an attempt to reconcile legal certainty with flexibility, consistent with the Collingridge dilemma.

Beyond the EU, the AI Act is likely to exert significant extraterritorial influence through the Brussels Effect, creating de facto compliance expectations for non-EU actors operating within global AI value chains. In this context, technological neutrality enhances the Act's global relevance by allowing diverse technical solutions to coexist under a common regulatory framework. For Türkiye, where a comprehensive AI law has yet to be adopted, the article argues that rather than a direct translation or transplantation of the AI Act, Türkiye would benefit from an incremental regulatory path. The AI Act should instead be understood as a normative reference point. A regulatory approach grounded in technological neutrality and risk-based differentiation- supported by phased implementation and soft-law instruments- offers a more sustainable pathway. Such an approach can preserve innovation, reduce the risk of regulatory lock-in, and strengthen the protection of fundamental rights in the face of rapidly evolving AI technologies.

GİRİŞ

Yapay zekâ teknolojilerinde son yıllarda yaşanan hızlı gelişmeler, bu sistemlerin toplumsal ve ekonomik yaşamın hemen her alanına nüfuz

etmesine yol açmıştır. Bu yaygınlaşmaya paralel olarak, yapay zekâ sistemlerinden kaynaklanan ve hem bireyleri hem de kurumsal aktörleri etkileyen hukuki ve etik sorunlar giderek daha görünür hâle gelmiştir. Özellikle üretken yapay zekâ uygulamalarının hızla benimsenmesiyle birlikte ayrımcılık, algoritmik önyargı, şeffaflık eksikliği ve anlamlı insan denetiminin zayıflaması gibi riskler daha karmaşık ve çok katmanlı bir nitelik kazanmıştır. Bu risklerin, bireylerin temel hak ve özgürlükleriyle doğrudan temas ettiği hatta bazı durumlarda dezavantajlı grupların toplumsal konumunu daha da kırılgan hâle getirdiği gözlemlenmektedir.[1]

Bu gelişmeler karşısında, yapay zekâya ilişkin düzenleyici bir çerçeve oluşturma yönünde çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Bu bağlamda, Ağustos 2024'te yürürlüğe giren *YZT* [2], yapay zekâ alanında kabul edilen ilk kapsamlı, ayrıntılı ve bağlayıcı maddi hukuk düzenlemesi olması nedeniyle ayrıcalıklı bir konuma sahiptir. Risk temelli bir yaklaşımı esas alan YZT, bir yandan yapay zekâ sistemlerinin temel haklar üzerindeki olumsuz etkilerini sınırlamayı hedeflerken; diğer yandan şeffaflığı ve toplumsal güvenliği artırarak piyasa aktörleri açısından işlevsel bir uyum ekosistemi kurmayı amaçlamaktadır. Bununla birlikte, YZT'nin öngördüğü ayrıntılı yükümlülüklerin uygulama aşamasında orantılılık, esneklik ve inovasyon dostu piyasa düzenlemeleri bakımından yeni gerilim alanları yaratabileceği de ileri sürülmektedir.[3]

Nitekim bu tartışmaların bir yansıması olarak, Kasım 2025'te kamuoyuna duyurulan "Yapay Zekâya İlişkin Dijital Torba Düzenleme" (*Digital Omnibus on AI*) taslağı, YZT'nin uygulanmasını daha ölçülü, uyumlu ve pratik hâle getirmeyi hedeflemektedir.[4] Taslak halindeki bu teklif ile belirli yükümlülüklerin sadeleştirilmesi, uygulama sürelerinin güncellenmesi ve idari yaptırımların hafifletilmesi gibi

---

1 Council of Europe, "Gaps and policies in AI- and algorithm-driven discrimination in Europe", (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://www.coe.int/en/web/portal/-/gaps-and-policies-in-ai-and-algorithm-driven-discrimination-in-europe.

2 Artificial Intelligence Act – Regulation (EU) 2024/1689, (Erişim Tarihi 28.01.2026), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj.

3 European Commission, "Regulatory framework for AI", (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai.

4 European Commission, "Digital Omnibus AI Regulation proposal", (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-omnibus-ai-regulation-proposal.

araçlarla, özellikle küçük ve orta ölçekli yapay zekâ geliştiricileri bakımından uyum maliyetlerinin azaltılması amaçlanmaktadır. Bu yönüyle torba düzenleme, YZT'nin temel normatif mimarisine müdahale etmeksizin, "ince ayar" mekanizmaları yoluyla katı uygulamaları gidermeyi hedeflemektedir.[5]

Yapay zekâ düzenlemesine ilişkin bu gelişmeler, aynı zamanda yapay zekâ sistemlerinin model geliştirmeden uygulamaya uzanan dinamik bir değer zinciri içinde ele alınması gerektiğini de ortaya koymaktadır. YZT'nin düzenleyici omurgasının büyük ölçüde mevcut teknolojik yapı ve aktörler temel alınarak inşa edilmiş olması, gelecekte ortaya çıkabilecek yeni yapay zekâ çözümlerine uyum sağlanamaması riskini beraberinde getirmektedir. Teknolojik kilitlenme (*technological lock-in*)[6] olarak adlandırılan bu risk, hukukun fiilen belirli teknolojik ve ticari yapılara bağımlı hâle gelmesine yol açabilmektedir. Böyle bir normatif sonuç, yenilikçi alternatiflerin gelişimini yavaşlatabileceği gibi rekabeti sınırlayan ve büyük piyasa aktörleri lehine sonuçlar doğuran bir yapı da yaratabilir.

Bu nedenle, yapay zekâ alanında yapılacak düzenlemelerde teknolojik tarafsızlık ilkesi giderek daha merkezi bir önem kazanmaktadır.[7] Teknolojik tarafsızlık, hukuki düzenlemelerin belirli bir teknolojiye veya teknik çözüme bağlı kalmaksızın, teknolojinin doğurduğu etkiler ve riskler esas alınarak tasarlanmasını ifade etmektedir.[8] Bu ilke, sürdürülebilir ve geleceğe dayanıklı (*future-proof*) düzenleyici çerçevelerin oluşturulmasına imkân tanımaktadır. Üstelik bu yaklaşımın etkileri yalnızca Avrupa Birliği (AB) iç hukuku ile sınırlı kalmamakta, AB sınırlarını aşan daha geniş bir normatif etki alanı da yaratmaktadır.[9]

---

5 European Parliament Think Tank, "Digital Omnibus on AI" (Erişim Tarihi 20.04.2026), https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2026)782651.

6 Richard Perkins, "Technological 'Lock-in'". International Society for Ecological Economics (ISEE) (2003), https://www.isecoeco.org/pdf/techlkin.pdf.

7 YZT Dibace 12.

8 Atte Ojanen. "Technology Neutrality as a Way to Future-Proof Regulation: The Case of the Artificial Intelligence Act". *European Journal of Risk Regulation* (2025): 1440-1455, https://www.cambridge.org/core/journals/european-journal-of-risk-regulation/article/technology-neutrality-as-a-way-to-futureproof-regulation-the-case-of-the-artificial-intelligence-act/B4B5FD9D31DEB2B7B31C5745C68032D1, s. 1441.

9 Ojanen, "Technology Neutrality", s 1442.

AB'nin iç hukukunda benimsediği düzenleyici ilkelerin AB sınırlarını aşarak uluslararası ölçekte etkili hâle gelmesi, literatürde "Brüksel Etkisi" olarak tanımlanmaktadır.[10] Genel Veri Koruma Tüzüğü[11] örneğinde olduğu gibi YZT de sınır ötesi etki yaratacak şekilde tasarlanmıştır.[12] Bu durum, AB'nin yapay zekâya ilişkin düzenleyici yaklaşımının yalnızca iç pazarla sınırlı kalmadığını, küresel ölçekte referans alınan bir model oluşturma iddiası taşıdığını göstermektedir. Dolayısıyla YZT, AB dışındaki aktörler bakımından da fiilî uyum yükümlülükleri doğuran bir normatif çerçeveye dönüşmektedir.[13]

Bu makale, YZT çerçevesinde teknolojik tarafsızlık ilkesini merkeze alarak söz konusu ilkenin temel hak ve özgürlükler ile ticari ilişkiler, rekabet ve inovasyon üzerindeki etkilerini bütüncül bir perspektiften incelemektedir. Çalışma, özellikle üretken yapay zekâ sistemlerinin doğurduğu riskler karşısında YZT'nin öngördüğü hukuki araçların işlevselliğini değerlendirilmektedir. Aktör temelli yükümlülüklerin teknolojik kilitlenme riski doğurup doğurmadığını tartışmaktadır. Ayrıca YZT'nin Brüksel Etkisi bağlamındaki küresel yansımaları ele alınmakta ve teknolojik tarafsızlık ilkesinin Türkiye'de gelecekte yapılabilecek yapay zekâ düzenlemeleri bakımından nasıl bir normatif ve araçsal rehber işlevi görebileceği ileri sürülmektedir.

