

Uluslararası Hukuk ve Yapay Zeka

International Law and Artificial Intelligence

*Sinem KILIÇATAN**

Başvuru Tarihi: 4 Haziran 2025

Kabul Tarihi: 29 Haziran 2025

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Özet

Yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin küresel ölçekte hızla gelişmesi, uluslararası hukuk sistemlerinde düzenleyici boşluklar ve yetersizlikler ortaya çıkarmıştır. Bu makale, YZ ile uluslararası hukuk arasındaki kesişimi inceleyerek, mevcut düzenleyici yaklaşımları analiz etmekte, temel yönetim zorluklarını ortaya koymakta ve daha tutarlı, bağlamsal ve ölçülebilir uluslararası çerçeveler geliştirmek üzere öneriler sunmaktadır. Makale, literatürdeki teorik yaklaşımları ve uygulamadaki bölgesel düzenlemeleri karşılaştırarak, özellikle Avrupa Birliği'nin yatay yaklaşımı ile Amerika Birleşik Devletleri'nin bağlama özgü modeli arasındaki ayrımı vurgular. Ayrıca, teknolojik riskler, yargı yetkisi sorunları, Kuzey-Güney ayrımı ve inovasyon ile risk azaltma arasındaki denge gibi başlıca zorluklar analiz edilmiştir. Çalışma, bağlayıcı ve bağlayıcı olmayan hukuki araçların bir arada kullanıldığı katmanlı yönetim modellerini önererek hem ulusal farklılıkları gözetken hem de uluslararası koordinasyonu mümkün kılan esnek bir çerçeve geliştirilmesini savunmaktadır. Sonuç olarak, YZ'nin küresel etkilerine karşı uluslararası hukuk normlarının uyarlanması, teknolojinin insanlığın ortak yararına hizmet etmesini sağlamak için elzemdir.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası Hukuk, Yapay Zeka, Bilişim Hukuku

Abstract

The rapid development of artificial intelligence (AI) technologies on a global scale has revealed regulatory gaps and inadequacies in international legal systems. By examining the intersection between AI and international law, this article analyzes existing regulatory approaches, identifies key governance challenges, and provides recommendations to develop more coherent, contextualized and measurable international frameworks. The article compares theoretical approaches in the literature and regional arrangements in practice, highlighting in particular the distinction between the horizontal approach of the European Union and the context-specific model of the United States. It also analyzes the main challenges, such as technological risks, jurisdictional issues, the North-South divide, and the balance between innovation and risk

* Yüksek Lisans Öğrencisi, Atılım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Hukuku Anabilim Dalı, sinemkilicatan@gmail.com, ORCID: 0009-0000-4020-9333

mitigation. By proposing layered governance models with a combination of binding and non-binding legal instruments, the study argues for the development of a flexible framework that both respects national differences and enables international coordination. In conclusion, adapting international legal norms to the global impacts of AI is essential to ensure that technology serves the common good of humanity.

Keywords: International Law, Artificial Intelligence, IT Law

Giriş

Yapay zekâ (AI) teknolojilerinin hızlı ilerlemesi ve küresel yaygınlaşması, uluslararası yasal çerçeveler için benzeri görülmemiş zorluklar yaratmıştır. AI sistemleri giderek daha sofistike hale gelip sektörler arasında yaygınlaşırken, tutarlı uluslararası yönetim yaklaşımlarına duyulan ihtiyaç, politika yapıcılar, hukukçular ve teknoloji uzmanları için kritik bir endişe haline gelmiştir. Uluslararası hukuk ve yapay zekanın kesiştiği alan, geleneksel hukuk ilkelerinin ulusal sınırları ve yargı yetkisi sınırlarını aşan yeni teknolojik gerçekliklerle karşı karşıya geldiği karmaşık ve gelişen bir alandır.

Yapay zekâ için düzenleyici ortam, önemli ölçüde parçalanma ve farklı yaklaşımlarla karakterizedir. Yapay Zekanın hızlı ilerlemesi ve yaygınlaşması, toplumlar için önemli düzenleyici zorluklar ortaya çıkarmaktadır (Zaidan ve Ibrahim, 2024, s.1). Bu parçalanma, yatay düzenleyici çerçeveleri benimseyen yargı bölgeleri ile bağlama özgü yaklaşımları izleyen yargı bölgeleri arasında ortaya çıkan küresel bölünmede açıkça görülmektedir. Bu ayırmadan yola çıkılarak Avrupa Birliği, Kanada ve Brezilya, yapay zekanın homojenliğini varsayan ‘yatay’ veya ‘yanal’ bir yaklaşım izlerken, Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Krallık, İsrail ve İsviçre ‘bağlama özgü’ veya ‘modüler’ bir yaklaşım izlemektedir denilebilir (Park, 2024, s.1). Bu farklı düzenleme felsefeleri, AI risklerinin doğası ve bunlara uygun yasal yanıtlar hakkında daha derin soruları yansıtmaktadır.

Gelişmiş AI sistemlerinin potansiyel felaket riskleri, AI için uluslararası yasal çerçevelerin geliştirilmesinin aciliyetini vurgulamaktadır. Uluslararası düzenleme argümanları “ihtiyatlılık ilkesine” dayandırılmaktadır. Bu ilke, “önemli zarar potansiyeli bulunan durumlarda, tam bilimsel kesinlik olmasa bile, geciken eylemlerin geri dönüşü olmayan sonuçlara yol açabileceği durumlarda önleyici tedbirlerin ertelenmemesi gerektiğini” savunmaktadır (Druzin ve diğerleri, 2025, s.173). Bu ihtiyati yaklaşım, AI'nın ulusal sınırları aşan ve küresel güvenlik, ekonomik istikrar ve insan haklarını etkileyen sistemik riskler yaratma potansiyeli hakkında farkındalık arttıkça ilgi görmeye başlamıştır.

AI için uluslararası yönetim yapıları da farklı modeller doğrultusunda gelişmektedir. Birleşmiş Milletler, Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı'na benzer bir üst düzey kurum tarafından denetlenecek merkezi bir AI yönetim çerçevesi üzerinde çalışmaktadır. Buna karşılık, diğer ülkeler her yargı alanında AI güvenlik enstitülerinin, birlikte çalışabilir standartlara göre yüksek performanslı genel amaçlı modellerin güvenliğini değerlendirdiği merkezi olmayan bir yönetim modeli savunmaktadır. Uluslararası AI yönetimi konusunda birbiriyle rekabet eden bu vizyonlar, küresel zorluklara yönelik merkezi ve dağıtık yaklaşımlar arasındaki daha geniş çaplı gerilimleri yansıtmaktadır (Park, 2024, s. 2).

AI teknolojilerinin sınırsız doğası, uluslararası yasal çerçeveler için özel zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Bu konunun sınırsız doğası göz önüne alındığında, uluslararası koordineli bir yanıtın gerekli olduğu vurgusu ortaya çıkar (Zaidan ve Ibrahim, 2024, s. 1). Bu gereklilik, AI sistemlerinin küresel erişiminden, bunları besleyen veri akışlarının ulusötesi doğasından ve

uyumlu uluslararası standartların yokluğunda düzenleyici arbitraj potansiyelinden kaynaklanmaktadır. Etkili uluslararası yasal çerçevelerin geliştirilmesi, bu nedenle egemenlik, yargı yetkisi ve ulusal düzenleyici özerklik ile küresel koordinasyon arasındaki uygun denge gibi sorularla uğraşmak zorundadır.

Bu makale, uluslararası hukuk ve yapay zekâ arasındaki gelişen ilişkiyi inceleyerek, mevcut düzenleyici yaklaşımları analiz etmekte, temel zorlukları belirlemekte ve etkili uluslararası yönetim için olası yollar önermektedir. Makale, uluslararası düzeyde AI düzenlemelerine ilişkin teorik çerçevelerin ve mevcut literatürün kapsamlı bir incelemesiyle başlamaktadır. Ardından, AI'ya uygulanabilir mevcut uluslararası hukuki araçları analiz etmekte, bölgesel yaklaşımları karşılaştırmakta ve bunların etkinliğini değerlendirmektedir. Daha sonra, teknolojik riskler, yargı yetkisi sorunları ve küresel eşitsizlikler dahil olmak üzere uluslararası AI düzenlemesindeki başlıca zorlukları incelemektedir.

Son olarak, düzenleyici farklılıkları gidermek ve yapay zekâ yönetimi için daha tutarlı, bağlamsal ve ölçülebilir uluslararası çerçeveler geliştirmek için çözümler önermektedir. Bu analizle, makale, çeşitli bakış açılarını sentezleyerek, düzenleyici boşlukları belirleyerek ve yapay zekâ teknolojilerinin daha etkili küresel yönetimi için somut yollar önererek, uluslararası yapay zekâ düzenlemesi konusunda giderek büyüyen akademik literatüre katkıda bulunmaktadır. AI, dünya çapında toplumları ve ekonomileri dönüştürmeye devam ederken, sağlam uluslararası yasal çerçevelerin geliştirilmesi, bu güçlü teknolojilerin insanlığın çıkarlarına en iyi şekilde hizmet ederken potansiyel zararları azaltmak için atılması gereken önemli bir adımdır.

Literatür İncelemesi ve Kuramsal Çerçeve

Uluslararası hukuk ve yapay zekâ arasındaki kesişim, teorik çerçeveleri, düzenleyici yaklaşımları ve yönetim zorluklarını inceleyen önemli bir akademik literatür oluşturmuştur. Bu bölümde, uluslararası AI düzenlemesi ile ilgili mevcut tartışmalara ışık tutan temel teorik perspektifleri ve ampirik bulguları gözden geçirerek, bu alanda hem uzlaşma sağlanan alanları hem de devam eden tartışmaları belirlemektedir.

