

AVRUPA BİRLİĞİ YAPAY ZEKÂ YASASINDA İNOVASYON VE GÜVENLİK ARASINDA DÜZENLEYİCİ DENEY ALANLARI

Av. H. Sena LEZGİOĞLU ÖZER*



İstanbul Barosu Bilişim Hukuku Komisyonu
Yapay Zekâ Çalışma Grubu

GİRİŞ

Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası [1] (“**YZ Yasası**”), hızla gelişen yapay zekâ (“**YZ**”) teknolojilerinin gelişimini desteklerken bireylerin sağlık, güvenlik ve temel haklarını korumayı hedeflemektedir. Yasa bu dengeyi sağlamak için, ilk olarak finansal hizmet sektöründe ortaya çıkmış ve sonrasında diğer birçok sektöre de yayılmış olan ‘düzenleyici deney alanları’ uygulamasını getirmektedir. Bu alanlar girişimcilere geliştirdikleri YZ teknolojilerini kontrollü bir ortamda test etme ve geliştirme imkânı sunarken, düzenleyici otoritelere de yeni teknolojilerin işleyişlerini ve potansiyel etkilerini yakından gözlemlene fırsatı vermektedir. Ancak YZ Yasası’nın düzenleyici deney alanları çerçevesinin, yeniliğin teşvik edilmesi ile temel hakların ve güvenliğin korunması arasındaki hassas dengenin sağlanması açısından ne kadar isabetli olduğu tartışmalıdır. Bu yazı, düzenleyici deney alanları kavramını, amaçlarını ve YZ Yasasında düzenlenen çerçeveye ilişkin endişeleri ele almaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Yapay zekâ, düzenleyici deney alanı, Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası*

*Av. H. Sena LEZGİOĞLU ÖZER, İstanbul Barosu, İstanbul Bilgi Üniversitesi Kamu Hukuku Doktora Programı Öğrencisi, sena.lezgioglu.ozero@bilgi.edu.net

[1] European Parliament and European Council, Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts, COM (2021) (2021/0106) (COD).

1.Düzenleyici Deney Alanı Nedir?

Düzenleyici deney alanı[2] yenilikçi teknolojilerin, ürünlerin veya hizmetlerin gerçek ortamda sınırlı bir süre için ve düzenleyici gözetim altında test edilmesini sağlayan yapılandırılmış deneysel ortam sunan bir araçtır. Girişimcilerin inovasyonları kontrollü bir ortamda test etmelerine olanak tanır ve düzenleyicilere yeni teknolojiler hakkında daha iyi bir anlayış sağlar. Düzenleyici deney alanları başlangıçta finansal hizmetler sektöründe inovasyonu teşvik etmek için geliştirilmiştir.

Deney alanlarının sağladığı kontrollü güvenli alan, finansal teknoloji girişimleri yapan firmaların finansal hizmet teknolojilerini finansal hizmet otoritelerinin gözetimi altında test edebilmesine ve bunu yaparken olağan hukuki yükümlülüklerinin bir kısmından muaf olabilmesine olanak tanıdığı için yenilikçi projelerin geliştirilmesi bakımından avantajlı bir ortam sağlamıştır[3].

İngiltere'nin Finansal Yürütme Kurumu (*Financial Conduct Authority*) 2016'da ilk resmi düzenleyici deney alanını oluşturmuştur[4].

O zamandan beri, İngiltere Finansal Yürütme Kurumu deney alanı 700'den fazla firmayı desteklemiş ve ortalama piyasaya çıkış hızlarını düzenleyicinin standart yetkilendirme süresine kıyasla %40 artırmıştır[5].

Bir başka başarılı örnek de Singapur'un düzenleyici deney alanıdır. Singapur Para Otoritesi (*Monetary Authority of Singapore*) 2016'da finansal düzenleyici deney alanı için kılavuz ilkelerini yayımlamıştır[6]. Singapur'daki deney alanı kuruluşları, olağan uyum süreçlerinin idari ve finansal yüklerinden muaf tutulmuş ve daha geniş bir test alanına hak kazanmıştır[7].

Düzenleyici deney alanları, finansal hizmet sektörünün ardından ticaret, sağlık hizmetleri, mobilite, veri koruma ve YZ düzenlemesi gibi diğer alanlarda da ortaya çıkmaya başlamıştır. Tüm bu alanlardaki amacı hukuki kesinlik, hukukun uygulanması ve esneklik yoluyla inovasyonu mümkün kılmak ve güvenliği sağlamaktır[8].