Bu çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, teknolojik tarafsızlık ilkesinin kavramsal ve tarihsel gelişimini aktarır. İlkenin telekomünikasyon ve elektronik haberleşme sektöründe ortaya çıkışından başlayarak dijital piyasalar ve yapay zekâ alanına uzanan evrimi incelenmektedir. İkinci bölümde, YZT'nin uygulama alanı, risk temelli sınıflandırma sistemi ve aktör temelli yükümlülükleri analiz edilmektedir. Bu çerçevede düzenleyici yapının yapay zekâ değer zinciri bakımından teknolojik kilitlenme riski doğurup doğurmadığı detaylı olarak tartışılacaktır. Üçüncü bölümde ise, teknolojik tarafsızlık ilkesinin Türki-

[10] Anu Bradford, *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*, Oxford University Press (2020) https://academic.oup.com/book/36491.

[11] General Data Protection Regulation (GDPR) – Regulation (EU) 2016/679, (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/eng.

[12] Charlotte Siegmann ve Markus Anderljung, "The Brussels Effect and Artificial Intelligence: How EU regulation will impact the global AI market", *arXiv*, 2208.12645 (2022), https://arxiv.org/abs/2208.12645, s. 18-22.

[13] Siegmann ve Anderljung, "The Brussels Effect and Artificial Intelligence" s. 49-57.

ye'de yapılacak olası yapay zekâ düzenlemeleri bakımından nasıl bir normatif rehber ve kanunlaştırma aracı olarak kullanılabileceği ele alınarak Türkiye'ye öneriler sunulmaktadır.

I. ARKA PLAN

Teknolojik gelişmelerin uzun vadede toplum üzerinde ne tür sonuçlar doğuracağı çoğu zaman öngörülememektedir. Bu nedenle çığır açıcı teknolojilerin düzenlenmesi söz konusu olduğunda, hukuki değerlendirmeler genellikle kısa vadeli yarar ve riskler ekseninde tartışılmaktadır. Orta ve uzun vadede ortaya çıkabilecek etik ve hukuki sorunlar ise çoğu zaman belirsizliğini korumaktadır. Bu kapsamda *Collingridge* ikilemi ve teknolojik tarafsızlık ilkesi, bir regülasyon prensibi olarak bu bölümün ilk kısmında kavramsal bir çerçevede açıklanacaktır. Devamında telekomünikasyon sektöründen başlayarak yapay zekâ alanına uzanan tarihsel gelişimi incelenecektir.

A. Collingridge İkilemi

Teknolojik gelişmelerin toplumsal etkilerinin uzun vadede nasıl şekilleneceğinin öngörülememesi, özellikle çığır açıcı teknolojiler bakımından hukuki düzenlemelerde yapısal bir belirsizlik doğurmaktadır. Bu durum, bilişim ve teknoloji hukukunda düzenlemenin zamanlamasına ve araçlarına ilişkin temel bir ikileme sebep olmaktadır. Söz konusu ikilem, David Collingridge tarafından 1980 yılında yayımlanan *Teknolojinin Toplumsal Denetimi* (*The Social Control of Technology*) adlı çalışmada sistematik biçimde kavramsallaştırılmıştır.[14] *Collingridge* ikilemi olarak anılan bu yaklaşım, teknolojilerin erken aşamalarında toplumsal risklerin yeterince bilinememesi nedeniyle düzenleyici müdahalenin isabetsiz olabileceğini vurgulamaktadır. Ancak bir taraftan da teknolojiler olgunlaşıp toplumsal altyapıya yerleştikçe politika yapıcıların hukuki ve siyasal müdahale kapasitesinin zayıflama ihtimali yüksektir.[15]

---

[14] David Collingridge, *The Social Control of Technology* (New York: St. Martin's Press, 1980).

[15] Jack Stilgoe, Richard Owen, Phil Macnaghten, "Developing a Framework for Responsible Innovation", *Research Policy*, 42/9 (2013): 1568–1580, https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.05.008, s. 1568-1569.

İkilemin tarihsel arka planı, özellikle klasik komuta-kontrol (*command-and-control*) düzenleme modeline yöneltilen eleştirilerle yakından ilişkilidir. 1970'li ve 1980'li yıllarda çevre hukuku, nükleer enerji, biyoteknoloji ve telekomünikasyon gibi alanlarda benimsenen teknolojiye özgü ve ayrıntılı düzenlemelerin, yeniliği sınırladığı ve öngörülemeyen yan etkiler ürettiği sonucuna varılmıştır.[16] Bu deneyimler, teknolojik gelişmenin doğrusal ve öngörülebilir bir süreç olmadığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle hukukun da statik, kapalı ve teknik tanımlara dayalı normatif yapılardan ziyade, esnek ve uyarlanabilir düzenleme araçlarına yönelmesi gerektiğini iddia etmektedir. Dolayısıyla *Collingridge* ikilemi, erken müdahalenin bilgi eksikliği, geç müdahalenin ise düzenleyici kilitlenme riski doğurduğunu teorik düzeyde açıklayan bir yaklaşımdır.

Bu teorik miras, AB hukukunda teknolojik tarafsızlık ilkesinin gelişiminde belirleyici bir rol oynamıştır. Özellikle telekomünikasyon ve elektronik haberleşme alanında, belirli teknik çözümleri hedef alan düzenlemeler yerine, sunulan hizmetin niteliği ve piyasa üzerindeki etkileri esas alan normatif yaklaşımın benimsenmesi, *Collingridge* ikilemine verilen erken ve bilinçli bir yanıttır. *Collingridge* ikilemi ile teknolojik tarafsızlık ilkesi arasındaki bu ilişki, regülasyon teorisi ve hukuki uygulama alanlarından çıkarak daha geniş anayasal çerçevede anlam kazanmaktadır. Her ne kadar *Collingridge* ikilemi AB hukukunda açıkça tanımlanmış bağımsız bir ilke olarak yer almasa da hukuki belirlilik, öngörülebilirlik ve orantılılık ilkeleriyle birlikte okunduğunda güçlü bir anayasal rejime zemin hazırlamaktadır. Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi (AİHM) ve Avrupa Birliği Adalet Divanı (ABAD) kararlarında temel hak ve özgürlüklerin sınırlandırılmasında dikkate alınan bu ilkeler,[17] teknolojik belirsizliklerin yüksek olduğu alanlarda erken aşamada getirilen katı ve teknolojiye özgü düzenlemelerin temel haklar bakımından ölçü-

[16] Frank H. Easterbrook, "Reviewed Work: Regulation and Its Reform by Stephen Breyer", *Journal of Political Economy*, C. 90, S. 6, 1982, s. 1300–1303, https://doi.org/10.1086/261124.

[17] Belirtilen ilkelerin uygulandığı birçok farklı AİHM ve ABAD kararı için bkz. European Union Agency for Fundamental Rights (FRA) & Council of Europe, "Handbook on European Data Protection Law – 2018 Edition", Publications Office of the European Union (2018), https://fra.europa.eu/en/publication/2018/handbook-european-data-protection-law-2018-edition.

süz sonuçlar doğurmasının engellenmesi açısından önemlidir. Buna paralel şekilde, teknolojinin toplumsal hayata derinlemesine yerleştiği ileri aşamalarda düzenleyici müdahalenin gecikmesi de devletin temel hakların etkin korunmasına ilişkin pozitif yükümlülüğü bakımından bir risk doğurur.

Bu noktada *Collingridge* ikilemi, AB hukukunda ne mutlak serbestlik ne de erken ve katı regülasyon yaklaşımını meşrulaştırmaktadır. Aksine, risk temelli, kademeli ve teknolojiye tarafsız düzenleme modellerinin seçilmesine sebebiyet vermiştir. Sektörde önemli roller üstlenen standartlar, rehberler, davranış ilkeleri ve düzenleyici kum havuzları gibi yumuşak hukuk araçlarının yükselişi, *Collingridge* ikileminin normatif yansımaları arasında yer almaktadır. Bu araçlar, erken aşamada bağlayıcı kurallar getirmeksizin risklerin izlenmesine ve düzenleyici müdahalenin zaman içinde kademeli olarak ayarlanmasına imkân tanımaktadır. Bu yönüyle *Collingridge* ikilemi, yapay zekâ gibi hızla gelişen ve geniş etki alanına sahip teknolojilerin düzenlenmesinde ortaya çıkan belirsizlikleri ele alan temel bir çerçeve sunmaktadır.