Uluslararası Hukukta AI Düzenlemesinin Tarihsel Gelişimi

AI düzenlemesine yönelik uluslararası hukuki yaklaşımların evrimi, diğer yeni teknolojilerle benzer bir yol izlemiştir. Öncelikle gönüllü kılavuzlar ve yumuşak hukuk araçları ile başlayan bu süreç, daha bağlayıcı düzenleyici çerçevelere doğru ilerlemiştir. AI yönetimi konusunda ilk uluslararası tartışmalar, öncelikle çok paydaşlı forumlar ve bağlayıcı olmayan deklarasyonlar aracılığıyla ortaya çıkmıştır. Alan henüz emekleme aşamasında ve bu durum, ‘paydaşların rolü ve sorumlulukları’ ve ‘bu teknolojinin sınıflandırılması ve statüsü’ gibi çok sayıda hukuki soruyu gündeme getirmektedir (Zaidan ve Ibrahim, 2024, s. 8). AI düzenlemesinin bu emekleme aşaması hem teknolojik gelişmenin hızlı temposunu hem de geleneksel hukuk ilkelerinin yeni teknolojik bağlamlara uygulanmasındaki zorlukları yansıtmaktadır.

AI düzenleme çerçeveleri ve uluslararası yönetim yapılarında ortaya çıkan küresel bir bölünme olarak tanımlanmaktadır. Bu bölünme, teknolojik yönetimde hukukun uygun rolüne ilişkin daha derin felsefi farklılıkları yansıtmaktadır. Bazı yargı sistemleri kapsamlı önceden (ex-ante) düzenlemeyi tercih ederken, diğerleri daha hedefli, risk temelli yaklaşımları tercih etmektedir. Bu farklı yollar, düzenleme yaklaşımlarının bölgeler ve alanlar arasında önemli ölçüde farklılık gösterdiği karmaşık bir uluslararası manzara yaratmıştır (Park, 2024).

AI Yönetişimine İlişkin Temel Teorik Yaklaşımlar

Uluslararası hukuk ile yapay zekâ arasındaki ilişkiyi kavramsallaştırmak için çeşitli teorik çerçeveler ortaya çıkmıştır. Druzin ve diğerleri (2025, s.1), yaklaşımlarını “ihtiyatlılık ilkesine” dayandırarak, potansiyel zararlar hakkında “tam bilimsel kesinlik olmaması” durumunda bile AI'nın önleyici düzenlemesini haklı kılan “ihtiyatlılık ilkesinin uluslararası hukukun genel bir ilkesi” olduğunu savunmaktadır. Bu ihtiyati yaklaşım, gelişmiş AI sistemlerinin potansiyel felaket risklerini vurgulamakta ve bu riskleri azaltmak için sağlam uluslararası düzenlemeler yapılmasını savunmaktadır.

Buna karşılık bazı görüşler, AI teknolojilerinin hızla gelişen doğasına yanıt verebilecek daha esnek ve uyarlanabilir yönetim çerçeveleri savunmaktadır. AI düzenleme otoritesinin, yetkilerini ve görevlerini de dahil olmak üzere, farklı aktörlerin küresel rolünü nasıl dengeleyeceği ve organize edeceğine odaklanan teorik çerçeve dikkate değerdir (Zaidan ve Ibrahim, 2024, s.5). Bu yaklaşım, kurumsal tasarımın ve uluslararası sistemdeki farklı paydaşlar arasında düzenleyici sorumlulukların dağılımının önemini vurgulamaktadır.

Park (2024, s. 2), AI düzenlemesine yönelik yatay ve bağlama özgü yaklaşımlar arasındaki uçurumu kapatmayı amaçlayan alternatif bir “bağlamsal, tutarlı ve orantılı (3C) çerçeve” önermektedir. Bu çerçeve, ortak düzenleme hedefleri ve uluslararası standartlar aracılığıyla tutarlılığı korurken, düzenleme yaklaşımlarının belirli AI uygulamalarına göre uyarlanmasıyla önemini vurgulamaktadır. 3C çerçevesi, uluslararası AI yönetişimi için daha entegre bir model oluşturmak amacıyla birbiriyle rekabet eden teorik yaklaşımları sentezleme girişimini temsil etmektedir.

Mevcut Akademik Perspektiflerin Analizi

Uluslararası AI düzenlemesi ile ilgili akademik literatür, devam eden tartışmaların ortasında birkaç konsensüs alanı ortaya koymaktadır. AI teknolojilerinin sınırsız doğası, bir tür uluslararası koordinasyon gerektirdiği konusunda geniş bir mutabakat vardır. Konunun sınırsız doğası göz önünde bulundurulduğunda, uluslararası koordineli bir yanıt gerekliliği de doğmaktadır. Bununla birlikte AI sistemlerinin etkili yönetişimini sağlamak için yargı bölgeleri arasında birbiriyle uyumlu standartlara ihtiyaç duyulmaktadır (Park, 2024, s. 2).

AI'nın ortaya çıkardığı benzersiz zorlukları ele almak için mevcut uluslararası yasal çerçevelerin yetersizliği konusunda da giderek artan bir fikir birliği vardır. AI sistemlerinin ortaya çıkardığı yeni riskleri ele almak için geleneksel uluslararası hukuk ilkelerinin uyarlanması ve genişletilmesi gerekmektedir (Druzin ve diğerleri, 2025, 17). Bu uyarlama, daha etkili yönetim mekanizmaları oluşturmak için hem kavramsal yenilik hem de kurumsal reform gerektirmektedir.

Ancak, uluslararası AI düzenlemesinin uygun şekli ve kapsamı konusunda önemli anlaşmazlıklar devam etmektedir. Bazı akademisyenler, nükleer teknolojileri veya iklim değişikliğini düzenleyenlere benzer kapsamlı ve bağlayıcı uluslararası anlaşmaların yapılmasını savunmaktadır. Diğerleri ise uyumlaştırma yerine düzenleyici koordinasyonu vurgulayan daha esnek ve merkezi olmayan yaklaşımları tercih etmektedir. Bu anlaşmazlıklar merkezi bir AI yönetim çerçevesi ile “merkezi olmayan bir yönetim modeli arasındaki daha derin gerilimleri yansıtmaktadır.

Literatürde, AI düzenlemesinde önlem ve inovasyon arasında uygun dengenin ne olması gerektiği konusunda da tartışmalar devam etmektedir. Bir yandan felaket risklerini önlemek için önlem amaçlı düzenlemenin önemini vurgulanırken, diğer taraftan ise faydalı inovasyonu engelleyebilecek düzenleyici yaklaşımlara karşı uyarıda bulunmaktadır. Bu karşıt bakış

açıları, risk azaltma ve teknolojik ilerleme arasında teknoloji yönetiminde var olan daha geniş gerilimleri yansıtmaktadır.

Mevcut Araştırmalardaki Eksiklikler

Uluslararası AI düzenlemeleri konusunda artan literatüre rağmen, birkaç önemli eksiklik bulunmaktadır. İlk olarak, AI risklerini azaltırken inovasyonu teşvik eden farklı düzenleyici yaklaşımların etkinliği konusunda sınırlı sayıda ampirik araştırma bulunmaktadır. AI teknolojileri hızla gelişmeye devam ederken, düzenleyici karar alma için kanıt temeli zayıf kalmakta ve etkili yönetim çerçeveleri tasarlamak isteyen politika yapıcılar için zorluklar yaratmaktadır.

İkincisi, literatürde küresel güç dengesizliklerinin uluslararası AI yönetimi üzerindeki etkileri tam olarak ele alınmamıştır. AI'ya önemli yatırımlar yapan ülkeler bunu devlet kontrolündeki bir kaynak olarak görebilirken, teknolojik gelişme kapasitesi sınırlı olan ülkeler bunun insanlığın ortak mirası olarak değerlendirilmesi gerektiğini savunabilir (2024, Zaidan ve Ibrahim, s. 2). Bu güç dinamikleri, uluslararası müzakereleri şekillendirmekte ve yönetim çerçevelerinin geliştirilmesini, daha fazla akademik ilgi gerektiren şekillerde etkilemektedir.

Üçüncüsü, farklı hukuk sistemleri ve teknolojik bağlamlarda uluslararası AI düzenlemelerinin uygulanmasının pratik zorlukları konusunda yeterli araştırma yoktur. Yüksek düzey ilkelerin operasyonel kurallara ve uygulama mekanizmalarına dönüştürülmesi, akademik çevrelerin sınırlı ilgisiyle karşılanan kritik bir zorluktur.

Son olarak, literatürde çok uluslu teknoloji şirketleri ve sivil toplum kuruluşları dahil olmak üzere devlet dışı aktörlerin uluslararası AI yönetimindeki rolü yeterince ele alınmamıştır. Zaidan ve Ibrahim (2024, s. 7) tarafından belirtildiği gibi, etkili yönetim, “bu bağlamda farklı aktörlerin rolü... (devletler, gerçek kişiler, sivil toplum kuruluşları, şirketler ve uluslararası kuruluşlar) dikkate alınmasını gerektirir. Bu farklı paydaşlar arasındaki karmaşık etkileşimler, uluslararası AI düzenlemelerinin geliştirilmesini ve uygulanmasını daha fazla araştırmayı gerektirecek şekilde şekillendirmektedir.