[2] Council of the European Union, Conclusions on Regulatory Sandboxes and Experimentation Clauses as Tools for an Innovation-Friendly, Future-Proof and Resilient Regulatory Framework That Masters Disruptive Challenges in the Digital Age, OJ C447/1, 2020.

[3] Financial Conduct Authority (FCA), Regulatory sandbox, 2015, <https://www.fca.org.uk/publication/research/regulatory-sandbox.pdf>, Erişim Tarihi: 20.10.2024.

[4] Hilary J. Allen, Regulatory Sandboxes, *George Washington Law Review*, Cilt 87, Sayı 3, 2019, s. 579-596.

[5] Truby, J., Brown, R., Dahdal, A., & Ibrahim, I. (2022). A Sandbox Approach to Regulating High-Risk Artificial Intelligence Applications. *European Journal of Risk Regulation*, 13(2), 270-294

[6] Ibid.

[7] Ibid.

[8] Ibid.

2. Düzenleyici Deney Alanlarının Sağladığı İmkanlar Nelerdir?

Düzenleyici deney alanlarında, düzenleyiciler (*regulators*)[9] çeşitli yasal yetkilerle donatılabilir. Genellikle bunlar: düzenleyici deney alanına dahil olan girişimcilere hukuki rehberlik sağlama, uygulama dışı bırakma mektupları (*no-enforcement letter*) verme ve/veya belirli yasal kurallardan bir ölçüde muafiyet tanımadır[10].

İlk olarak, düzenleyiciler girişimcilere YZ ürün veya hizmetlerinin mevcut yasal gerekliliklere uyup uymadığını belirlemelerine yardımcı olmak için hukuki rehberlik sağlayabilir[11]. Bu rehberlik, genel rehberlik kılavuzları veya girişimcilerin sorularına cevap veren bireyselleştirilmiş tavsiyeler yoluyla sağlanabilir.

İkinci olarak, düzenleyiciler deney alanlarına katılan girişimcilere uygulama dışı bırakma mektupları da verebilir[12]. Bu mektuplar iki ana amaca hizmet eder: Birincisi, girişimcilerin cezai veya yasal işleme karşılaşmamak için uymaları gereken yasal gereklilikleri açıklayarak onlara rehberlik sağlayabilirler. İkincisi, bazı durumlarda uygulama dışı bırakma mektupları, inovasyona konu faaliyet bazı yasal gerekliliklere tam olarak uymasa bile düzenleyicilerin buna karşı yasal işlem yapmayacağını vaat edebilir.

Ancak, bu tür uygulama dışı bırakma mektuplarına yalnızca üçüncü tarafların haklarını korumak ve girişimin neden olabileceği zararlara karşı sorumluluğunun devamını sağlamak için uygun önlemler alındığında izin verilir.

Üçüncü olarak, düzenleyici deney alanları girişimcilere belirli yasal gerekliliklerden muafiyet de sağlayabilir. Bu muafiyetler, girişimcilerin belirli yasal kuralları geçici olarak göz ardı etmelerine izin verir. Ancak bu izin yalnızca düzenleyiciler tarafından belirlenen katı koşullar altında verilir. Örneğin, düzenleyiciler:

- Girişimcinin faaliyetlerini yakından izleyebilir,
- Girişimcinin iş birliği yapmasını ve bilgi paylaşmasını talep edebilir,
- Neyin, ne kadar süreyle ve hangi koşullar altında test edilebileceğine dair açık sınırlar belirleyebilir.

Muafiyet sağlamak, uygulama dışı bırakma mektuplarından farklıdır: Muafiyet, girişimcileri belirli bir yasal görevden muaf tutarken, uygulama dışı bırakma mektupları yalnızca belirli yasal sonuçların (örneğin para cezalarının) uygulanmasını engeller[13].

[9] Düzenleyiciler kavramıyla anlatılmak istenen yetkili otoritelerdir. AB Yapay Zekâ Yasasına göre düzenleyici deney alanı kurmaya yetkili otoriteler üye devletlerin yetkili kurumları ve Avrupa Veri Koruma Denetçisidir. (European Data Protection Supervisor)

[10] Thomas Buocz, Sebastian Pfotenhauer & Iris Eisenberger, Regulatory Sandboxes in the AI Act: Reconciling Innovation and Safety?, Law, Innovation and Technology, Cilt 15, Sayı 2, 2023, s. 357-389.