B. Kavramsal Çerçeve

1990'lı yıllardan itibaren belirli ve tutarlı bir hedef doğrultusunda şekillenen teknolojik tarafsızlık ilkesi, AB'nin dijital alanlardaki düzenleyici yaklaşımının belkemiğini oluşturmaktadır. Hukuk ile teknoloji arasındaki karmaşık ilişki kurgulanırken, hukuki düzenlemelerin belirli bir teknolojiyi kayırmaması yani bir nevi o teknolojiyi önceliklendirmemesi, ona ayrıcalıklı bir statü tanımaması ve alternatif teknolojiler karşısında avantajlı konuma yerleştirmemesi bu ilkenin çıkış noktalarıdır.[18] Kanun koyucunun ve politika yapıcının amacı, belirli bir teknolojiyi diğerinin yerine tercih etmek değil, farklı teknolojik çözümlerin eşit koşullarda rekabet edebileceği nötr bir hukuki çerçeve tesis etmektir. Zira bu prensip kamu hizmetinin etkin ve sürdürülebilir şekilde sunulmasını desteklemektedir. Örneğin elektronik haberleşme alanında, bir iletişim hizmetinin bakır kablo, fiber altyapı ya da internet tabanlı bir uygulama üzerinden sunulması, hukuki rejimin değişmesine yol açmamalıdır. Bir başka ifadeyle, iletişim hizmeti ister bakır kablo

[18] Ojanen, "Technology Neutrality", s 1442.

üzerinden ister yüksek hızlı fiber altyapı üzerinden, isterse internet tabanlı bir uygulama aracılığıyla sunulsun, uygulanacak hukuki rejim yeknesak biçimde aynı olmalıdır. Özellikle idari yaptırımların, kullanılan teknolojiye göre farklılaştırılmaması gerekir. Düzenleme, kullanılan teknolojiye değil, sunulan hizmetin niteliğine odaklanmalıdır. Bu prensibe göre kanun koyucu belirli bir iletim teknolojisini diğerine üstün kılmaktan kaçınır. Bu örnekten de görüleceği üzere, taraflara eşit davranılması gerekmektedir.[19]

Teknolojik gelişmelerin hızla ilerlemesi karşısında, kanunların sürekli olarak değiştirilerek yenilenmesi ya da güncellenmesi, çoğu zaman mevcut sorunlarla mücadelede etkili bir çözüm olarak görülmez. Teknoloji odaklı hukuki uyuşmazlıklarda teknolojik tarafsızlık ilkesi, daha esnek ve gelecekte ortaya çıkabilecek gelişmelere uyarlanabilir bir düzenleme yaklaşımı sağlamaktadır. Teknolojik değişime direnen, gelişmeleri öngöremeyen ve temel düzeyde teknoloji okuryazarlığından yoksun olarak tasarlanan kanunlarda zamanla hukuki belirsizlikler baş göstermektedir. Oysa geleceğe uyarlanabilir ve tarafsız bir teknoloji anlayışı, mevzuatın sürekli değiştirilmesi ihtiyacını azaltmaktadır. Zira bu tür mevzuat değişiklikleri hem maliyetli hem de uzun zaman alan yasama faaliyetleri olup kamu hizmetlerinin aksamasına ve piyasadaki aktörlerin hukuki güveninin sarsılmasına yol açabilmektedir. Bu çerçevede, öngörülebilirlik ve esneklik içeren, piyasa dinamikleriyle uyumlu ve uzun vadeli yorumlanabilir bir düzenleme anlayışı, inovasyonu destekleyen bir regülasyon modelinin temelini oluşturmaktadır.[20]

Makalemize konu olan bu esneklik anlayışının tarihsel arka planı dikkate alındığında, Roma hukukundan günümüze uzanan "*numerus clausus*" yaklaşımı, hukuki kurumların kapalı ve sınırlı sayıda düzenlenmesini esas alan temel bir prensiptir. Bu yaklaşım, özellikle klasik anlamda özel hukuk ve kamu hukuku alanlarında, hukuki güvenlik ve öngörülebilirliği sağlamak amacıyla hak ve yetkilerin önceden ve kesin biçimde tanımlanmasını zorunlu kılmaktadır. Tarihsel olarak özellikle

---

19 Ojanen, "Technology Neutrality", s 1444.

20 Koops, Bert-Jaap. "Should ICT Regulation Be Technology-Neutral?", *Starting Points for ICT Regulation: Deconstructing Prevalent Policy One-Liners* (Bert-Jaap Koops, Miriam Lips, Corien Prins & Maurice Schellekens eds., IT & Law Series Vol. 9, 2006): 77-108, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=918746, s. 77-87.

aynî haklar ve kamu hukuku alanında, hukuk düzeni tarafından tanınan kategoriler dışında yeni hak veya yetki türlerinin oluşturulmasını sınırlandırmıştır. Böylece *numerus clausus* prensibi, hukuki belirliliği güçlendiren bir işlev üstlenmiştir. Bununla birlikte, dijital teknolojiler ve yapay zekâ gibi hızla gelişen alanlarda katı tanımlara dayalı bu yaklaşımın uygulanması, mevzuatın esnekliğini zayıflatarak henüz öngörülemeyen yeniliklerin düzenleme kapsamı dışında kalması riskini de beraberinde getirmektedir. Bu fiili durum, mahkemeler, idari otoriteler ve piyasa aktörleri bakımından yorum sorunlarını derinleştirirken, mevzuatın belirli teknolojik çözümlere fiilen hapsolmasına da yol açabilmektedir. Kanımızca, işte bu noktada teknolojik tarafsızlık ilkesinin benimsenmesi, hukuki düzenlemelerin belirli bir teknolojiye bağlı kalmaksızın farklı teknolojik çözümlerin aynı normatif çerçeve içinde değerlendirilmesine imkân tanımaktadır. Bu esnek prensip, daha kapsayıcı ve uyarlanabilir bir yorum zemini oluşturmaktadır.[21]

C. Tarihsel Gelişim

Bilim tarihi açısından bakıldığında, yapay zekâ teknolojilerinin son derece kısa bir zaman dilimi içinde sergilediği baş döndürücü gelişim hızı, bu teknolojinin kendine özgü karakterinden kaynaklanmaktadır.[22] Yapay zekâ, yalnızca belirli bir teknik yenilik alanı oluşturmakla kalmamıştır. Bilakis farklı sektörlere yatay biçimde nüfuz eden, kullanım bağlamına göre farklı risk ve etkiler doğuran genel amaçlı teknoloji olarak alanını her geçen gün genişletmektedir.[23] Bu özellik, yapay zekânın hukuki olarak nasıl düzenleneceği sorusunu da klasik sektör temelli düzenleme modellerinin ötesine taşımaktadır.

Makalemize konu olan teknolojik tarafsızlık ilkesi, tarihsel kökeni incelendiğinde telekomünikasyon ve elektronik haberleşme hukukunda

---

[21] Numerus clausus ilkesi ile teknolojik tarafsızlık ilkesi arasında kurulan bu ilişki yazara ait özgün bir değerlendirmedir; herhangi bir kaynaktan iktibas edilmemiştir.

[22] Stacey Tobin vd., "A brief historical overview of artificial intelligence research", *Information Services and Use*, 39/4 (2019): 291–296, https://doi.org/10.3233/ISU-190060.

[23] Margot E. Kaminski, "Regulating the Risks of AI", *Boston University Law Review*, 103 (2023): 1347–1411, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4195066, 1348-1349.

geliştirilen tarafsız düzenleme anlayışında vuku bulmuştur.[24] Teknoloji tarafsızlığını açık biçimde normatif bir ilke olarak benimseyen ilk temel metin, AB'nin elektronik haberleşme sektöründeki 7 Mart 2002 tarihli, Elektronik Haberleşme Şebekeleri ve Hizmetleri Direktifi[25]'dir. Çerçeve düzenleme niteliğinde olan Direktifin kabul edilme nedeni, teknolojiye özgü düzenlemelerin rekabeti ve yeniliği olumsuz etkilemesi üzerine yapılan eleştirilerdir.

Çerçeve Direktifin temel amacı elektronik haberleşme piyasalarında etkin rekabetin tesis edilmesi, teknolojik yeniliğin rekabet hukuku kapsamında teşvik edilmesi ve sektörde karşılaşılacak olası sorunlar için hukuki öngörülebilirliğin sağlanmasıdır.[26] İdari otoriteler tarafından sektördeki sorunlarla mücadelede etkin olarak kullanılan müdahale araçlarının belirli bir teknolojiye değil, sunulan hizmetin ekonomik ve rekabetçi etkilerine odaklanması tasarlanmıştır. İlgili mevzuat kapsamında, teknolojik tarafsızlık ilkesi, aynı hizmeti sunan farklı teknolojilerin hukuki açıdan eşit muamele görmesini sağlar. Rekabet hukuku perspektifinden bakıldığında, bu yaklaşım önleyici (*ex ante*) regülasyon ile ardıl (*ex post*) hukuki denetimi arasında daha dengeli bir ilişki kurulmasını mümkün kılmıştır. Bu süreç aynı zamanda, klasik devletçi ve ayrıntılı regülasyon anlayışından kademeli bir deregülasyon ve piyasa odaklı yönetişim modeline geçişi de beraberinde getirmiştir. Teknolojiden kaynaklı belirli spesifik yükümlülükler yerine, piyasa gücüne ve rekabetin fiilî durumuna dayalı düzenleme araçlarının benimsenmesi kabul görmüştür. Düzenleyici ve denetleyici idari otoritelerin rolü, doğrudan müdahaleci aktörlerden, rekabeti gözeten ve gerektiğinde müdahale eden kurumlara dönüştürmüştür.[27]

Teknolojik tarafsızlık ilkesi, zamanla yalnızca telekomünikasyon ve elektronik haberleşme alanıyla sınırlı kalmamıştır. Dijital platformlar,

---

[24] Ojanen, "Technology Neutrality", s. 1442.