Bu literatür incelemesi, uluslararası AI düzenlemeleriyle ilgili akademik çalışmaların zenginliğini ve henüz yapılması gereken önemli çalışmaları ortaya koymaktadır. AI teknolojileri küresel olarak gelişmeye ve yayılmaya devam ettikçe, daha sağlam teorik çerçevelerin ve ampirik araştırmaların geliştirilmesi, etkili uluslararası yönetim yaklaşımlarının oluşturulması için gerekli olacaktır.

AI için Mevcut Uluslararası Yasal Çerçeveler

Yapay zekayı düzenleyen uluslararası yasal çerçeve, bölgesel düzenlemeler, ulusal girişimler ve ortaya çıkan küresel standartların karmaşık bir yapısından oluşmaktadır. Bu bölümde, AI'ya uygulanabilir mevcut uluslararası yasal araçlar analiz edilmekte, bölgesel düzenleyici yaklaşımlar karşılaştırılmakta ve AI yönetim çerçevelerinin şekillenmesinde uluslararası kuruluşların rolü incelenmektedir.

AI'ya Uygulanabilir Mevcut Uluslararası Yasal Araçlar

AI'nın küresel etkisinin giderek daha fazla kabul görmesine rağmen, yapay zekayı düzenlemek için özel olarak tasarlanmış kapsamlı ve bağlayıcı uluslararası anlaşmalar şu anda bulunmamaktadır. Bunun yerine, AI'ya uygulanabilecek mevcut uluslararası yasal çerçeveler arasında insan hakları anlaşmaları, ticaret anlaşmaları, fikri mülkiyet sözleşmeleri ve çeşitli yumuşak hukuk araçları bulunmaktadır. Uluslararası düzeydeki bu düzenleyici atalet, çeşitli aktörlerin farklı yönetim mekanizmalarıyla doldurmaya çalıştığı bir boşluk yaratmıştır.

İnsan hakları anlaşmaları, AI'ya uygulanabilir uluslararası hukuk ilkelerinin önemli bir kaynağını oluşturmaktadır. İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi, Medeni ve Siyasi Haklar Uluslararası Sözleşmesi ve diğer temel insan hakları araçları, AI uygulamalarıyla doğrudan ilgili olan gizlilik, ayrımcılık yapmama ve adil yargılanma ile ilgili temel ilkeleri belirlemektedir. Bu genel ilkelerin belirli AI bağlamlarına uygulanması önemli bir yorumlama çalışması gerektirir ve gelişmiş AI sistemlerinin ortaya çıkardığı yeni zorlukları ele almayabilir.

Uluslararası ticaret anlaşmaları da ulusal AI düzenlemelerini kısıtlayabilecek hükümler içermektedir. Hizmet Ticareti Hakkında Genel Anlaşma (GATS) ve Teknik Engellerin Ticaret Önünde Engellerine İlişkin Anlaşma (TBT) dahil olmak üzere Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) anlaşmaları, devletlerin ayrımcı veya gereksiz ticaret engelleri olarak kabul edilebilecek kısıtlamalar getirme yetkisinin sınırlandırılmasını öngörmektedir (Aaronson, 2015, s.680-685). Bu kısıtlamalar, özellikle yabancı AI sistemleri veya sağlayıcılarını hedef alan AI düzenlemelerinin tasarlanması ve uygulanmasını etkileyebilir (Burri, 2021, 11).

Yumuşak hukuk araçları, uluslararası AI yönetişimi alanında öne çıkan bir özellik olarak ortaya çıkmıştır. Bunlar, uluslararası kuruluşlar, çok paydaşlı girişimler ve endüstri konsorsiyumları tarafından geliştirilen ilkeler, kılavuzlar ve standartları içerir (OECD, 2019).

Yasal olarak bağlayıcı olmasa da bu araçlar devletlerin uygulamalarını etkileyebilir ve sonunda uluslararası teamül hukuku haline gelebilir veya anlaşma rejimlerinin geliştirilmesine katkıda bulunabilir. Sert ya da yumuşak hukuk olsun, hangi tür düzenlemelerin benimsenmesi gerektiği konusunda bir tartışma sürmektedir. Bağlayıcı olmayan önerilere örnek olarak “AI odaklı standartlar”, “AI araştırma ve uygulamaları için ilkeler” ve “AI için gönüllü güvenlik taahhütleri” verilebilir (Zaidan ve Ibrahim, 2024, s. 7).

AI Düzenlemesine Bölgesel Yaklaşımlar

AI düzenlemesinin küresel manzarası, farklı yargı bölgelerinin farklı düzenleme felsefeleri ve yaklaşımları benimsemesi nedeniyle önemli bölgesel farklılıklar ile karakterizedir. Park (2024, s. 1), “yatay” veya “yanal” bir yaklaşım izleyen yargı bölgeleri ile “bağlama özgü” veya “modüler” bir yaklaşım izleyen yargı bölgeleri arasında temel bir ayrım olduğunu belirtmektedir. Bu ayrım, bölgeler arasındaki düzenleme kültürleri, teknolojik yetenekler ve politika öncelikleri arasındaki daha derin farklılıkları yansıtmaktadır.

Avrupa Birliği, 2023 yılında kabul edilen AI Yasası ile örneklendirilen AI düzenlemesine yatay yaklaşımın öncüsü olarak ortaya çıkmıştır. Bu mevzuat “AI için uyumlaştırılmış kurallar belirler” ve genel hükümleri kapsar ve yasaklanmış AI uygulamalarını tanımlar (2024, Zaidan ve Ibrahim, s. 7). AB yaklaşımı, AI sistemlerini risk düzeyine göre sınıflandırır ve bu sınıflandırmalara göre kademeli gereklilikler getirir; en katı kurallar “yüksek riskli” AI sistemlerine uygulanır. Bu risk temelli çerçeve, AB'nin ihtiyati düzenleme felsefesini ve temel hakların korunmasına verdiği önemi yansıtmaktadır (Veale ve Borgesius, 2021, s. 97-112).

Buna karşılık, Amerika Birleşik Devletleri genel olarak AI düzenlemesine daha bağlam odaklı bir yaklaşımı tercih etmiş ve kapsamlı yatay mevzuat yerine sektöre özgü kurallara ve gönüllü kılavuzlara odaklanmıştır. Bu yaklaşım, Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü (NIST) AI Risk Yönetimi Çerçevesi ve çeşitli kurumlara özgü girişimlerde açıkça görülmektedir. ABD'nin yaklaşımı, AI'ya özgü zorlukları ele almak için esneklik, inovasyon ve mevcut düzenleyici çerçevelerin uyarlanması vurgulamaktadır (Zaidan & Ibrahim, 2024, s. 7).

Asya ülkeleri, AI düzenlemesine çeşitli yaklaşımlar benimsemiştir. Çin, algoritmik öneri sistemleri ve üretken AI'ya özel önem vererek, yatay ve bağlama özgü yaklaşımların unsurlarını birleştiren bir düzenleyici çerçeve uygulamıştır. Japonya ve Singapur, inovasyonu desteklerken

“güvenilir AI”yı teşvik eden etik kılavuzlar ve yönetim çerçeveleri geliştirmeye odaklanmıştır (Mozur, Zhong ve Krolık, 2021, s.

Bu farklı yaklaşımlar, Asya toplumlarında devlet kontrolü, piyasa özgürlüğü ve toplumsal değerler arasındaki farklı dengeleri yansıtmaktadır. Bölgesel yaklaşımlardaki farklılıklar, uluslararası uyum ve birlikte çalışabilirlik açısından önemli zorluklar yaratmaktadır. Bu farklılıklar, küresel AI'nın geliştirilmesini ve yaygınlaştırılmasını engelleyen düzenleyici parçalanmaya yol açabilir. Ancak, farklı yargı sistemleri ortak zorlukları ele almak için çeşitli yaklaşımları denediğinden, bu farklılıklar düzenleyici öğrenme ve deneyimleme fırsatları da yaratmaktadır.

Yatay ve Bağlam Spesifik Düzenleyici Yaklaşımların Karşılaştırmalı Analizi

AI düzenlemesine yönelik yatay ve bağlama özgü yaklaşımlar arasındaki zıtlık, düzenleme felsefesinde uluslararası yönetim için önemli sonuçları olan temel bir ayrımı temsil etmektedir. Park (2024, s.1), yatay yaklaşımı “AI'nın homojenliğini varsayan, zararın ortak nedenlerini belirlemeye çalışan ve tek tip insan müdahalesi talep eden” bir yaklaşım olarak nitelendirmektedir. AB AI Yasası ile örneklendirilen bu yaklaşım, AI'yı farklı bağlamlarda benzer riskler oluşturan nispeten tek tip bir teknoloji olarak ele alır ve bu nedenle tutarlı bir düzenleyici muamele gerektirir.

Buna karşılık, bağlama özgü yaklaşım, AI uygulamalarının heterojenliğini kabul eder ve düzenleyici müdahaleleri belirli kullanım durumlarına ve risk profillerine göre uyarlar. Bu yaklaşım çeşitli görev açısından kritik alanlarda gelişen riskleri ele alırken, tek tip yaklaşımlarla ilişkili sosyal maliyetleri önlemek açısından daha etkili olabilir (Park, 2024, s. 2). Bağlama özgü yaklaşım, daha hedefli ve orantılı düzenlemeyi mümkün kılar, ancak genel düzenleyici çerçevede boşluklar ve tutarsızlıklar yaratabilir.