[11] Sofia Ranchordas, Experimental lawmaking in the EU: Regulatory Sandboxes, 2021, EU Law Live [Weekend Edition, 22 October 2021], University of Groningen Faculty of Law Research Paper No. 12/2021, <https://ssrn.com/abstract=3963810>, Erişim Tarihi: 01.08.2024.

[12] Financial Conduct Authority, Regulatory Sandbox Lessons Learned Report, 2017, Sayı 4, www.fca.org.uk/publication/research-and-data/regulatory-sandbox-lessons-learned-report.pdf, Erişim Tarihi: 10.08.2024.

[13] Buocz (n 15).

Esneklik ihtiyacı ile gözetim ihtiyacı arasında dikkatli bir denge kurulduğu takdirde, bu muafiyetler güvenliği sağlarken yeniliği teşvik etmeye yardımcı olabilir. Ancak, düzenleyici deney alanlarını eleştiren görüşler de bulunmaktadır. Bazıları, bunların aslında ek bürokratik engeller yaratarak yeniliği yavaşlatabileceğini veya durdurabileceğini savunmaktadır[14]. Tüketicilerin bir deney alanında test edilen ürünleri yetkililer tarafından onaylandığı şeklinde algılamaları gibi pratik sıkıntılara yol açabileceğine de değinilmektedir[15].

3. YZ Yasasının Düzenleyici Deney Alanları Çerçevesi

YZ Yasası, inovasyonu teşvik ederken sağlık, güvenlik ve temel haklar için yüksek düzeyde koruma sağlayarak yapay zekâ için yeknesak bir yasal çerçeve sunmayı amaçlamaktadır. Düzenleyici deney alanları çerçevesi, 'Yeniliği destekleyen tedbirler' den biri olarak, 57, 58 ve 59. maddelerde belirlenmiştir[16]. Düzenleyici deney alanlarının yapay zekâ teknolojileri bakımından yeniliği teşvik etmek, piyasaya erişimi hızlandırmak, hukuki kesinliği artırmak ve kanıta dayalı düzenleyici öğrenmeye katkıda bulunmak gibi hedeflere hizmet etmesi amaçlanmaktadır.

Madde 57, düzenleyici deney alanını "yenilikçi YZ sistemlerinin piyasaya sürülmeden veya hizmete sunulmadan önce sınırlı bir süre için geliştirilmesini, eğitimini, test edilmesini ve doğrulanmasını teşvik eden, model sağlayıcıları (provider) veya potansiyel model sağlayıcıları ile yetkili makam arasında üzerinde anlaşmaya varılan belirli bir deney alanı planı uyarınca kontrollü bir ortam" olarak tanımlamaktadır[17]. Maddeye göre, üye devletler en az bir düzenleyici deney alanı kurmalıdır. Yine maddeye göre, üye devletler bu yükümlülüğü, diğer üye devletlerle birlikte bir deney alanı kurarak veya mevcut bir deney alanına katılarak da yerine getirebilirler.

YZ Ofisi (AI Office), planlanan ve mevcut deney alanlarının kamuya açık bir listesini yapacaktır. Ulusal yetkili makamlar, deney alanlarının uygulanmasının ilerlemesi ve sonuçları hakkında bilgi veren yıllık raporları YZ Ofisi ve Avrupa YZ Kurulu'na ("Kurul") sunacaktır (deney alanı kurulduktan bir yıl sonra, takiben her yıl ve son olarak ise nihai bir rapor). Bu raporlar çevrimiçi olacak ve kamuya açık hale getirilecektir. YZ düzenleyici deney alanlarının kurulması, geliştirilmesi, uygulanması, işletilmesi ve denetlenmesine ilişkin ayrıntılar konusunda YZ Yasası'nın 58. maddesi, Avrupa Komisyonu'nu bunları belirleyen uygulama tasarruflarını onaylamakla görevlendirilmektedir.

[14] Dan Quan, A Few Thoughts on Regulatory Sandboxes, Stanford Cyber Policy Center, <https://pacscenter.stanford.edu/a-few-thoughts-on-regulatory-sandboxes/>, Erişim tarihi: 09.08.2024.

[15] Truby (n 5).

[16] <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng>

[17] Ibid.