[25] European Parliament and Council, Directive 2002/21/EC of 7 March 2002 on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (*Framework Directive*), (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2002/21/oj/eng.

[26] Elektronik Haberleşme Çerçeve Direktifi (2002/21/EC), Dibace 1–2; m. 8..

[27] Julia Black. "Decentring Regulation: Understanding the Role of Regulation and Self-Regulation in a 'Post-Regulatory' World", *Current Legal Problems*, 54/1 (2001): 103–146, https://doi.org/10.1093/clp/54.1.103, s. 108-110.

internet hizmetleri, bulut bilişim ve nihayet yapay zekâ gibi farklı teknolojik alanlarda da referans alınan bir düzenleme ekosistemine evrilmiştir. Özellikle hızla değişen ve öngörülmesi güç teknolojiler bakımından, mevzuatın sürekli olarak güncellenmesi yerine, teknolojik tarafsızlık ilkesi hukuki istikrar ve ekonomik dinamizm açısından merkezi ve işlevsel bir alan kazanmıştır. Teknolojik tarafsızlık ilkesi, AB hukukunda farklı düzenleme alanlarına da sirayet etmiştir, bunlar; Avrupa Elektronik Haberleşme Tüzüğü,[28] Dijital Hizmetler Tüzüğü,[29] Dijital Piyasalar Tüzüğü,[30] Genel Veri Koruma Tüzüğü, NIS 2 Direktifi[31] şeklinde sıralanabilir. Genel olarak ismi geçen bu düzenlemelerde, teknolojik tarafsızlık ilkesi hukuki yükümlülüklerin belirli teknolojilere değil; risk, etki ve piyasa dinamiklerine dayalı olarak tasarlanarak somutlaşmıştır.

II. YZT KAPSAMINDA TEKNOLOJİK TARAFSIZLIK PRENSİBİ

Makalenin bu bölümünde, YZT'nin ilgili hükümleri çerçevesinde teknolojik tarafsızlık ilkesinin yapay zekânın regülasyonunda nasıl somutlaştığı ele alınacaktır. Bu kapsamda, öncelikle yapay zekâ sistemlerinin tanımlanması sürecinde AB politika yapıcılarının neden ve hangi gerekçelerle bu ilkeye başvurduğu incelenecektir. Devamında, risk temelli yaklaşım merkezinde teknolojik tarafsızlık ilkesinin ne anlama geldiği ve bu ilkenin düzenlemenin uygulanmasında nasıl işlev gördüğü tartışılacaktır. Bu çerçevede, güvenlik ile inovasyon arasında hassas bir denge gözetilerek tasarlanan koruyucu mekanizmaların etkin biçimde işlemesinin, teknolojik tarafsızlık ilkesine dayalı bir düzenleme anlayışıyla mümkün olduğu ortaya konulacaktır.

A. Yapay Zekâ Sistemleri Tanımı

Yapay zekâ[32] sistemine ilişkin küresel ölçekte en etkili kavramsal

---

[28] European Electronic Communications Code – Directive (EU) 2018/1972, (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/1972/oj/eng.

[29] Digital Services Act – Regulation (EU) 2022/2065, (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2065/oj/eng.

[30] Digital Markets Act – Regulation (EU) 2022/1925", (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/1925/oj/eng.

[31] NIS 2 Directive – Directive (EU) 2022/2555, (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2555/oj/eng.

[32] Yapay zekâya ilişkin doktrinde ve kurumlar tarafından önerilmiş birçok farklı tanım söz konusu olup bunlar için bakiniz: Sofia Samoili, Montserrat López Cobo, Blagoj Delipetrev, Fernando Martínez-Plumed, Emilia Gómez, Giuditta De Prato, *AI Watch:*

çerçevelerden biri, OECD tarafından 2019 yılında kabul edilen tanımdır.[33] Bu tanım önemli bir yumuşak hukuk aracı olarak kabul edilmiştir. OECD'nin Yapay Zekâya İlişkin Konsey Tavsiyesi[34] (*Artificial Intelligence: Recommendation of the Council*) isimli belgesinde yapay zekâ sistemi şu şekilde tanımlanmıştır: "Yapay zekâ sistemi, belirli insan tanımlı hedef doğrultusunda çalışan; aldığı girdilerden, tahminler, öneriler veya kararlar gibi çıktılar üreten ve bu çıktılar aracılığıyla gerçek veya gerçek olmayan sanal ortamları etkileyebilen, makine tabanlı bir sistemdir".[35] Bu tanım, özellikle teknolojik tarafsızlık ilkesini gözeten yapısı nedeniyle uluslararası alanda geniş kabul görmüştür. Zira OECD'nin 2019 yılında yaptığı tanım makine öğrenmesi, derin öğrenme gibi yapay zekâ sistemlerinin alt başlıklarını oluşturan spesifik bir algoritma türüne atıf yapmamıştır. Paralel şekilde belirli bir modeli ya da yazılım tekniğini daha avantajlı ya da dezavantajlı duruma getirmemektedir. Aksine yapay zekâ sistemlerinin ürettikleri çıktıların gerçek hayattaki etkilerini merkeze almaktadır.

Diğer taraftan 2022'nin son dönemlerinden itibaren tüm sektörleri etkileyen üretken yapay zekâ sistemlerinin gelişmesiyle bu tanımın güncellenmesi gerekmiştir.[36] Zira metin, görsel, ses ve video gibi çok katmanlı çıktılar üreten üretken yapay zekâ sistemlerinin yalnızca karar destekleme işlevi görmekle kalmayıp aynı zamanda özgün içerik üretme kapasitesine sahip olması, mevcut tanımın kapsamının genişletilmesini

Defining Artificial Intelligence 2.0 – Towards an Operational Definition and Taxonomy for the AI Landscape, Publications Office of the European Union, EUR 30873 EN, Luxembourg, 2021, https://doi.org/10.2760/019901.

33 European Law Institute. "ELI Response on the Definition of an AI System: Response to the European Commission's Consultation on the Guidelines on the Application of the Definition of an AI System and the Prohibited AI Practices Established in the AI Act", (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://www.europeanlawinstitute.eu/fileadmin/user_upload/p_eli/Publications/ELI_Response_on_the_definition_of_an_AI_System.pdf, s.9.

34 OECD, *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence* (OECD/LEGAL/0449) (Kabul edilme 22 May 2019, Değiştirilme 3 May 2024), (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0449.

35 OECD, *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*.

36 Henrik Skaug Sætra, "Generative AI: Here to Stay, but for Good?", *Technology in Society*, 75 (2023): 102372, https://www.sciencedirect.comscience/article/pii/S0160791X2300177X, s. 2.

zorunlu hâle getirmiştir.[37] 2023'te OECD, bu tanımı revize ederek aşağıdaki yeni tanım üzerinde uzlaşmıştır: "Bir yapay zekâ sistemi, açık veya örtük hedefler doğrultusunda, aldığı girdilerden hareketle; fiziksel ya da sanal ortamları etkileyebilecek tahminler, içerik, öneriler veya kararlar gibi çıktıları nasıl üreteceğini çıkarım yoluyla belirleyen makine tabanlı bir sistemdir."[38]. Özellikle üretken yapay zekâ sistemlerinin karar destekleme işlevi ve çıktı üretme kapasitesi bu tanımda ön plana çıkmaktadır. OECD ilgili tanımı, köklü bir şekilde değiştirmek yerine yeni işlevlerle güncelleyerek teknolojik tarafsızlık prensibini korumuştur.[39]

Bu aşamaya kadar bağlayıcı olmayan bir yumuşak hukuk aracı niteliği taşıyan söz konusu tanım, YZT'de açıkça düzenlenmesiyle bağlayıcı bir hukuk normu hâline gelmiştir. Bu dönüşüm, Brüksel Etkisi'nin düzenleyici gücünü ve küresel norm üretme kapasitesini gösterir. YZT'nin m. 3(1)'deki hükmüne göre: "Yapay zekâ sistemi; açık veya örtük hedefler doğrultusunda çalışan, farklı düzeylerde özerklik sergileyebilen, aldığı girdilerden tahminler, içerik, öneriler veya kararlar gibi çıktılar üreten ve bu çıktılar aracılığıyla fiziksel veya dijital ortamları etkileyebilen makine tabanlı bir sistemdir.". Bu tanıma yoğunlaşıldığında, 2019'daki ve 2023'teki OECD tanımlarına paralel şekilde hiçbir teknolojik ayrım yapılmaksızın teknolojinin fiziksel ya da sanal çevredeki etkilerinin hedeflenmiş olduğu görülmektedir.[40] Teknolojik tarafsızlık ilkesine göre, yapay zekâ sistemleri üretken yapay zekâ işlevi olup olmamasına göre avantajlı ya da dezavantajlı bir durumda değildir. Özellikle üretken yapay zekâ sistemlerinin temel haklarla kesişim alanındaki yoğunluk düşünüldüğünde, işbu tanım hukuki belirlilik ve istikrar sağlamaktadır.