Her yaklaşımın kendine özgü avantajları ve sınırlamaları vardır. Yatay yaklaşım, farklı AI uygulamaları arasında daha fazla düzenleme kesinliği, kapsamlı kapsama ve temel hakların tutarlı bir şekilde korunmasını sağlar. Ancak, düşük riskli uygulamalara gereksiz düzenleme yükleri getirebilir ve belirli AI sistemlerinin yarattığı benzersiz zorlukları ele almayabilir. Bağlama özgü yaklaşım daha fazla esneklik, uyarlanabilirlik ve orantılılık sağlar, ancak denetimden kaçmak isteyen aktörler tarafından istismar edilebilecek düzenleme boşlukları ve tutarsızlıklar yaratabilir. Yatay yaklaşım, hukuki kesinlik ve temel hakların tutarlı korunması açısından önemli avantajlar sağlarken, düşük riskli AI uygulamaları için aşırı düzenleme yükleri doğurabilir (Smuha, 2021, s. 503- Wagner, 2022, s. 56-73). Bağlama özgü yaklaşımlar ise daha esnek ve orantılıdır; ancak bu durum istismar edilebilecek düzenleme boşluklarına da zemin hazırlayabilir (Cath, 2018).

Bu yaklaşımlar arasındaki gerilim, karmaşık teknolojik alanlarda düzenleme tasarımı konusunda daha geniş tartışmaları yansıtmaktadır. Etkili düzenleme farklı paydaşların çıkarları ile bu sektörü etkili bir şekilde düzenlemek için gerekli teknik uzmanlık ve kaynakları sağlamak arasında denge kurmalıdır. Bu dengeyi bulmak, farklı AI uygulamalarıyla ilişkili belirli riskleri, faydaları ve yönetim zorluklarını dikkatlice değerlendirmeyi gerektirir.

Uluslararası Kuruluşlar ve AI Yönetişimindeki Roller

Uluslararası kuruluşlar, standart belirleme, koordinasyon ve kapasite geliştirme faaliyetleri yoluyla yapay zekanın küresel yönetişiminin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. UNESCO ve Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU) gibi uzman kuruluşları da içeren Birleşmiş Milletler sistemi, AI için normatif çerçeveler ve politika kılavuzları geliştirme konusunda aktif olarak çalışmaktadır. Birleşmiş Milletler, Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı'na

benzer üst düzey bir kurum tarafından denetlenecek merkezi bir AI yönetim çerçevesi üzerinde çalışmaktadır (Zaidan ve Ibrahim, 2024, s. 7).

UNESCO, 2021 yılında Yapay Zekâ Etiği Tavsiye Kararı'nı kabul ederek, AI etiği konusunda ilk küresel normatif belgeyi oluşturmuştur. Bu belge, veri yönetimi, gizlilik, adalet, şeffaflık ve insan denetimi gibi konuları ele almaktadır (UNESCO, 2021). Bağlayıcı olmamakla birlikte, Tavsiye Kararı ulusal politika yapıcılar için önemli bir referans noktası oluşturmakta ve gelecekte daha bağlayıcı belgelerin geliştirilmesinde etkili olabilir (Jobin, Ienca ve Vayena, 2022).

Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) de 2019 yılında kabul ettiği Yapay Zekâ İlkeleri ile uluslararası yapay zekâ yönetiminin şekillenmesinde etkili olmuştur. Bu ilkeler, insan merkezli tasarım, şeffaflık, sağlamlık ve hesap verebilirlik gibi değerleri vurgulamaktadır. OECD, bu ilkelerin uygulanmasını izlemek ve farklı yargı alanları arasında politika öğrenimini kolaylaştırmak için bir Yapay Zekâ Politika Gözlemevi kurmuştur (OECD, 2019).

Bölgesel kuruluşlar da uluslararası AI yönetiminin şekillenmesinde önemli roller üstlenmektedir. Avrupa Konseyi, insan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğünü merkeze alan bağlayıcı bir AI sözleşmesi hazırlık sürecindedir (Council of Europe, 2023). ASEAN ise 2021 yılında AI Yönetimini ve Etik Rehberi'ni yayımlayarak bölgesel düzeyde insan merkezli ve güvenilir AI kullanımını teşvik etmiştir (ASEAN, 2021). Bu tür girişimler, küresel normatif yapıların gelişimine doğrudan katkıda bulunmaktadır (Mittelstadt, 2022, s. 233-249).

Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO) ve Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü (IEEE) gibi teknik standart kuruluşları, terminolojiden risk yönetimine kadar AI sistemlerinin çeşitli yönlerini ele alan standartlar geliştirmiştir. Park (2024) tarafından belirtildiği gibi, bu uluslararası standartlar, AI risklerini ve faydalarını değerlendirmek için ortak ölçütler ve metodolojiler sağlayarak farklı düzenleyici yaklaşımların karşılaştırılabilirliğini sağlamak için gereklidir.

Bu çeşitli girişimlere rağmen, önemli koordinasyon zorlukları devam etmektedir. Bu sektörün uluslararası düzeyde düzenlenmesi, çelişen çıkarlar nedeniyle karmaşıktır. Bazı paydaşlar inovasyon ve ekonomik büyümeyi önceliklendirirken, diğerleri önlem ve risk azaltmaya vurgu yapmaktadır. Bu çelişen öncelikler, uluslararası kuruluşların etkili yönetim çerçeveleri geliştirmeye çalışırken aşmaları gereken gerilimler yaratmaktadır.

Uluslararası girişimlerin yaygınlaşması, çabaların parçalanması ve tekrarlanması konusunda da sorular ortaya çıkarmaktadır. Etkili koordinasyon mekanizmaları olmadan, farklı kuruluşlar tutarsız veya çelişkili standartlar ve kılavuzlar geliştirebilir ve bu da hem düzenleyiciler hem de düzenlemeye tabi kuruluşlar için karışıklığa yol açabilir. Bu zorluğun üstesinden gelmek için uluslararası kuruluşlar arasında daha güçlü bir koordinasyon ve AI yönetimindeki rollerinin ve sorumluluklarının daha net bir şekilde tanımlanması gerekmektedir.

Özetle, AI için mevcut uluslararası yasal çerçeve, önemli bölgesel farklılıklar, kapsamlı bağlayıcı araçların yokluğu ve yumuşak hukuk girişimlerinin yaygınlaşması ile karakterizedir. Bu karmaşık manzara, daha tutarlı ve etkili uluslararası yönetim yaklaşımlarının geliştirilmesi için hem zorluklar hem de fırsatlar yaratmaktadır. AI teknolojileri küresel olarak gelişmeye ve yayılmaya devam ettikçe, daha güçlü uluslararası koordinasyon ve uyumlaştırma ihtiyacı muhtemelen artacak ve uluslararası yasal çerçevenin daha da gelişmesini sağlayacaktır.

Uluslararası AI Düzenlemesinde Zorluklar ve Riskler

Yapay zekâ için etkili uluslararası yasal çerçevelerin geliştirilmesi, teknolojinin benzersiz özelliklerinden, AI'nın geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasının küresel niteliğinden ve yönetim

süreçlerine dahil olan paydaşların farklı çıkarlarından kaynaklanan çok sayıda zorlukla karşı karşıyadır. Bu bölümde, yasal müdahaleler gerektiren teknolojik riskler, yargı yetkisi sorunları, küresel eşitsizlikler ve inovasyon ile risk azaltma arasındaki denge dahil olmak üzere uluslararası AI düzenlemesinde karşılaşılan temel zorluklar incelenmektedir.

Yapay zekâ sistemleri, ulusal sınırları aşan ve koordineli uluslararası yanıtlar gerektiren bir dizi risk oluşturmaktadır. Gelişmiş AI sistemlerinin felaket riskleri yaratma potansiyeli yüksektir ve önemli zarar verme potansiyeli bulunan durumlarda, tam bilimsel kesinlik olmasa bile, geciken önlemlerin geri dönüşü olmayan sonuçlara yol açabileceği durumlarda önleyici tedbirlerin ertelenmemesi gerekmektedir (Druzin ve diğerleri, 2024, s. 1). Bu ihtiyatlı yaklaşım, giderek daha yetenekli hale gelen AI sistemlerinden kaynaklanan bilinen ve ortaya çıkan risklerin her ikisini de ele alabilecek uluslararası yasal çerçevelerin gerekliliğini vurgulamaktadır.

Uluslararası toplumu doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen birkaç spesifik risk bulunmaktadır. Bunlar arasında finans, sağlık ve eğlence gibi sektörlerde potansiyel iş kayıpları ve sosyal istikrarsızlık; AI'nın silah olarak kullanılması, hesap verebilirlik ve şeffaflık eksikliği; algoritmik önyargı, veri gizliliği ihlalleri; sanal tehditler ve siber çatışmalar (Zaidan ve Ibrahim, 2024, s. 5) sayılabilir. Bu riskler, ciddiyet ve olasılık açısından farklılık göstermekle birlikte, ulusal sınırları aşma ve koordineli müdahaleler gerektirme özelliğini paylaşmaktadır.

Yapay zekâ destekli silah sistemlerinin riski, uluslararası hukuk için özellikle ciddi zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Otonom silah sistemleri, insan kontrolü, hesap verebilirlik ve ayırım, orantılılık ve önlem gibi uluslararası insani hukuk ilkelerinin uygulanması konusunda temel sorular ortaya çıkarmaktadır. Bazıları otonom silahların önleyici olarak yasaklanmasını savunurken, diğerleri yapay zekanın askeri alanda yararlı uygulamalarına izin verirken anlamlı insan kontrolünü sağlayan düzenleyici yaklaşımları savunmaktadır (Scharre, 2018, s. 135–162).