Düzenleyici deney alanı çerçevesi, girişimciler için hukuki kesinliği artırmak, YZ Yasası ve ilgili Avrupa Birliği veya ulusal mevzuata uyumu sağlamak için ulusal yetkili makamlardan hukuki rehberlik, denetim ve destek sağlanmasına olanak tanır[18]. Bu uyumun denetimi özellikle temel haklar, sağlık ve güvenlik açısından riskleri belirlemek üzerine gerçekleşir. Bu hususlara yönelik herhangi bir önemli risk tespit edilirse, riskin etkili bir şekilde azaltılmasına yeterli olacak bir önlem alınmalıdır. Önlemleri ve bunların etkinliğini ulusal yetkili makamlar belirleyecektir. Eğer tespit edilen riske yönelik etkili bir azaltma mümkün değilse, ulusal yetkili makamlar test sürecini veya deney alanına katılımı geçici veya kalıcı olarak askıya alabilir[19].

Ulusal yetkili makamların takdir yetkilerini esnek bir şekilde ancak ilgili mevzuatın sınırları dahilinde ve yeniliği destekleme amacıyla kullanmaları beklenmektedir. Belirtmek gerekir ki YZ sistemlerinin deney alanı testi sırasında YZ Yasası'nın gerekliliklerine uygunluğu, daha sonra yapılacak bir uygunluk değerlendirmesi (*conformity assessment*) sırasında dikkate alınabilir. Böylece, YZ yeniliklerinin piyasaya erişim sürecinin kolaylaştırılması hedeflenmektedir[20].

YZ Yasası ayrıca düzenleyicilere idari para cezaları uygulamaktan kaçınmak için yasal bir dayanak sağlamaktadır. 57. maddenin 12. fıkrasına göre, potansiyel sağlayıcılar belirli plana ve şartlara uyar ve ulusal yetkili makamın rehberliğini iyi niyetle takip ederlerse, meydana gelen ihlaller için kendilerine idari para cezaları uygulanmayacaktır.

Ancak yasa aynı fıkrada, test sırasında meydana gelen zararlardan sorumluluğun girişimcide/ girişim üzerinde kaldığını da belirtmektedir. Bir diğer deyişle, deney alanları girişimcilere/girişimlere düzenleyici uyumdan bir ölçüde muafiyet sağlamakta ancak onları sorumluluktan âri tutmamaktadır.

4. YZ Yasasının Düzenleyici Deney Alanları Çerçevesinden Kaynaklanan Endişeler

YZ Yasasının düzenleyici deney alanı çerçevesi, yeniliği teşvik ederken temel hakları ve güvenliği koruma amacını etkin bir şekilde gerçekleştirmesi bakımından çeşitli endişelere de sebep olmaktadır.

İlk olarak, düzenleyici deney alanı piyasada yanlış bir güvenlik ve uygunluk algısı yaratabilir. Deney alanı testleri sırasında düzenleyici gereklilikleri karşılayan bir YZ sistemi, yine de sorumluluk riskleri taşıyabilir veya öngörülemez uygulamalar yoluyla yüksek riskli bir YZ'ye dönüşebilir. Deney alanından alınan onay, bir YZ sisteminin güvenlik veya sorumluluk risklerinin olmadığını garantisi olarak anlaşılmalıdır. Bu noktada, tüketicileri ve paydaşları yanıltmamak için deney alanı testinin sınırları konusunda açık iletişim ve yasal uyarıların tesis edilmesi gereklidir. Ayrıca, toplumun YZ okuryazarlığı konusunda eğitilmesi çok büyük önem taşımaktadır ve kanaatimizce, üye devletlerin yükümlülüklerinden biri olmalıdır.

İkincisi, AB ülkeleri arasında farklı deney alanı uygulamaları piyasada belirsizlik ve karışıklığa yol açabilir. Zira YZ Yasası tek tip bir AB YZ düzenleyici deney alanı oluşturmamakta, bunun yerine bir veya daha fazla AB ülkesinin deney alanı kurmasına izin vermektedir.

[18] Attrey, Leshar and Lomax, The role of sandboxes in promoting flexibility and innovation in the digital age, OECD Going Digital Toolkit Notes, No. 2, 2020, <https://doi.org/10.1787/cdf5ed45-en>, Erişim Tarihi: 25.08.2024.

[19] Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası, Madde 57 11. fıkra.

[20] Buocz (n 15).