B. Risk Kategorileri

YZT, dört risk düzeyi üzerine kurulu bir normatif rejim oluşturmuştur. Bu risk grupları: yasaklı yapay zekâ uygulamaları, yüksek riskli, sınırlı riskli ve asgari riskli yapay zekâ sistemleridir. YZT m. 5'de tanım-

---

37 European Law Institute, "ELI Response on the Definition of an AI System", s. 9-10.

38 OECD, Explanatory memorandum on the updated OECD definition of an AI system, (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://www.oecd.org/en/publications/explanatory-memorandum-on-the-updated-oecd-definition-of-an-ai-system_623da898-en.html, s. 4.

39 European Law Institute, "ELI Response on the Definition of an AI System", s. 9-11.

40 European Law Institute, "ELI Response on the Definition of an AI System", s. 9-11.

lanan yasaklı yapay zekâ uygulamalarına sosyal puanlama sistemleri, bilinçaltı manipülasyon teknikleri, profil çıkarmaya dayalı suç tahmin sistemleri verilebilir. Bu kategoride YZT, spesifik bir teknolojiyi yasaklamak yerine herhangi bir yapay zekâ sisteminin verilen örneklerdeki gibi etkileri olduğunda ilgili fiziksel ve sanal etkiyi, teknolojik tarafsızlık ilkesi kapsamında yasaklamaktadır.[41]

İkinci kategoride düzenlenen yüksek riskli yapay zekâ sistemleri bakımından, "yüksek risk" statüsü kullanılan teknolojiye göre belirlenmemiştir. Bu teknolojilerin hangi alanda kullanılacağı ve temel haklar üzerindeki potansiyel etkisi esas alınarak bu kategoriye girip girmeyeceği değerlendirmektedir. Aynı teknik sistem, bir kullanım alanında düşük riskli sayılabilirken, başka bir kullanım alanında yüksek riskli olarak nitelendirilebilir.[42] Bu yaklaşım, klasik teknoloji merkezli regülasyon anlayışından bilinçli bir kopuştur. Zira teknolojik tarafsızlık ilkesinin önemli bir yansımasıdır. Örneğin yüz tanıma işlevli bir yapay zekâ sistemi, kullanıcıların tercihlerini kişiselleştirmeye yönelik ticari bir uygulamada düşük riskli kabul edilebilir. Aynı sistemin kamu otoriteleri tarafından istihdam, kolluk faaliyetleri, yasa dışı göçmenleri profilleme ya da sosyal yardımlara erişim gibi alanlarda kullanılması durumunda temel haklar üzerinde ciddi etkiler doğurabilir. Olası hukuki ihlallerden dolayı bu örneklerde yapay zekâ sistemleri yüksek riskli olarak sınıflandırılmaktadır.[43]

C. Şeffaflık Yükümlülükleri

YZT m. 50 uyarınca, hem üretken hem de üretken olmayan yapay zekâ sistemleri bakımından *deepfake* içerikler, sentetik medya ve bir içeriğin yapay yollarla üretildiğine ilişkin algı oluşturma ihtimali dikkate alınarak, bu teknolojilere yönelik şeffaflık yükümlülükleri öngörülmüştür. Bu düzenleme, belirli bir model veya teknoloji türünü esas alarak yaptırımlar getirmemektedir. Aksine kullanıcının yanılma potansiyeline

---

41 Ali Sunyaev vd. "High-Risk Artificial Intelligence". *Business and Information Systems Engineering*, 67/6 (2025): 981–994, https://doi.org/10.1007/s12599-025-00942-6, s.982.

42 Sunyaev, "High-Risk Artificial Intelligence", s. 982-983.

43 Isabelle Hupont vd. "Documenting High-Risk AI: A European Regulatory Perspective". *Computer* 56/5 (2023): 18–27, https://ieeexplore.ieee.org/document/10109295, s. 21-24.

göre bir değerlendirme mekanizması kurulmasını amaçlamaktadır. Dolayısıyla ilgili işbu madde teknolojik tarafsızlık ilkesine uygun olarak hangi teknolojinin kullanıldığı sorusuna odaklanmamaktadır. Bu teknolojilerle bireyler veya kurumlar açısından neden ve hangi algının yaratıldığını merkeze almaktadır.

D. Genel Amaçlı Yapay Zekâ Modelleri

YZT m. 51-56, Genel Amaçlı Yapay Zekâ Modelleri (GAYZM) için nevi şahsına münhasır bir düzenleme rejimi kurmaktadır. Tasarlanan bu sistemin rejimin temel özelliği, belirli bir kurucu model mimarisine veya teknik tasarım tercihlerine odaklanmamasıdır. Aksine, modelin genel amaçlı kullanım kapasitesi ile yaratabileceği sistemik risk düzeyi esas alınarak bir yönetişim ekosistemi oluşturulmuştur. [44]

YZT m. 3(63)'e göre bir yapay zekâ modelinin GAYZM olarak değerlendirilmesinde, belirli bir kullanım alanına özgülenip özgülenmediği belirleyici bir ölçüt değildir. Aksine, modelin farklı sektörlerde, farklı aktörler tarafından ve çeşitli amaçlarla yeniden kullanılabilme kapasitesi ön plana çıkarılmaktadır. Böylece düzenleme, modelin teknik yapısından ziyade, esnekliği ve farklı sektörlere uyarlanabilirliği üzerine inşa edilmiştir. Paralel bir biçimde YZT m. 51 ise GAYZM'leri sistemik risk taşıyıp taşımadıklarına göre ayrıştırmaktadır. Sistemik risk, belirli bir algoritmik eşik veya teknik kriter üzerinden ele alınmamıştır. GAYZM için sistemik risk taşıyıp taşımadığı modelin ölçeği, hesaplama gücü, kullanım yaygınlığı ve toplumsal alanlar üzerindeki dolaylı etkileri kriterlerine göre değerlendirilmektedir. Bu kapsamda çok sayıda kullanıcıya ulaşabilen, farklı sektörlerde eş zamanlı olarak kullanılan temel haklar üzerinde zincirleme etkiler yaratabilen modeller, sistemik risk taşıyan GAYZM olarak nitelendirilebilir.[45] Bu durum basit bir örnekle detaylandırılarak açıklanabilir. Geniş dil yeteneklerine sahip bir yapay zekâ modeli, yalnızca kapalı bir kurum içi belge özetleme aracı olarak kulla-

---

[44] Antonio Cordella ve Gualdi, Francesco, "Regulating Generative AI: The Limits of Technology-Neutral Regulatory Frameworks. Insights from Italy's Intervention on ChatGPT", *Government Information Quarterly*, 41 (2024): 101982, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X24000741, s. 1-2.

[45] European Commission, "General-Purpose AI Models in the AI Act – Questions & Answers", (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/faqs/general-purpose-ai-models-ai-act-questions-answers.

nıldığında sınırlı etkiye sahiptir. Burada sistemik risk doğurmayabilir. Aynı modelin, medya içerik üretimi, eğitim materyalleri, kamuoyu bilgilendirmesi ve ticari karar destek sistemlerinde yaygın ve baskın biçimde kullanılması durumunda sistemik risk görülebilir. Zira GAYZM için yanlış bilgilendirme örneğin dezenformasyon riski, önyargıların artması, kamusal güvenin zedelenmesi gibi etkiler mümkündür. Bu ikinci durumda risk, modelin teknik özelliklerinden değil, GAYZM'lerin kapsamı ve etkisinin genişliğinden kaynaklanmaktadır.

Yukarıdaki örnekle ifade edilen bu ayrım, YZT'nin risk değerlendirmesini teknolojilerin teknik ayrıntılarına göre değil, ölçek ve etki analizi üzerinden kurgulanan bir yönetişim anlayışına dayandırdığını göstermektedir. Aynı teknolojik altyapıya sahip bir model, sınırlı kullanımda düşük riskli sayılabilir. Bir taraftan da geniş ölçekte kullanımı yaygınlaştığında sistemik risk kategorisine dâhil edilebilir. Bu nedenle düzenleme, model teknik olarak ne olup olmadığından ziyade ilgili model ne kadar bir alana yayılmaktadır ve yayıldığı alanda neleri etkilemektedir sorularına öncelik vermektedir.