Algoritmik önyargı ve ayrımcılık, uluslararası hukuki müdahalelerin gerekli olabileceği bir başka alandır. Önyargılı verilerle eğitilmiş AI sistemleri, eşitlik ve ayrımcılık yapmama gibi insan haklarını etkileyen mevcut ayrımcılık kalıplarını sürdürebilir veya güçlendirebilir. Bu konular, adalet ve uygun ayrımcılıkla mücadele önlemlerine ilişkin kavramların kültürel ve hukuki geleneklere göre farklılık göstermesi nedeniyle uluslararası bağlamda özellikle zordur.

Yapay zekâ sistemlerini besleyen küresel veri akışı göz önüne alındığında, gizlilik ve veri koruma endişeleri de uluslararası koordinasyonu gerektirmektedir. Farklı yargı bölgeleri, AB'nin Genel Veri Koruma Yönetmeliği ile oluşturulan kapsamlı rejimden diğer bölgelerdeki daha sektörel yaklaşımlara kadar veri korumaya ilişkin farklı yaklaşımlar benimsemiştir (Greenleaf, 2018, s. 10-13). Bu farklılıklar, uluslararası birlikte çalışabilirlik için zorluklar yaratmakta ve küresel AI sistemlerinin etik, yasal ve teknik olarak sorunsuz çalışmasını engelleyebilmektedir (Wright ve Raab, 2014, s. 277).

AI sistemlerinin demokratik süreçlerde yanlış bilgi, manipülasyon ve müdahaleyi kolaylaştırma potansiyeli, uluslararası düzeyde endişe duyulan bir başka alandır. Riskler arasında küresel etkileri olabilecek yanlış bilgi ve manipülasyon yer almaktadır. Bilgi akışının sınır ötesi niteliği ve AI sistemlerinin yargı sınırları ötesindeki içeriği hedefleme yeteneği, bu alanı etkili düzenleme açısından özellikle zorlu hale getirmektedir.

Sınırsız AI Teknolojilerinin Düzenlenmesinde Yargı Yetkisi Zorlukları

AI teknolojilerinin sınırsız doğası, uluslararası düzenleme için önemli yargı yetkisi zorlukları yaratmaktadır. Bu konunun sınırsız doğası göz önüne alındığında, uluslararası koordineli bir yanıt gereklidir (Zaidan ve Ibrahim, 2024, s. 1). AI sistemleri genellikle birden fazla yargı

yetkisi alanında faaliyet gösterir ve geliştirme, eğitim, dağıtım ve etkiler farklı ülkelerde farklı yasal rejimlere tabidir (Kuner, 2015, s. 909).

Bu yargı yetkisi karmaşıklığı, uluslararası düzenleme için birkaç özel zorluk yaratmaktadır. İlk olarak, ulusötesi olarak faaliyet gösteren AI sistemleri üzerinde ulusal düzenleyici otoritelerin uygun kapsamı hakkında sorular ortaya çıkmaktadır. Geleneksel bölgesel yargı yetkisi ilkeleri, esas olarak küresel ağlarda dağıtılmış kod ve veriler olarak var olan AI sistemlerine uygulanması zor olabilir. Bu durum, belirli riskleri ele almaktan hiçbir yargı yetkisinin sorumluluk almadığı düzenleme boşlukları ve aynı sistemlere potansiyel olarak çelişen gereklilikler getiren birden fazla yargı yetkisinin varlığı gibi riskler yaratmaktadır.

İkincisi, yargı yetkisi karmaşıklığı, AI düzenlemelerinin uygulanmasında zorluklar yaratır. Açık yasal kurallar olsa bile, etkili uluslararası iş birliği mekanizmaları olmadan, esas olarak başka yargı yetkisi alanlarında faaliyet gösteren kuruluşlara bu kuralları uygulamak zor olabilir. Bu zorluk, sınırlı uygulama kaynaklarına ve çok uluslu teknoloji şirketleri üzerinde sınırlı etkiye sahip küçük yargı yetkisi alanları için özellikle ciddidir (Svantesson, 2017, s. 91–102).

Üçüncüsü, AI geliştirmenin küresel niteliği, geliştiricilerin faaliyetlerini daha az katı gerekliliklere sahip yargı alanlarında yürütmelerine yol açan düzenleyici arbitraj için teşvikler yaratmaktadır. Park (2024)'ın da ifade ettiği gibi, bu dinamik ulusal düzenlemelerin etkinliğini zayıflatabilir ve iş birliği yerine düzenleyici rekabet için baskı yaratabilir. Bu zorluğun üstesinden gelmek için, ulusal düzenleyici yaklaşımlardaki meşru farklılıkları saygı gösterirken, aşağıya doğru bir yarışmayı önleyebilecek koordinasyon mekanizmalarına ihtiyaç vardır.

Dördüncü olarak, yargı yetkisinin karmaşıklığı, AI sistemlerinin neden olduğu zararlar için çözüm arayan bireyler için zorluklar yaratmaktadır. Geliştirme, uygulama ve etkiler farklı yargı yetki alanlarında meydana geldiğinde, talepler için uygun mahkeme ve uygulanacak hukukun belirlenmesi zorlaşmaktadır. Bu karmaşıklık, AI sistemlerinden zarar görenlerin, özellikle karmaşık uluslararası hukuk süreçlerinde yolunu bulmak için sınırlı kaynaklara sahip savunmasız bireylerin adalete erişimini fiilen engelleyebilir (Wischmeyer ve Rademacher, 2020, s. 1249-1260).

AI Geliştirme ve Düzenlemede Kuzey-Güney Ayrımı

Yapay zekâ geliştirme ve düzenlemesinin küresel manzarası, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında önemli eşitsizliklerle karakterize edilir ve bazı akademisyenlerin yapay zekâ yönetiminde Kuzey-Güney ayrımı olarak tanımladıkları durumu yaratır. Zaidan ve Ibrahim (2024) tarafından dile getirildiği gibi, ülkeler ve şirketler bu alana yoğun yatırım yapmaktadır. Ancak bu, kendilerini geride kalmış bulabilecek gelişmekte olan ve en az gelişmiş ülkeler (LDC'ler) için potansiyel bir risk oluşturmaktadır. Bu teknolojik bölünme, uluslararası AI düzenlemesi için önemli sonuçlar doğurmaktadır.

Kuzey-Güney ayrımı, uluslararası düzenleme süreçlerine etkin katılım kapasitesinde de kendini göstermektedir. Gelişmekte olan ülkeler, AI yönetimi konusunda karmaşık müzakerelere tam olarak katılmak için genellikle teknik uzmanlık, kurumsal kapasite ve kaynaklardan yoksundur. Bu kapasite farkı, öncelikle teknolojik olarak daha gelişmiş ülkelerin çıkarlarını ve bakış açılarını yansıtan uluslararası çerçevelerin oluşturulmasına yol açabilir ve mevcut küresel eşitsizlikleri daha da şiddetlendirebilir.

Bu ayrım, düzenleyici yaklaşımların içeriğine de uzanmaktadır. Park (2024)'a göre farklı yargı bölgeleri kendi özel bağlamlarına, yeteneklerine ve önceliklerine göre AI düzenlemesine farklı yaklaşımlar benimsemiştir. Bu farklılıklar, düzenleyici ihtiyaç ve tercihlerdeki meşru çeşitliliği

yansıtır olabilir ancak aynı zamanda tüm paydaşların endişelerini ele alan tutarlı uluslararası çerçeveler oluşturulmasını da zorlaştırmaktadır. Kuzey-Güney ayrımının giderilmesi için teknoloji transferi, kapasite geliştirme ve kapsayıcı yönetim süreçlerine dikkat edilmesi gerekmektedir. Uluslararası çerçeveler, teknoloji lideri ve teknoloji takipçisi ülkelerin çıkarları arasında denge kurarken AI'nın faydalarının geniş çapta paylaşılmasını ve risklerin adil bir şekilde dağıtılmasını sağlamalıdır. Bu denge, etkili bir uluslararası AI yönetişiminin geliştirilmesi için en önemli zorluklardan birini oluşturmaktadır (UNESCO, 2023).

Önerilen Çözümler ve Gelecek Yönelimler

Uluslararası AI düzenlemesinin karşılaştığı zorluklar, çeşitli çıkarları dengeleyebilecek, yargı sınırlarını aşabilecek ve hızla gelişen teknolojilere uyum sağlayabilecek yenilikçi yönetim yaklaşımları gerektirir. Bu bölümde, uluslararası koordinasyon modelleri, bağlamsal düzenleme çerçeveleri, uluslararası standartların rolü ve iş birliğinin güçlendirilmesi için öneriler dahil olmak üzere, daha etkili uluslararası AI yönetişimi için olası çözümler incelenmektedir.

Uluslararası yapay zekâ yönetişiminin karşı karşıya olduğu çok katmanlı zorluklar, yalnızca teknik çözümlerle değil; aynı zamanda normatif, politik ve etik temelli bir yaklaşımla aşılabılır. Bu nedenle, yargı sınırlarını aşabilen ve farklı ülkelerin kapasite düzeylerini göz önünde bulunduran çok paydaşlı, esnek ve kapsayıcı bir yönetim modeli giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Floridi (2021, s. 1-17), AI yönetişimine ilişkin etik ilkelerin pratik düzenlemelere dönüşmesinde beş temel riskin altını çizerek, yalnızca ilkeler ilan etmenin yeterli olmayacağını, bu ilkelerin uygulanabilir mekanizmalarla desteklenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda, ilkelere uygulamaya geçiş süreci, geleceğin en kritik yönetim alanlarından birini oluşturmaktadır.