Bu da farklı çerçeveler ve uygulamalarla sonuçlanabilir. Bu parçalanma, YZ Yasasının 1. maddesinde belirtilen amacın aksine AB'de uyumlu bir YZ pazarının gelişmesini engelleyebilir. Ayrıca, düzenleyici deney alanlarının tek tip olmayan yapısı, birden fazla yargı alanında faaliyet gösteren YZ geliştiricileri için zorluklar yaratabilir. Tutarlılığı sağlamak ve düzenleyici arbitrajdan (*regulatory arbitrage*) kaçınmak için ulusal düzenleyiciler ve Kurul arasında koordinasyon ve iş birliği çok önemlidir[21].

Üçüncüsü, ulusal düzenleyici üye devletler ile Kurul arasındaki koordinasyon ve iş birliğine ilişkin ayrıntılar YZ Yasası'nda açık değildir. Bazı düzenlemeler üye devletler yerine doğrudan AB kurumları tarafından yapılabilirken, üye devletler tarafından yapılanlar AB'nin düzenlemelerinden etkilenebilir veya onlara göre şekillendirilebilir. Bazı düzenlemeler ise doğrudan üye devletler tarafından yapılabilir. Bu bağlamda, üye devletlerin öncelikleri ve yaklaşımları farklılık gösterdiğinden, ortak uygulama kurallarının oluşturulması zor olabilir[22]. Bununla birlikte, üye devletlerin ve Kurul'un sorumluluklarının net bir şekilde belirlenmesi ve potansiyel çatışmaları çözmek için bir çözüm mekanizması kurulması, AB genelinde YZ deney alanlarının etkili işleyişi için önemli olacaktır.

Dördüncüsü, YZ Yasası'na göre düzenleyici deney alanları girişimcileri yalnızca idari para cezalarından muaf tutabilir, ancak başka türlü bir yaptırım eyleminden muaf tutamaz. Bu, belirli sektörlerdeki girişimler için yeterince etkili olmayabilir. Örneğin, Avusturya'daki tıbbi YZ için düzenleyici bir deney alanı olabilir. Tıbbi YZ teknolojileri için bir düzenleyici deney alanı, YZ Yasa, AB tıbbi cihaz yasa ve ulusal tıbbi meslek yasa'nın birlikte denetlenmesini gerektirecektir[23]. Avusturya'da, Avusturya Doktorlar Yasasının 49(2) maddesinde öngörülen doğrudan tedavi ilkesi, doktorların hastaları genellikle yüz yüze tedavi etmesini gerektirir[24]. Dolayısıyla, deney alanındaki bir deneye katılan doktorlar, deneyin bir parçası olarak hastaları tedavi etmek için tıbbi YZ kullanırlarsa, ulusal tıbbi meslek yasa'nı ihlal etmiş olurlar[25]. Ne yazık ki, YZ Yasası'nın düzenleyici deney alanı çerçevesi, doğrudan tedavi ilkesini ihlal eden doktorları yalnızca idari para cezalarından muaf tutmak için kullanılabilir. Ancak doktorlar yine de Avusturya Doktorlar Yasasına (*diğer adıyla ulusal tıbbi meslek yasa veya YZ Yasası Madde 57/12'de belirtildiği gibi 'ulusal yasa'*) göre geçici olarak meslekten menedilebilirler. Sonuç olarak, girişimciler ve kullanıcılar için muafiyetlerin kapsamını yalnızca idari para cezalarının ötesine genişletecek bir çerçevenin sağlanması, düzenleyici deney alanlarına katılımı teşvik etmek ve yeniliği desteklemek için çok önemlidir[26].

[21] Truby (n 5).

[22] Katerina Yordanova, The shifting sands of regulatory sandboxes for AI, 2019, <https://www.law.kuleuven.be/citip/blog/the-shifting-sands-of-regulatory-sandboxes-for-ai/>, Erişim Tarihi: 15.08.2024.

[23] Buocz (n 15).

[24] Bundesgesetz über die Ausübung des ärztlichen Berufes und die Standesvertretung der Ärzte (Austrian Doctors Act 1998), Federal Gazette, 1998/169.

[25] Truby (n 5).

[26] Buocz (n 15).