E. Uyum, Standartlar ve Rehberler

YZT'de benimsenen risk temelli normatif sistem, sektörde faaliyet gösteren aktörlere çeşitli yükümlülükler öngörmekle yetinmemektedir. Ayrıca, bu kuralların ileriye dönük olarak nasıl uygulanacağına ilişkin tamamlayıcı düzenlemeler de getirmektedir. Özellikle YZT m. 95 kapsamında gönüllülük ilkesine dayalı olarak tasarlanan uyum araçları ile YZT m. 40'da yer alan ve uyumu kolaylaştırıcı referans araçları niteliğindeki standartlar ve rehberler birlikte bütüncül olarak değerlendirilmelidir. Zira bu iki madde birbirlerini tamamlayan ve teknolojik tarafsızlık ilkesinin işlevsel alanını genişleten hükümlerdir. Bu bölümde, bağlayıcı olmayan yumuşak hukuk araçlarında teknolojik tarafsızlık ilkesinin yansımasının neden önemli olduğu, bu ilkenin uygulamada nasıl ve ne şartlarda kendine alan bulduğu tartışılacaktır.[46]

YZT m. 95, yapay zekâ alanında gönüllü uyum araçlarını düzenlemektedir. Bu madde kapsamında, sağlayıcılar ve kullanıcılar için kurumsal uyum ilkeleri (*voluntary codes of conduct*) geliştirilmesi teşvik edil-

[46] Stilgoe, Owen ve Macnaghten, "Developing a Framework for Responsible Innovation", s. 1569.

mektedir. Bilhassa yüksek riskli olmayan yapay zekâ sistemleri bakımından, bağlayıcı hukuki yükümlülükler yerine iyi uygulama ilkeleri (*best practice standards*) ön plana çıkmaktadır.[47] YZT m. 95'in temel amacı, YZT'de öngörülen bağlayıcı genel ilke ve yükümlülüklerin, farklı sektörlerdeki kullanım amaçları ve sektörel ihtiyaçlar dikkate alınarak ilgili aktörler bakımından esnek biçimde somutlaştırılmasını sağlamaktır. Bu çerçevede kurumsal uyum ilkeleri, uyum açısından zorunlu olmamakla birlikte; uygulamada uyumun güvenli limanı (*safe harbour*) haline gelir. Bir başka ifadeyle, YZT m. 95 teknolojik tarafsızlığı korurken yapay zekâ ekosisteminde kendini güncelleyebilen ve sektöre duyarlı bir uyum kültürünün gelişmesini sağlamaktadır.

YZT m. 40 ise uyumun teknik düzeyde nasıl işlevsel hâle getirilebileceğini göstermek üzere bağlayıcı olmayan yumuşak hukuk metinlerini işaret etmektedir. AB'deki standartlar, rehberler ve teknik şartnameler; uyumu kolaylaştıran, hukuka esneklik ve dayanıklılık kazandıran araçlardır. Zira bu metinler, YZT'ye kıyasla daha hızlı güncellenebilirler. Bir taraftan da daha yüksek düzeyde uzmanlık gerektiren sektörel teknik meseleleri detaylı şekilde ele almaktadırlar. Bu yönüyle yaşayan belgelerdir.

YZT m. 95, 40 birlikte değerlendirildiğinde, teknolojik tarafsızlık ilkesinin yalnızca normatif düzeyde bağlayıcı hükümlerle sınırlı kalmadığı görülmektedir. Aksine, bu ilkenin YZT'nin uygulama ve uyum mimarisi içinde de somutlaştırıldığı anlaşılmaktadır. Bu sistematik tercih, katı ve teknolojiye özgü kurallar koymak yerine, dinamik ve geleceğe dayanıklı bir yönetişim modelini benimsemektedir. Söz konusu yaklaşım, Türkiye'de yapay zekâ alanında henüz bağlayıcı bir yasal çerçevenin bulunmaması karşısında, en azından asgari düzeyde yumuşak hukuk temelli araçların uyarlanmasına dayalı bir ekosisteme geçişi işaret etmektedir.

III. TÜRKİYE'DE TEKNOLOJİK TARAFSIZLIK VE RİSK TEMELLİ YAKLAŞIM

Türkiye'de yapay zekâ alanında henüz bağlayıcı ve bütüncül bir yasal çerçevenin bulunmaması, bu alanın bütünüyle hukuki denetim dışın-

[47] Stilgoe, Owen ve Macnaghten, "Developing a Framework for Responsible Innovation", s. 1571.

da kaldığı anlamına gelmemektedir. Zira yapay zekâ alanında birçok politika ve strateji belgesi ilerleyen dönemde geliştirilmesi planlanan düzenleyici çerçeveye zemin hazırlamaktadır.[48] Mevcut durumda ise anayasal ilkeler, idare hukukunun genel prensipleri ve sektörel düzenlemeler, yapay zekâ sistemlerinin yol açabileceği risklere belirli ölçüde müdahale imkânı tanımaktadır. Bununla birlikte, üretken yapay zekâ başta olmak üzere hızla gelişen sistemlerin temel haklar, idari kapasite ve piyasa yapıları üzerindeki etkileri dikkate alındığında, yasal düzenlemenin elzem olduğu gözlenmektedir.

Bu bağlamda Türkiye'nin mevcut kurumsal yapısı incelendiğinde, yapay zekâ yönetişimi alanında önemli adımların atıldığı görülmektedir. 2018 yılında kurulan Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (DDO), kamuda dijital dönüşümü koordine eden ve yapay zekâ politikalarını yürüten merkezi aktör konumundadır. DDO bünyesindeki Büyük Veri ve Yapay Zekâ Uygulamaları Daire Başkanlığı, kamu kurumlarında yapay zekânın etkin kullanımına yönelik strateji geliştirme ve koordinasyon işlevlerini üstlenmektedir.[49] TÜBİTAK bünyesinde 2020 yılında kurulan Yapay Zekâ Enstitüsü ise üniversiteler, kamu araştırma merkezleri ve özel sektör arasında bilgi transferini sağlamakta; finans teknolojileri, akıllı eğitim ve e-ticaret gibi öncelikli alanlarda yapay zekâ projelerini desteklemektedir. Öte yandan Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK), yapay zekâ uygulamalarına ilişkin veri koruma rehberleri yayımlamış; bu rehberler dolaylı da olsa sektör için önemli bir normatif çerçeve oluşturmuştur[50]. Tüm bu gelişmeler, Türkiye'nin bağlayıcı bir yapay zekâ

---

[48] T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi & Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, "Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021–2025", (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://bilgem.tubitak.gov.tr/wp-content/uploads/sites/8/TR-UlusalYZStratejisi2021-2025.pdf.

[49] Pınar Çağlayan Aksoy, "The Law of the Algorithmic State: The Case of Türkiye", Italian Journal of Public Law, 17/2 (2025): 804-848, s. 812-816; T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, Büyük Veri ve Yapay Zekâ Uygulamaları Daire Başkanlığı, (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://cbddo.gov.tr/hizmet-birimlerimiz/buyuk-veri-yapay-zeka-uygulamalari-dairesi-baskanligi/.

[50] Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK), "İş Yerlerinde Üretken Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımı", (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/8674/is-yerlerinde-uretken-yapay-zeka-araclarinin-kullanimi; KVKK, "Üretken Yapay Zekâ ve Kişisel Verilerin Korunması Rehberi (15 Soruda)", (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/8547/uretken-yapay-zeka-ve-kisisel-verilerin-korunmasi-rehberi-15-soruda; KVKK, "Etken Yapay Zekâ (Agentic AI)", (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/8683/etken-yapay-zeka-agentic-ai.

kanunundan önce dahi çok aktörlü ve kademeli bir yönetişim yapısı oluşturduğunu ortaya koymaktadır; bu yaklaşım, teknolojik tarafsızlık ilkesiyle örtüşen esnek bir düzenleme anlayışının habercisidir. Bunun yanında, 2025 yılında kurulan Siber Güvenlik Başkanlığı ile bu kurumsal yapıya ilişkin gerçekleştirilen düzenlemeler de Türkiye'de yapay zekâ, siber güvenlik ve dijital yönetişim alanındaki kurumsal kapasitenin güçlendirilmesine yönelik önemli adımlar arasında değerlendirilebilir.[51]

Türkiye'de kanunlaştırma sürecinde atılan en somut adım, Haziran 2024'te TBMM'ye sunulan Yapay Zekâ Kanunu Teklifi'dir. Sekiz maddeden oluşan Teklif, güvenlik, şeffaflık, eşitlik, hesap verebilirlik ve gizlilik ilkeleri etrafında genel bir çerçeve oluşturmayı amaçlamaktadır. Teklif, yapay zekâ sistemlerini "öğrenme, akıl yürütme, problem çözme, algılama, anlamsal kavrama ve bilişsel işlevler gibi insana özgü becerileri yerine getirebilen bilgisayar tabanlı sistemler" olarak tanımlamaktadır. Bu tanım, teknik mimariye değil işlevsel özelliklere odaklanması bakımından kısmen teknolojik tarafsızlık ilkesiyle örtüşmektedir. Bununla birlikte, Teklif'in kritik bir eksikliği göze çarpmaktadır: "yüksek riskli yapay zekâ sistemleri" kavramına atıfta bulunulmuş, ancak bu sistemlerin kapsamı ve özellikleri tanımlanmamıştır. Teklif, yüksek riskli sistemlerin tescili için ikincil düzenlemelere yol açacağını öngörmektedir. Benzer bir kanunlaştırma tekniği, kripto varlıklar alanında da benimsenmiş olmakla birlikte, bu yaklaşımın yapay zekâ gibi temel haklarla doğrudan temas eden bir alanda yeterli güvenceler sunup sunmadığı tartışmaya açıktır. Öte yandan Teklif, denetim ve gözetim işlevini üstlenecek bağımsız bir idari otorite öngörmemektedir; bu durum, uygulama etkinliği bakımından ciddi bir boşluk oluşturmaktadır.[52]

Hiç şüphesiz teknolojik tarafsızlık ilkesi, Türkiye'de yapılacak olası düzenlemeler bakımından önemli bir normatif rehber işlevi görebilir.