Bu sürecin yapıtaşlarından biri, uluslararası teknik ve etik standartların oluşturulmasıdır. ISO, IEEE ve OECD gibi kuruluşlar tarafından geliştirilen standartlar, bağlayıcı olmamakla birlikte küresel çapta benimsenerek yönetim boşluklarını doldurma potansiyeli taşımaktadır (Wagner, 2021). Bu standartlar; şeffaflık, güvenlik, açıklanabilirlik ve insan merkezli tasarım gibi değerlerin yapay zekâ sistemlerine sistematik biçimde entegre edilmesini hedefler. Aynı zamanda, farklı yargı alanları arasında normatif uyumun sağlanmasına da katkıda bulunur. Ancak bu girişimlerin, yalnızca teknoloji üreten ülkelerin ihtiyaç ve önceliklerine göre şekillenmemesi, küresel adalet ve kapsayıcılık ilkeleri doğrultusunda tasarlanması gerekir.

Bu noktada kapsayıcı AI yönetişimi kavramı öne çıkmaktadır. AI yönetişiminde yalnızca devletlerin değil; gelişmekte olan ülkeler, sivil toplum, akademi ve özel sektörün de anlamlı katılımının sağlanması gerekmektedir (Cath, 2022, s. 823). Özellikle Global South ülkelerinin yönetim süreçlerine dahil edilmemesi, hem AI'nın faydalarından adil biçimde yararlanılamamasına hem de risklerin eşitsiz dağılmasına yol açmaktadır. Bu bağlamda teknoloji transferi, kapasite geliştirme ve cinsiyet-temelli veri eşitliği gibi unsurları merkeze alan alternatif yönetim modellerine dikkat çekilebilir (Gurumurthy ve Bhargava, 2020, s. 228). Bu modeller, yalnızca eşitliği değil, aynı zamanda yapay zekânın uzun vadeli meşruiyetini ve sürdürülebilirliğini de güvence altına alır.

Uluslararası AI yönetişimi, nihayetinde küresel iş birliğini güçlendiren, ancak yerel bağlama duyarlı bir yaklaşımı gerektirir. Küresel normlar, ulusal farklılıkları bastırmak yerine, bu farklılıkların içinde hareket edebilecek esnek bir yapı kurmalıdır. Bu çerçevede, düzenleyici çoğulculuğun meşru sınırları ile küresel uyumun ortak çıkarları arasında bir denge kurulması gerekir (Park, 2024). Bu denge sağlanmadığı sürece hem büyük teknoloji şirketleri hem de devlet dışı aktörler arasında düzenleme boşluklarından yararlanma eğilimi devam edecek, bu da yapay zekâyı duyulan kamu güvenini ciddi biçimde zedeleyecektir.

Uluslararası AI Yönetişimi Modelleri

Uluslararası toplum şu anda merkeziyetten ademi merkeziyetçiliğe kadar farklı AI yönetim modelleri araştırmaktadır. Birleşmiş Milletler, Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı'na benzer bir üst düzey kurum tarafından denetlenecek merkezi bir AI yönetim çerçevesi araştırmaktadır (Park, 2024, s. 2). Bu merkezi model, bağlayıcı standartlar geliştirmek, denetimler yapmak ve potansiyel olarak uluslararası AI düzenlemelerine uyumu sağlamak için yetkili özel bir uluslararası kuruluş oluşturulmasını öngörmektedir.

Merkezi model, tutarlı standartlar, koordineli uygulama ve teknik uzmanlık ve kaynakların bir araya getirilmesi gibi birçok potansiyel avantaj sunmaktadır. Özel bir uluslararası kuruluş, AI sistemleri ve bunların riskleri hakkında derin teknik bilgi geliştirebilir ve bu da parçalı ulusal yaklaşımlarla mümkün olabileceğinden daha etkili bir denetim sağlayabilir. Böyle bir kuruluş ayrıca gelişmekte olan ülkelerin kapasite geliştirmesini kolaylaştırarak AI yönetiminde Kuzey-Güney uçurumunun giderilmesine yardımcı olabilir.

Ancak merkezi model, meşruiyet, etkinlik ve siyasi uygulanabilirlik gibi önemli zorluklarla da karşı karşıyadır. Devletler küresel arenada en ilgili kural koyuculardır ve onların onayı AI kurallarının ulusal düzeyde oluşturulması ve uygulanması için çok önemlidir (Zaidan ve Ibrahim, 2024, s. 7). Dijital alanda farklı ulusal çıkarlar ve egemenlik endişeleri göz önüne alındığında, güçlü bir merkezi otorite için devletlerin onayını almak zor olacaktır.

Buna karşılık Park (2024, s. 2), Birleşik Krallık'ın öncülüğünü yaptığı ve ABD ile birkaç başka ülkenin de desteklediği, her yargı alanında AI güvenlik enstitülerinin, birlikte çalışabilir standartlara göre yüksek performanslı genel amaçlı modellerin güvenliğini değerlendirdiği merkezi olmayan bir yönetim modelinin olduğunu belirtmektedir. Bu merkezi olmayan yaklaşım, ulusal düzenleme özerkliğini vurgularken, ortak standartlar ve bilgi alışverişi yoluyla koordinasyonu teşvik etmektedir.

Merkezi olmayan model, farklı yargı bölgelerinin düzenleyici yaklaşımları kendi özel bağlamlarına ve önceliklerine göre uyarlama esnekliğini korur. Ayrıca, uluslararası kurumlara daha az yetki devri gerektirdiği için merkezi yaklaşımlara göre siyasi olarak daha uygulanabilir olabilir. Ancak, merkezi olmayan model, koordinasyon mekanizmaları yetersizse düzenleyici parçalanma, tutarsız uygulama ve potansiyel bir aşağıya doğru yarışma riski taşır.

Zaidan ve Ibrahim (2024, s. 2), bu alanda ortaya çıkan mevcut ve gelecekteki sorunları ele almak için küresel bir AI düzenleme otoritesi merkezli bir hibrit yaklaşım önermektedir. Bu otorite, ulusal düzenleyicilerin yerini almayacaktır, ancak onların faaliyetlerini koordine edecek, uluslararası standartlar geliştirecek ve teknik yardım sağlayacaktır. Böyle bir hibrit model, merkezi ve merkezi olmayan yaklaşımların unsurlarını birleştirerek, bağlamsal uyum sağlarken asgari uluslararası standartlar belirleyebilir (Floridi, 2021, s. 1-17).

Uluslararası Standartların ve Yumuşak Hukukun Rolü

Uluslararası standartlar ve yumuşak hukuk araçları, AI yönetiminde bağlayıcı düzenlemeleri tamamlayarak ve yargı bölgeleri arasında koordinasyonu kolaylaştırarak önemli bir rol oynamaktadır. Benimsenmesi gereken düzenlemelerin sert hukuk mu yoksa yumuşak hukuk mu olması konusunda devam eden bir tartışma sözkonusudur (Zaidan ve Ibrahim, 2024, s. 7) ve birçok paydaş, bu hızla gelişen alanda bağlayıcı olmayan yaklaşımların değerini kabul etmektedir.

Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO) ve Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü (IEEE) gibi kuruluşlar tarafından geliştirilen teknik standartlar, AI sistemlerini değerlendirmek için ortak tanımlar, ölçütler ve metodolojiler sağlar (ISO/IEC JTC 1/SC 42, 2021).

Bu standartlar, birlikte çalışabilirliği kolaylaştırır, farklı sistemler arasında anlamlı karşılaştırmalar yapılmasını sağlar ve üst düzey ilkelerin uygulanması için pratik rehberlik sunar.

İlkeler, kılavuzlar ve davranış kuralları gibi yumuşak hukuk araçları, hızla gelişen AI alanında özellikle değerli olabilecek esneklik ve uyarlanabilirlik sunar. Bu araçlar, bağlayıcı antlaşmalardan daha hızlı geliştirilip güncellenebilir, böylece teknolojiler ve anlayışlar geliştikçe daha duyarlı bir yönetim sağlanabilir. Ayrıca, endüstri, sivil toplum ve teknik uzmanlar dahil olmak üzere çeşitli paydaşların daha geniş katılımını kolaylaştırabilirler.

Zaidan ve Ibrahim (2024, s. 7), AI odaklı standartlar, AI araştırma ve uygulamaları için ilkeler, AI için gönüllü güvenlik taahhütleri ve Güvenilir AI için AB Etik Kılavuzları gibi bağlayıcı olmayan yaklaşımların birkaç örneğini belirlemiştir. Bu çeşitli araçlar, AI yönetişiminin farklı yönlerini ele almakta ve farklı düzeylerde özgüllük ve normatif güç yansıtmaktadır.

Yumuşak hukuk yaklaşımları önemli avantajlar sunmakla birlikte, bazı sınırlamaları da vardır. Bağlayıcı gücü olmayan bu yaklaşımların etkinliği, gönüllü uyuma bağlıdır ve serbest sürüş veya stratejik uyumsuzluk nedeniyle zayıflayabilir. Ayrıca, daha resmi hukuki araçlarla ilişkili meşruiyet ve hesap verebilirlik mekanizmalarından yoksun olabilirler. Bu sınırlamaların ele alınması, dikkatli bir kurumsal tasarım ve uygun durumlarda tamamlayıcı sert hukuk mekanizmaları gerektirir.