Son olarak, deney alanı katılımcılarının üçüncü taraflara verilen herhangi bir zarar için sorumluluğunun devam etmesi inovasyonu sınırlayabilir. Girişimcilerin deney alanını sorumluluktan korunma kalkanı olarak kullanmalarına izin verilmemesi gerektiği tartışmasız ise de onları test sırasında aynı sorumluluk rejimine tabi tutmak deney alanına katılımı azaltabilir. Zira, YZ geliştiricileri sorumluluk koruması avantajı olmadan ticari sırlarını ve algoritmalarını ifşa etmek istemeyeceklerdir. Bu durum AB'de YZ'nin gelişiminin önünde bir engel olabilir. Birçok paydaş bu konuda eleştiri getirmiş ve sorumluluk koruması ile hesap verebilirlik arasında dengeli bir yaklaşıma ihtiyaç olduğunu vurgulamış olsa da[27], bu dengeli yaklaşımı bulmak hâlâ çözülmesi gereken önemli bir sorundur[28].

[27] Truby (n 5); Yordanova (n 16).

[28] Ranchordas (n 8).

SONUÇ

YZ Yasası'nın getirdiği düzenleyici deney alanları çerçevesi, YZ teknolojilerinin gelişimini desteklerken sağlık, güvenlik ve temel hakları koruma amacını taşımaktadır. Bu çerçeve, yenilikçi YZ sistemlerinin kontrollü bir ortamda test edilmesine olanak tanıyarak hem girişimcilere hem de düzenleyicilere önemli fırsatlar sunmaktadır.

Düzenleyici deney alanları, girişimcilere hukuki rehberlik, belirli yasal yükümlülüklerden muafiyet ve uygulama dışı bırakma mektupları gibi avantajlar sağlarken, düzenleyicilere de yeni teknolojileri yakından gözlemlene ve anlama imkânı vermektedir. Bu yapı, finansal hizmetler sektöründe başarıyla uygulanmış ve şimdi YZ alanına da uyarlanmıştır. Özellikle, İngiltere'nin Finansal Yürütme Kurumu (FCA) ve Singapur Para Otoritesi (MAS) tarafından uygulanan düzenleyici deney alanları, bu yaklaşımın potansiyel faydalarını göstermiştir.

Ancak, YZ Yasası'nın düzenleyici deney alanları çerçevesi bazı endişeleri de beraberinde getirmektedir. İlk olarak, deney alanı testleri sırasında düzenleyici gereklilikleri karşılayan bir YZ sisteminin, piyasada yanlış bir güvenlik ve uygunluk algısı yaratma riski bulunmaktadır. İkincisi, AB ülkeleri arasında farklı deney alanı uygulamaları, piyasada belirsizlik ve karışıklığa yol açabilir. Üçüncüsü, ulusal düzenleyiciler, üye devletler ve Kurul arasındaki koordinasyon ve iş birliğine ilişkin ayrıntılar YZ Yasası'nda yeterince açık değildir. Dördüncüsü, düzenleyici deney alanlarının girişimcileri yalnızca idari para cezalarından muaf tutabilmesi, özellikle tıbbi YZ gibi belirli sektörlerde yeterince etkili olmayabilir. Son olarak, deney alanı katılımcılarının üçüncü taraflara verilen herhangi bir zarar için sorumluluğunun devam etmesi, inovasyonu sınırlayabilir.

Bu endişelerin giderilmesi için AB genelinde tutarlı bir uygulama çerçevesi, sorumluluk rejiminde denge ve paydaşlar arasında daha iyi koordinasyon sağlanması gerekmektedir. Ayrıca, toplumun YZ okuryazarlığının artırılması ve deney alanı testlerinin sınırları konusunda şeffaf iletişim kritik öneme sahiptir.

Düzenleyici deney alanlarının başarısı, büyük ölçüde ulusal yetkili makamların ve AB kurumlarının iş birliği ve koordinasyonuna bağlı olacaktır. Bu nedenle, üye devletlerin arasında ve Kurul ile etkin bir iletişim ve bilgi paylaşımı mekanizmasının kurulması elzemdir. Bu mekanizma, farklı ülkelerdeki uygulamaların uyumlaştırılmasına, en iyi uygulamaların paylaşılmasına ve potansiyel sorunların erken tespit edilmesine yardımcı olabilir.