---

[51] T.C. Resmî Gazete, 177 sayılı Siber Güvenlik Başkanlığı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, RG. 08.01.2025, Sayı: 32776; T.C. Resmî Gazete, 183 sayılı Bazı Cumhurbaşkanlığı Kararnamelerinde Değişiklik Yapılmasına Dair Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, RG. 28.03.2025, Sayı: 32855; T.C. Resmî Gazete, 192 sayılı Siber Güvenlik Başkanlığı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinde Değişiklik Yapılmasına Dair Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, RG. 25.12.2025, Sayı: 33118

[52] Çağlayan Aksoy, "The Law of the Algorithmic State", s. 838-841; Yasemin Yamak, "Yapay Zekâ ile İlgili Güncel Düzenleme Çalışmaları: AB, ABD ve Türkiye Açısından İncelenmesi", Bilgi Teknolojileri ve İletişim Dergisi, 3/1 (2025): 35-68, s. 55-60, https://dergi.btk.gov.tr/pdf/3-2.pdf.

Hukuki müdahalenin belirli bir algoritma türüne veya teknik mimariye odaklanması yerine, yapay zekâ sistemlerinin kullanım bağlamı ve doğurduğu etkiler esas alınmalıdır. Böyle bir yaklaşım hem inovasyonun korunmasını hem de temel haklar üzerindeki risklerin daha isabetli biçimde değerlendirilmesini mümkün kılacaktır.[53] Nitekim risk temelli sınıflandırma, yapay zekâ sistemlerinin teknik yapısından ziyade, hangi alanda ve hangi amaçla kullanıldıklarına göre farklı hukuki sonuçlar doğurmasına imkân tanıyan daha esnek bir çerçeve sunmaktadır.

Bu çerçevede, Türkiye'de yapay zekâya özgü bağımsız bir düzenleyici ve denetleyici kurumun oluşturulması, yalnızca kanun tekniği meselesi olmaktan öte, temel hakların etkin korunması açısından da bir zorunluluk olarak değerlendirilmelidir. Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK) ve Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) gibi kurumlar, veri koruma ve iletişim hukuku çerçevesinde yapay zekâyı dolaylı olarak düzenleyebilmektedir. Ancak bu kurumların yetki sınırları, yapay zekânın sektörler arası ve çok katmanlı etkileri bakımından yetersiz kalmaktadır. Yapay zekâ alanında uzmanlaşmış, sektörel bilgiye ve denetim kapasitesine sahip bağımsız bir otoritenin kurulması; hem teknolojik tarafsızlık ilkesiyle uyumlu standartların belirlenmesini hem de risk temelli sınıflandırmanın tutarlı biçimde uygulanmasını mümkün kılacaktır.[54] Nitekim Ekim 2024'te Resmî Gazete'de yayımlanan TBMM kararı, yapay zekânın kazanımlarını değerlendirmek, hukuki altyapıyı oluşturmak ve riskleri önleyecek tedbirleri belirlemek amacıyla bir araştırma komisyonu kurulmasını öngörmüştür. Bu adım, kanun koyucunun düzenleyici boşluğu gidermek yönünde somut bir iradesinin göstergesi olmakla birlikte, söz konusu çalışmaların ne ölçüde bağımsız bir idari yapıya dönüşeceği yakından takip edilmelidir.

---

[53] Ergin Ergül ve Nazlı Taş. *Türkiye'nin Yapay Zeka Hukuku: Uluslararası Standartlar ve Mukayeseli Yaklaşımlar*. Ankara: SETA Vakfı, Şubat 2025, (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://media.setav.org/tr/dosya/2025/02/turkiyenin-yapay-zeka-hukuku-uluslararasi-standartlar-ve-mukayeseli-yaklasimlar.pdf, s. 11.

[54] Çağlayan Aksoy, "The Law of the Algorithmic State", s. 839-841; Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK), "Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler", (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://www.kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/25a1162f-0e61-4a43-98d0-3e7d057ac31a.pdf; T.C. Resmî Gazete, Yapay Zekânın Kazanımlarına Yönelik Adımların Belirlenmesi, Hukuki Altyapının Oluşturulması ve Yapay Zekâ Kullanımındaki Risklerin Önlenmesine İlişkin Tedbirlerin Belirlenmesine Dair Meclis Araştırması Komisyonu Kurulması Kararı (5 Ekim 2024), https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2024/10/20241005-1.pdf.

Türkiye bakımından kısa ve orta vadede bağlayıcı kanunlar kadar, yumuşak hukuk araçlarının da işlevsel bir rol üstlenmesi beklenmelidir. Kurumsal rehberler, iyi uygulama ilkeleri ve sektörel standartlar, hukuki belirliliği tamamen ortadan kaldırmadan uyumun kademeli olarak geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Bu araçlar, özellikle düzenleyici kapasitenin zaman içinde öğrenerek şekillenmesine imkân tanıyabilir. Kurulacak bu rejimle, yapay zekâ alanında hukukun, teknolojik gelişmeleri geriden takip eden katı bir yapı yerine, uyarlanabilir bir yönetişim mekanizması oluşturulabilir. Son olarak, Türkiye'nin yapay zekâya ilişkin düzenleyici tercihleri yalnızca iç hukuk perspektifiyle ele alınmamalıdır. AB ile ekonomik ve dijital entegrasyon dikkate alındığında, YZT'nin fiilî etkilerinin Türkiye'de faaliyet gösteren aktörler bakımından halihazırda hissedildiği görülmektedir. Dolayısıyla Türkiye'de yapılacak düzenlemelerde YZT'nin normatif yaklaşımı göz ardı edilmemelidir.

SONUÇ

Bu çalışma, YZT kapsamında teknolojik tarafsızlık ilkesinin düzenleyici sistemin temel unsurlarından biri olduğunu ortaya koymuştur. Makale boyunca, bu ilkenin yalnızca teorik bir tercih olmadığı; risk temelli yaklaşım ve etki odaklı düzenleme mantığıyla geliştiği açıklanmıştır. Bir başka ifadeyle bu prensibin yapay zekânın hukuki çerçevesini şekillendiren işlevsel bir araç olduğu görülmüştür. YZT, belirli teknolojileri esas alan katı kurallar yerine, kullanım alanı ve ortaya çıkan etkiler üzerinden ilerleyen bir rejim üzerine inşa edilmiştir. Bu yaklaşım hem teknolojik kilitlenme riskini azaltmaktadır hem de inovasyon ile temel hakların korunması arasında denge kurmaktadır. Risk sınıflandırmaları, şeffaflık yükümlülükleri, genel amaçlı yapay zekâ modellerine ilişkin hükümler ile gönüllü uyum araçları birlikte ele alındığında, teknolojik tarafsızlık ilkesinin YZT'nin bütünsel yapısına nüfuz ettiği anlaşılmaktadır.

Türkiye açısından bakıldığında ise, yapay zekâ alanında henüz bağlayıcı bir kanunun bulunmaması, teknolojik tarafsızlık ilkesini daha da önemli hâle getirmektedir. YZT deneyimi, erken aşamada teknolojiye özgü ve katı düzenlemelerden kaçınılması gerektiğini göstermektedir. Bu nedenle Türkiye'de izlenecek yol, YZT'nin birebir aktarılmasından ziyade, risk temelli ve esnek bir düzenleme anlayışının benimsenmesine dayanmalıdır. Böylelikle Türkiye'de oluşturulacak yapay zekâ rejiminin

hem teknolojik gelişmelere uyum sağlayan hem de temel hakların etkin korunmasını güvence altına alan sürdürülebilir bir yönetişim modeli üzerine inşa edilmesi mümkün olacaktır.