Umut verici bir yaklaşım, yumuşak ve sert hukuk araçlarını katmanlı bir yönetim çerçevesinde birleştirmek olabilir. Bağlayıcı uluslararası anlaşmalar temel ilkeleri ve kurumsal mekanizmaları belirlerken, daha esnek yumuşak hukuk araçları teknolojik gelişmelerle birlikte evrimleşebilecek ayrıntılı kılavuzlar sağlayabilir. Bu katmanlı yaklaşım, hızla gelişen AI teknolojilerinin beraberinde getirdiği benzersiz yönetim zorluklarını değerlendirerek istikrar ve uyarlanabilirlik sağlayacaktır.

Etkili Uluslararası İş Birliği için Öneriler

Yapay zekâ yönetişimi alanında karşılaşılan zorluklara ve bu zorluklara yönelik geliştirilen çözüm önerilerine dair yapılan analizler, küresel düzeyde daha uyumlu, kapsayıcı ve sürdürülebilir bir yönetim yapısının inşası için çok boyutlu önerileri gündeme getirmektedir. Bu öneriler, yalnızca teknik değil, aynı zamanda normatif ve kurumsal düzeyde müdahaleleri kapsamakta; kurumsal yapılanmanın niteliğinden başlayarak, bağlayıcı ve/veya yönlendirici normların oluşturulmasına, kapasite geliştirme mekanizmalarının güçlendirilmesine ve çok paydaşlı katılım süreçlerinin derinleştirilmesine kadar uzanmaktadır.

İlk olarak, uluslararası iş birliği tamamen yeni yapılar oluşturmak yerine mevcut kurum ve çerçeveler üzerine inşa edilmelidir. AI yönetişiminin çeşitli yönlerini ele alan çok sayıda girişim halihazırda mevcuttur (Zaidan ve Ibrahim, 2024, s. 3). Bu mevcut çabaları koordine etmek ve güçlendirmek, yönetim faaliyetlerini tekrarlayabilecek veya parçalandırabilecek yeni kurumlar kurmaktan daha etkili olabilir (UNESCO, 2023).

İkinci olarak, uluslararası çerçeveler, bağlayıcı temel gereklilikleri bağlamsal uyarılama için daha esnek mekanizmalarla birleştiren katmanlı bir yaklaşım benimsemelidir. Bu yaklaşım, ulusal düzenleyici yaklaşımlarda meşru çeşitliliğe izin verirken, aşağıya doğru bir yarışmayı önlemek için asgari standartlar belirleyecektir. Bu tür bir çerçeve, etkili uluslararası koordinasyonu kolaylaştırmak için bağlamsal, tutarlı ve ölçülebilir olmalıdır (Park, 2024, s. 33).

Üçüncüsü, uluslararası iş birliği, AI yönetişiminde Kuzey-Güney uçurumunu gidermek için gelişmekte olan ülkelerin kapasite geliştirmesine öncelik vermelidir (Taylor ve Kuk, 2021, s. 21). Gelişmekte olan ve en az gelişmiş ülkeler geride kalma tehlikesiyle karşı karşıya olabilir.

Teknik yardım, bilgi paylaşımı ve mali destek, AI geliştirme ve yönetim süreçlerine daha adil katılımın sağlanmasına yardımcı olabilir.

Dördüncü olarak, uluslararası çerçeveler ulusal hükümetlerin ötesinde çeşitli paydaşları da dahil etmelidir. Etkili yönetim bu bağlamda farklı aktörlerin rolünün dikkate alınmasını gerektirir. Çok paydaşlı yaklaşımlar, çeşitli bakış açıları ve uzmanlıkları bir araya getirerek uluslararası yönetişimin hem meşruiyetini hem de etkinliğini artırabilir (Berman, 2012).

Beşinci olarak, uluslararası iş birliği, ulusal yaklaşımlardaki meşru farklılıkları saygı gösterirken, koordinasyonun en önemli olduğu alanlara odaklanmalıdır. Koordinasyon için öncelikli alanlar arasında, gelişmiş AI sistemlerinden kaynaklanan felaket risklerinin ele alınması, savaş ve gözetimde AI'nın zararlı kullanımının önlenmesi, güvenlik ve insan haklarının korunması için asgari standartların sağlanması ve iklim değişikliği ve halk sağlığı gibi küresel zorluklar için AI'nın yararlı uygulamalarının kolaylaştırılması yer almaktadır (Zeng, Lu ve Huangfu, 2018, s. 51-56).

Son olarak, uluslararası çerçeveler sürekli öğrenme ve uyum mekanizmaları içermelidir. Teknolojik değişimin hızlı temposu ve AI'nın gelişimi etrafındaki önemli belirsizlikler göz önüne alındığında, yönetim yaklaşımları yeni bilgiler ve deneyimlere dayalı olarak gelişebilmelidir. Bu, düzenleyici yaklaşımların devamlı iyileştirilmesine katkı koyacak sağlam izleme, değerlendirme ve geri bildirim mekanizmaları gerekli kılmaktadır.

Söz konusu önerilerin hayata geçirilmesi, yalnızca çok sayıda paydaşın sürekli ve aktif katılımını değil, aynı zamanda uluslararası yapay zekâ yönetişimine ilişkin karmaşık denge ve çıkar çatışmalarının kabulünü de gerektirir. Yine de, daha etkili bir küresel işbirliğinin sağlayabileceği potansiyel kazanımlar -risklerin en aza indirilmesi, faydaların daha dengeli bir biçimde paylaşılması ve küresel ölçekte yenilik kapasitesinin artırılması- bu tür çabaları haklı kılmaktadır. Yapay zeka teknolojilerinin sınırlar ötesi hızlı gelişimi ve yayılımı göz önüne alındığında, güçlü ve kapsayıcı bir uluslararası yönetim mimarisinin inşası bu teknolojilerin insanlık yararına en verimli şekilde yönlendirilmesi açısından kritik bir zorunluluk olarak öne çıkmaktadır.

Sonuç

Uluslararası hukuk ve yapay zekanın kesiştiği nokta, etkili uluslararası iş birliği için hem önemli zorluklar hem de umut verici fırsatlarla karakterize edilen küresel yönetişimde kritik bir sınırdır. Bu makale, bu alanlar arasındaki gelişen ilişkiyi incelemiş, mevcut düzenleyici yaklaşımları analiz etmiş, temel zorlukları belirlemiş ve AI teknolojilerinin daha tutarlı ve etkili uluslararası yönetişimi için olası yollar önermiştir.

Analiz, uluslararası AI düzenlemesinin gelecekteki gelişimi için önemli sonuçlar içeren birkaç temel bulgu ortaya koymaktadır. İlk olarak, AI yönetişiminin küresel manzarası şu anda önemli bir parçalanma ile karakterize edilmektedir ve farklı bölgelerde farklı düzenleyici felsefeler ve yaklaşımlar bulunmaktadır. AI'yı tek tip düzenleme gerektiren nispeten homojen bir teknoloji olarak ele alan yatay bir yaklaşımı benimseyen yargı bölgeleri ile müdahaleleri belirli uygulamalara ve risk profillerine göre uyarlayan bağlama özgü bir yaklaşımı benimseyen yargı bölgeleri arasında temel bir bölünme ortaya çıkmıştır. Bu parçalanma, uluslararası koordinasyon için zorluklar yaratırken, düzenleme konusunda öğrenme ve deneyim kazanma fırsatları da sunmaktadır.

İkincisi, AI teknolojilerinin sınır tanımayan doğası, ulus ötesi riskleri ele almak ve düzenleme arbitrajını önlemek için uluslararası iş birliğini gerektirmektedir. Bu konunun sınır tanımayan doğası göz önüne alındığında, uluslararası koordineli bir yanıt gereklidir. Bu gereklilik, AI

sistemlerinin küresel erişiminden, bu sistemleri besleyen veri akışlarının sınır ötesi doğasından ve koordineli yaklaşımların yokluğunda düzenleyici boşluklar ve çakışmaların ortaya çıkma olasılığından kaynaklanmaktadır. Etkili uluslararası yönetim, ulusal düzenleyici yaklaşımlardaki meşru farklılıkları saygı gösterirken, yargı sınırlarını aşan mekanizmalar gerektirir.

Üçüncü olarak, ihtiyatlılık ilkesi, özellikle potansiyel olarak felaketle sonuçlanabilecek riskler taşıyan gelişmiş sistemler için uluslararası AI düzenlemesi için önemli bir temel oluşturmaktadır. Önemli zarar verme potansiyeli olan durumlarda, tam bilimsel kesinlik olmasa bile, geciken eylemlerin geri dönüşü olmayan sonuçlara yol açabileceği durumlarda önleyici tedbirler ertelenmemelidir. Bu ihtiyati yaklaşım, orantılılık ve kanıta dayalı karar verme ihtiyacını kabul ederken, potansiyel riskleri ortaya çıkmadan önce ele almak için proaktif uluslararası düzenlemeyi haklı kılar.