Öte yandan, düzenleyici deney alanlarının YZ inovasyonunu teşvik etme potansiyelini tam olarak gerçekleştirebilmesi için, girişimcilere sağlanan muafiyetlerin kapsamının genişletilmesi ve sorumluluk rejiminde daha dengeli bir yaklaşımın benimsenmesi düşünülmelidir. Örneğin, tıbbi YZ gibi yüksek riskli alanlarda, ulusal mevzuattan kaynaklanan engellerin de düzenleyici deney alanı çerçevesinde ele alınması, inovasyonu teşvik etmek için önemli olabilir. Bu noktada, sağlanacak muafiyetlerin inovasyonu teşvik etmek ile bireylerin temel haklarını korumak arasında dengeli bir yaklaşımı gözetmesi elzemdir. Ancak bu dengeli yaklaşımın tam olarak nasıl olması gerektiği hususu henüz tartışmalıdır.

Gelecekte, düzenleyici deney alanları çerçevesinin etkisini değerlendirmek için düzenleyici deney alanlarının performansının düzenli olarak değerlendirilmesi, kapsamlı araştırmalar yapılması ve bu araştırmaların sonuçlarına dayanarak çerçevenin iyileştirilmesi için gerekli düzenlemelerin yapılması önemlidir. Bu değerlendirmeler ve araştırmalar, deney alanlarına katılan girişimcilerin deneyimlerini, ortaya çıkan yeni teknolojik gelişmeleri ve potansiyel riskleri dikkate almalıdır.

Sonuç olarak, YZ Yasası'nın düzenleyici deney alanları çerçevesi, AB'nin YZ alanında inovasyon ve güvenlik arasında hassas bir denge kurma çabasının önemli bir parçasıdır. Bu çerçevenin başarısı, AB'nin gelecekteki teknolojik rekabet gücünü şekillendirecek kritik bir faktör olacaktır. Bu nedenle, tüm paydaşların aktif katılımı ve iş birliği ile çerçevenin sürekli olarak geliştirilmesi ve iyileştirilmesi hayati önem taşımaktadır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın akademik incelemesinde sunduğu değerli katkı ve geri bildirimleri için Dr. Aybike Tunç'a ve çalışmanın editöryal hazırlığını sağlayan İstanbul Barosu Bilişim Hukuku Komisyonu Yapay Zekâ Çalışma Grubu'na teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Allen, H. J. (2019). Regulatory Sandboxes, *George Washington Law Review*, 87 (3), 579-596.

Bundesgesetz über die Ausübung des ärztlichen Berufes und die Standesvertretung der Ärzte (Austrian Doctors Act 1998), *Federal Gazette*, 1998/169.

Buocz, T., Pfothenauer, S., & Eisenberger, I. (2023). Regulatory sandboxes in the AI Act: reconciling innovation and safety? *Law, Innovation and Technology*, 15(2), 357-389. <https://doi.org/10.1080/17579961.2023.2245678>

Council of the European Union. (2020). Conclusions on Regulatory Sandboxes and Experimentation Clauses as Tools for an Innovation-Friendly, Future-Proof and Resilient Regulatory Framework That Masters Disruptive Challenges in the Digital Age. *Official Journal of the European Union*, C447/1.

European Parliament and Council. (2021). Regulation Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts (COM(2021) 206 final 2021/0106(COD)).

Financial Conduct Authority. (2015). Regulatory sandbox. <https://www.fca.org.uk/publication/research/regulatory-sandbox.pdf>

Financial Conduct Authority. (2017). Regulatory sandbox lessons learned report (Issue 4). <https://www.fca.org.uk/publication/research-and-data/regulatory-sandbox-lessons-learned-report.pdf>

Quan, D. (n.d.). A Few Thoughts on Regulatory Sandboxes. Stanford Cyber Policy Center. Retrieved August 9, 2024, from <https://pacscenter.stanford.edu/a-few-thoughts-on-regulatory-sandboxes/>

Attrey, Leshner and Lomax. (2020). The role of sandboxes in promoting flexibility and innovation in the digital age, [The role of sandboxes in promoting flexibility and innovation in the digital age | OECD](#)

Ranchordas, S. (2021). Experimental lawmaking in the EU: Regulatory Sandboxes. *EU Law Live [Weekend Edition]*. University of Groningen Faculty of Law Research Paper No. 12/2021. <https://ssrn.com/abstract=3963810>

Truby, J., Brown, R., Dahdal, A., & Ibrahim, I. (2022). A Sandbox Approach to Regulating High-Risk Artificial Intelligence Applications. *European Journal of Risk Regulation*, 13(2), 270-294.

Yordanova, K. (2019). The shifting sands of regulatory sandboxes for AI. <https://www.law.kuleuven.be/citip/blog/the-shifting-sands-of-regulatory-sandboxes-for-ai/>