YAZAR BEYANI	
Mali Destek/Teşekkür Beyanı	Bulunmamaktadır.
Yazarın Katkısı	Eserin tamamı yazar tarafından kaleme alınmıştır.
Çıkar Çatışması/Ortak Çıkar Beyanı	Yazar tarafından herhangi bir çıkar çatışması veya ortak çıkar beyan edilmemiştir.
Etik Kurul Onayı	Gerekmemektedir.
Yapay Zekâ Kullanımı	Bu çalışmada Türkçe Özet kısmının İngilizceye çevrilmesinde, dipnotlarda dergi kuralları uyarınca atıfların yapılmasında, kaynakçanın dergi kurallarında oluşturulmasında, genel olarak dil bilgisi kurallarının kontrol edilmesinde yapay zekâ (LLM, Chatbot, Çeviri uygulamaları, paraphraze uygulamaları) kullanılmıştır.

KAYNAKÇA

Anu Bradford, *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*, Oxford University Press (2020) https://academic.oup.com/book/36491.

Black, Julia. "Decentring Regulation: Understanding the Role of Regulation and Self-Regulation in a 'Post-Regulatory' World", *Current Legal Problems*, 54/1 (2001): 103–146, https://doi.org/10.1093/clp/54.1.103.

Collingridge, David. *The Social Control of Technology*. New York: St. Martin's Press, 1980.

Cordella, Antonio, Gualdi, Francesco. "Regulating Generative AI: The Limits of Technology-Neutral Regulatory Frameworks. Insights from Italy's Intervention on ChatGPT", Government Information Quarterly, 41 (2024): 101982, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X24000741.

Council of Europe, "Gaps and policies in AI- and algorithm-driven discrimination in Europe", (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://www.coe.int/en/web/portal/-/gaps-and-policies-in-ai-and-algorithm-driven-discrimination-in-europe.

Ergül, Ergin ve Taş, Nazlı. *Türkiye'nin Yapay Zeka Hukuku: Uluslararası Standartlar ve Mukayeseli Yaklaşımlar*. Ankara: SETA Vakfı, Şubat 2025, (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://media.setav.org/tr/dosya/2025/02/turkiyenin-

yapay-zeka-hukuku-uluslararasi-standartlar-ve-mukayeseli-yaklasimlar.pdf.

European Commission, "General-Purpose AI Models in the AI Act – Questions & Answers", (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/faqs/general-purpose-ai-models-ai-act-questions-answers.

European Law Institute. "ELI Response on the Definition of an AI System: Response to the European Commission's Consultation on the Guidelines on the Application of the Definition of an AI System and the Prohibited AI Practices Established in the AI Act", (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://www.europeanlawinstitute.eu/fileadmin/user_upload/p_eli/Publications/ELI_Response_on_the_definition_of_an_AI_System.pdf.

European Commission, "Regulatory framework for AI", (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai.

European Commission, "Digital Omnibus AI Regulation proposal", (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-omnibus-ai-regulation-proposal.

European Parliament Think Tank, "Digital Omnibus on AI" (Erişim Tarihi 20.04.2026), https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2026)782651.

European Union Agency for Fundamental Rights (FRA) & Council of Europe, "Handbook on European Data Protection Law – 2018 Edition", Publications Office of the European Union (2018), https://fra.europa.eu/en/publication/2018/handbook-european-data-protection-law-2018-edition.

Easterbrook, Frank H. "Reviewed Work: *Regulation and Its Reform* by Stephen Breyer", *Journal of Political Economy*, C. 90, S. 6, 1982, s. 1300–1303. https://doi.org/10.1086/261124.

Sætra, Henrik Skaug, "Generative AI: Here to Stay, but for Good?", *Technology in Society*, 75 (2023): 102372, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160791X2300177X.

Hupont Isabelle vd. "Documenting High-Risk AI: A European Regulatory Perspective". *Computer* 56/5 (2023): 18–27, https://ieeexplore.ieee.org/document/10109295.

Kaminski, Margot E., "Regulating the Risks of AI", *Boston University Law Review*, 103 (2023): 1347–1411, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4195066.

Koops, Bert-Jaap. "Should ICT Regulation Be Technology-Neutral?", *Starting Points for ICT Regulation: Deconstructing Prevalent Policy One-Liners* (Bert-Jaap Koops, Miriam Lips, Corien Prins & Maurice Schellekens eds., IT & Law

Series Vol. 9, 2006): 77-108, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=918746.

OECD, *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence* (OECD/LEGAL/0449) (Kabul edilme 22 May 2019, Değiştirilme 3 May 2024), (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0449.

OECD, *Explanatory memorandum on the updated OECD definition of an AI system*, (Erişim Tarihi 30.01.2026), https://www.oecd.org/en/publications/explanatory-memorandum-on-the-updated-oecd-definition-of-an-ai-system_623da898-en.html.

Ojanen, Atte. "Technology Neutrality as a Way to Future-Proof Regulation: The Case of the Artificial Intelligence Act". *European Journal of Risk Regulation* (2025): 1440-1455, https://www.cambridge.org/core/journals/european-journal-of-risk-regulation/article/technology-neutrality-as-a-way-to-futureproof-regulation-the-case-of-the-artificial-intelligence-act/B4B5FD9D31DEB2B7B31C5745C68032D1.

Richard Perkins, "Technological 'Lock-in'". International Society for Ecological Economics (ISEE) (2003), https://www.isecoeco.org/pdf/techlkin.pdf.

Samoili, Sofia, López Cobo, Montserrat, Delipetrev, Blagoj, Martínez-Plumed, Fernando, Gómez, Emilia, De Prato, Giuditta, *AI Watch. Defining Artificial Intelligence 2.0: Towards an Operational Definition and Taxonomy for the AI Landscape*, EUR 30873 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021. doi:10.2760/019901.

Sunyaev, Ali vd. "High-Risk Artificial Intelligence". *Business and Information Systems Engineering*, 67/6 (2025): 981–994, https://doi.org/10.1007/s12599-025-00942-6.

Stacey Tobin vd., "A brief historical overview of artificial intelligence research", *Information Services and Use*, 39/4 (2019): 291–296, https://doi.org/10.3233/ISU-190060.

Stilgoe, Jack; Owen, Richard; Macnaghten, Phil. "Developing a Framework for Responsible Innovation". *Research Policy*, 42/9 (2013): 1568-1580, https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.05.008.

Siegmann, Charlotte; Anderljung, Markus. "The Brussels Effect and Artificial Intelligence: How EU Regulation Will Impact the Global AI Market". *arXiv*. (2022), https://arxiv.org/abs/2208.12645.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi & Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, "Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021–2025", (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://bilgem.tubitak.gov.tr/wp-content/uploads/sites/8/TR-UlusalYZStratejisi2021-2025.pdf.

Çağlayan Aksoy, Pınar. "The Law of the Algorithmic State: The Case of Türkiye", *Italian Journal of Public Law*, 17/2 (2025): 804–848.

Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK). "Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler", (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://www.kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/25a1162f-0e61-4a43-98d0-3e7d057ac31a.pdf.

Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK). "İş Yerlerinde Üretken Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımı", (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/8674/is-yerlerinde-uretken-yapay-zeka-araclarinin-kullanimi.

Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK). "Üretken Yapay Zekâ ve Kişisel Verilerin Korunması Rehberi (15 Soruda)", (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/8547/uretken-yapay-zeka-ve-kisisel-verilerin-korunmasi-rehberi-15-soruda.

Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK). "Etken Yapay Zekâ (Agentic AI)", (Erişim Tarihi 22.04.2026), https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/8683/etken-yapay-zeka-agentic-ai.

T.C. Resmî Gazete. *Yapay Zekânın Kazanımlarına Yönelik Adımların Belirlenmesi, Hukuki Altyapının Oluşturulması ve Yapay Zekâ Kullanımındaki Risklerin Önlenmesine İlişkin Tedbirlerin Belirlenmesine Dair Meclis Araştırması Komisyonu Kurulması Kararı* (5 Ekim 2024), https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2024/10/20241005-1.pdf.

T.C. Resmî Gazete. *177 Sayılı Siber Güvenlik Başkanlığı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi* (8 Ocak 2025), https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2025/01/20250108-1.pdf.

T.C. Resmî Gazete. *183 Sayılı Bazı Cumhurbaşkanlığı Kararnamelerinde Değişiklik Yapılmasına Dair Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi* (28 Mart 2025), https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2025/03/20250328-1.pdf.

T.C. Resmî Gazete. *192 Sayılı Siber Güvenlik Başkanlığı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinde Değişiklik Yapılmasına Dair Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi* (25 Aralık 2025), https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2025/12/20251225-1.pdf.

Yamak, Yasemin. "Yapay Zekâ ile İlgili Güncel Düzenleme Çalışmaları: AB, ABD ve Türkiye Açısından İncelenmesi", *Bilgi Teknolojileri ve İletişim Dergisi*, 3/1 (2025): 35–68, https://dergi.btk.gov.tr/pdf/3-2.pdf.