Dördüncüsü, etkili uluslararası yönetim, teknoloji lideri ve teknoloji takipçisi ülkeler de dahil olmak üzere çeşitli çıkar ve bakış açılarının dengelenmesini gerektirir. AI'nın geliştirilmesi ve yönetim süreçlerinde gelişmekte olan ve en az gelişmiş ülkeler geride kalabilir riski bulunmaktadır. Bu Kuzey-Güney uçurumunun giderilmesi için, tüm paydaşların uluslararası çerçevelerin şekillendirilmesine etkin bir şekilde katılabilmesini sağlayan teknoloji transferi, kapasite geliştirme ve kapsayıcı yönetim süreçlerine dikkat edilmesi gerekmektedir.

Beşinci olarak, bağlayıcı temel gereklilikleri bağlamsal uyarlama için daha esnek mekanizmalarla birleştiren katmanlı bir yönetim yaklaşımı, uluslararası AI düzenlemesi için umut verici bir yol sunmaktadır. Bu yaklaşım, ulusal düzenleme yaklaşımlarında meşru çeşitliliğe izin verirken, aşağıya doğru bir yarışmayı önlemek için asgari standartlar belirleyecektir. Böyle bir çerçeve, düzenleme yaklaşımlarının tam uyumunu gerektirmeden etkili uluslararası koordinasyonu kolaylaştırmak için bağlamsal, tutarlı ve ölçülebilir olmalıdır.

Bu bulgular, politika yapıcılar, hukuk akademisyenleri ve uluslararası AI yönetimine dahil olan diğer paydaşlar için önemli sonuçlar doğurmaktadır. Politika yapıcılar için, ulusal bağlamlardaki ve önceliklerdeki meşru farklılıkları gözetirken, ulus ötesi riskleri ele alabilen yönetim yaklaşımları geliştirmenin önemini vurgulamaktadır. Bu, merkezi koordinasyon ile ademi merkezi uygulama ve katı hukuk gereklilikleri ile yumuşak hukuk esnekliği arasında denge kuran dikkatli bir kurumsal tasarım gerektirmektedir.

Hukuk akademisyenleri için bu bulgular, yeni AI bağlamlarına uluslararası hukuk ilkelerinin uygulanması konusunda daha fazla araştırma yapılması gerektiğini vurgulamaktadır. Ulus ötesi ortamlarda yargı yetkisi, sorumluluk ve yaptırım konularına ve AI teknolojilerine özgü uluslararası teamül hukuku normlarının olası evrimine özel dikkat gösterilmelidir. Farklı düzenleyici yaklaşımların karşılaştırmalı analizi de daha etkili uluslararası çerçevelerin geliştirilmesi için değerli bilgiler sağlayabilir.

Sivil toplum ve sektör paydaşları için bu bulgular, uluslararası yönetim süreçlerine aktif katılımın önemini vurgulamaktadır. Farklı bakış açılarını ve uzmanlıkları içeren çok paydaşlı yaklaşımlar, uluslararası çerçevelerin meşruiyetini ve etkinliğini artırabilir, bu çerçevelerin gerçek toplumsal sorunları ele almasını sağlarken faydalı yeniliklere de olanak tanıyabilir.

Geleceğe bakıldığında, uluslararası AI düzenlemesinin gelecekteki gelişimi için birkaç öncelik ortaya çıkmaktadır. İlk olarak, mevcut girişimler arasındaki koordinasyon mekanizmalarının güçlendirilmesi, çabaların parçalanmasını ve tekrarlanmasını azaltmaya yardımcı olabilir. İkincisi, AI risklerini ve faydalarını değerlendirmek için ortak metodolojiler ve ölçütler geliştirmek, farklı yargı alanları arasında daha tutarlı ve karşılaştırılabilir yaklaşımlar benimsenmesini kolaylaştırabilir. Üçüncüsü, gelişmekte olan ülkelerin kapasitelerinin

artırılması, Kuzey-Güney uçurumunun giderilmesine ve AI'nın geliştirilmesi ve yönetişimine daha adil bir katılım sağlanmasına yardımcı olabilir.

AI teknolojileri küresel olarak gelişmeye ve yayılmaya devam ederken, sağlam uluslararası yasal çerçevelerin geliştirilmesi, bu güçlü teknolojilerin insanlığın çıkarlarına en iyi şekilde hizmet etmesini sağlamak için atılması gereken önemli bir adımdır. Bu makalede belirlenen zorlukları ele alarak ve ortaya çıkan umut verici yaklaşımları temel alarak, uluslararası toplum, riskleri etkili bir şekilde azaltırken, küresel zorlukların üstesinden gelmek için AI'nın yararlı uygulamalarını mümkün kılan yönetim çerçeveleri üzerinde çalışabilir. Uluslararası iş birliği ve ortak sorumluluğa dayanan bu dengeli yaklaşım, yapay zekanın insanlığın refahını artırdığı ve daha adil, barışçıl ve sürdürülebilir bir dünyaya katkıda bulunduğu bir geleceğe giden en iyi yolu sunmaktadır.

Kaynakça

- Aaronson, S. A. (2015). Why trade agreements are not setting information free: The lost history and reinvigorated debate over cross-border data flows, human rights and national security. *World Trade Review*, 14(4)
- ASEAN. (2021). ASEAN guide on AI governance and ethics. Association of Southeast Asian Nations.
- Berman, P. S. (2012). *Global legal pluralism: A jurisprudence of law beyond borders*. Cambridge University Press.
- Burri, M. (2021). Data flows and global trade law. In M. Burri (Ed.), *Big data and global trade law* (pp. 11–41). Cambridge University Press.
- Cath, C. (2018). Governing artificial intelligence: Ethical, legal and technical opportunities and challenges. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 376(2133), 20180080. <https://doi.org/10.1098/rsta.2018.0080>
- Cath, C. (2022). Inclusive AI governance: Building global capacity for equitable innovation. *AI & Society*, 37(3), 823–839.
- Council of Europe. (2023). Towards a framework convention on artificial intelligence, human rights, democracy and the rule of law. Ad hoc Committee on Artificial Intelligence (CAI).
- Druzin, B., Boute, A., & Ramsden, M. (2025). Confronting Catastrophic Risk: The International Obligation to Regulate Artificial Intelligence. *Michigan Journal of International Law*, 46(2), 173.
- Floridi, L. (2021). Translating principles into practices of digital ethics: Five risks of being unethical. *Philosophy & Technology*, 34(1), 1–17.
- Greenleaf, G. (2018). Global data privacy laws 2017: 120 national laws, and counting. *Privacy Laws & Business International Report*, (152), 10–13.
- Gurumurthy, A., & Bharthur, D. (2020). A feminist perspective on AI governance: Centering equity and justice. *Development*, 63(2–4), 228–236. <https://doi.org/10.1057/s41301-020-00267-z>
- ISO/IEC JTC 1/SC 42. (2021). Artificial intelligence – Overview of trustworthiness in AI (ISO/IEC TR 24028:2020). International Organization for Standardization.

- Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2022). Global AI ethics guidelines: The role of international organizations. *Ethics and Information Technology*, 24(2), 125–139. <https://doi.org/10.1007/s10676-021-09609-2>
- Kuner, C. (2015). Jurisdiction in the internet era: Regulatory and policy challenges. *European Journal of International Law*, 25(4), 909–935.
- Mittelstadt, B. (2022). Regionalism in AI ethics: The role of multilateral bodies. *Ethics and Information Technology*, 24(3), 233–249.
- Mozur, P., Zhong, R., & Krolik, A. (2021, August 10). A new rule in China: Algorithms must promote party values. *The New York Times*.
- OECD. (2019). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. OECD Publishing.
- Park, S. (2024). Bridging the Global Divide in AI Regulation: A Proposal for a Contextual, Coherent, and Commensurable Framework. *Washington International Law Journal*, 33(2).
- Scharre, P. (2018). *Army of none: Autonomous weapons and the future of war*. W. W. Norton & Company.
- Smuha, N. A. (2021). From ethics to law: Why, when and how to regulate AI. *Philosophy & Technology*, 34(3), 503–522.
- Svantesson, D. J. B. (2017). *Solving the internet jurisdiction puzzle*. Oxford University Press.
- Taylor, L., & Kuk, G. (2021). Data justice in the Global South: Towards a political economy of AI. *Information, Communication & Society*, 24(1), 21–37.
- UNESCO. (2023). *Steering AI and advanced ICTs for knowledge societies: A rights-based approach*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Veale, M., & Borgesius, F. Z. (2021). Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act. *Computer Law Review International*, 22(4), 97–112.
- Wagner, B. (2021). AI standardization and global governance: A pathway to coordinated regulation? *Computer Law & Security Review*, 41, 105567.
- Wagner, B. (2022). AI regulation in the EU and beyond: Flexibility versus legal certainty. *European Journal of Risk Regulation*, 13(1), 56–73.
- Wischmeyer, T., & Rademacher, T. (2020). Regulating artificial intelligence in the European Union. *Common Market Law Review*, 57(5), 1429–1460.
- Wright, D., & Raab, C. (2014). Privacy principles, risks and harms. *International Review of Law, Computers & Technology*, 28(3), 277–298.
- Zaidan, A., & Ibrahim, S. (2024). Comparative analysis of the EU and US AI regulatory approaches. *Journal of Artificial Intelligence Policy and Law*, 6(1), 1–25.
- Zaidan, E., & Ibrahim, I. A. (2024). AI Governance in a Complex and Rapidly Changing Regulatory Landscape: A Global Perspective. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, Article number: 1121.

Zeng, Y., Lu, E., & Huangfu, C. (2018). Linking artificial intelligence principles. AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society, 51–56.
<https://doi.org/10.1145/3278721.3278731>