

# YAPAY ZEKA İLE İLGİLİ GÜNCEL DÜZENLEMELER: AVRUPA BİRLİĞİ VE AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİNDE ALINAN AKSIYONLAR İŞİĞİNDE BİR DEĞERLENDİRME

*Current Developments on Artificial Intelligence: An Analysis In The Ligh Of Actions Taken in the European Union and the United States*

Av. İlay YILMAZ\*  
Av. Can SÖZER\*\*  
Av. Ecem ELVER\*\*\*

**Özet:** Yapay zeka 1950'li yıllardan bugüne kadar süregelen gelişmelerle birlikte dijital ekonominin en önemli unsurlarından biri haline gelmiştir. Birçok ülke, yapay zekanın verimlilik, ulusal güvenlik, toplumsal ve çevresel faydaları gibi kritik etkilerinin farkına varılmasıyla birlikte, yapay zeka alanında küresel bir inovasyon avantajı elde etmek için yarışmaya başlamıştır. Bununla birlikte, yapay zeka uygulamaları insan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğü açısından endişelere yol açmaktadır. Bu endişeler, yapay zekanın etikliği tartışmasının ortaya çıkmasında etkili olmuştur. Söz konusu risklerin ele alındığı bir yasal düzenleme ihtiyacı, uluslararası rekabette aktif ülkelerin de gündeminde yer almaktadır. Ülkelerin yapay zekanın taşıdığı risklere karşı geliştirdiği ulusal stratejiler arasında önemli farklılıklar görülmektedir. Avrupa Birliği, oluşturulacak düzenlemelerin çerçevesinin belirlenmesinde referans teşkil eden yapay zekanın etik ilkeleri üzerinde önemli çalışmalar gerçekleştirmektedir. Amerika Birleşik Devletleri ise, yapay zekanın etik sorunlarını tanımlamakla birlikte,

**Abstract:** Artificial intelligence (AI) has become one of the most important elements of the digital economy with developments taken place since the 1950s. Many nations became aware of the critical impact of AI such as effectiveness, national security, societal and environmental well-being, leading to a race to achieve a global innovation advantage in AI. Nevertheless, AI systems raise serious concerns in terms of human rights, democracy, and the rule of law. These concerns lead to the debate on the ethics of artificial intelligence. The need for a legal regulation addressing these risks related to AI is also on the agenda of countries that are active players in international competition. There are significant differences between the national strategies adopted by countries against the risks related to AI. The European Union carries out important studies on the ethical principles of artificial intelligence, which constitute reference points in determining the future regulatory framework. The United States, on the other hand, recognizes the ethical issues of artificial intelligence and takes a precautionary

\* İstanbul Barosu, ilay.yilmaz@esin.av.tr, ORCID: 0000-0001-9800-201X

\*\* İstanbul Barosu, can.sozer@esin.av.tr, ORCID: 0000-0003-1191-3043

\*\*\* İstanbul Barosu,ecemvelver@esin.av.tr, ORCID: 0000-0002-8185-7086

Makale Geliş Tarihi: 05.03.2021, Makale Kabul Tarihi: 12.04.2021

oluşturulacak yasal düzenlemelerin, teknolojik gelişmelerin önünde bir engel olabileceği düşüncesiyle, yasal düzenlemelerin sıklığına karşı ihtiyatlı bir yaklaşım ortaya koymaktadır. Yapay zekaya ilişkin düzenlemelerin riskleri kontrol altına almak ve teknolojik gelişmeleri teşvik etmek arasında nihai dengeyi sağlaması gerekmektedir. Bu anlamda yapay zeka için yeni düzenleyici çerçevenin teknolojik gelişmeyi engellemeyecek nitelikte aşırı derecede kuralcı olmaması ve aynı zamanda riskleri kontrol etmede etkili olması gerekmektedir. Düzenlemelerin bu eksende oluşturulmasında esas alınacak ilkelerin belirlenmesi önem teşkil etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yapay Zeka, Bilişim Hukuku, Avrupa Birliği, Avrupa Komisyonu, Etik

approach to legal regulations for AI with the assumption that heavy legal conditions might militate against technological progress. Achieving a balance between risk control and encouraging technological developments is necessary for creating a legal framework of AI. The new regulatory framework for AI should be effective to control the risks while not being excessively prescriptive so that it would not hinder the technological development. In this regard, it is important to establish the principles that will be taken as basis in forming the regulations.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Information Technology Law, European Union, European Commission, Ethics

## GİRİŞ

Yapay zeka, bilgisayar bilim dalı altında yer alan ve makinelerin insanın bilişsel yetenekleri taklit etme yeteneğini inceleyen bir disiplindir. Karmaşık ve belirsiz yapısıyla bugün bilgisayar biliminin en zorlu konularından biri haline gelmiştir. Makinenin gerçekten düşünebilme kabiliyetine sahip olup olmadığı sorusu ilk defa 1950 yılında Alan Turing tarafından kaleme alınan bir makalede tartışılmıştır.<sup>1</sup> Yapay zeka kavramı ise ilk olarak John McCarthy tarafından 1956 yılında düzenlenen bir akademik konferansta ortaya atılmıştır.<sup>2</sup> Yapay zekanın bugün 70'li yaşlarında dünyanın en genç teknolojilerinden biri olduğu söylenebilecektir. Yapay zekanın çok sayıda türü olmakla birlikte, tepki veren yapay zeka, sınırlı hafıza kapasitesine sahip yapay zeka, yapay zeka zihin teorisi ve farkındalığı olan yapay zeka olarak dört farklı genişletilmiş kategori altında değerlendirilmektedir.<sup>3</sup> Bunlar, mevcut çalışmalar sonucunda kabul edilen temel kategorileri ifade etmektedir. Öte yandan, yapay zeka çalışmaları bugün aktif şekilde devam etmektedir ve yeni kategorilerin ortaya çıkması muhtemeldir.

Yapay zekanın verimlilik, güvenlik, refahın artırılması ve diğer ekonomik ve sosyal hedeflerin gerçekleştirilmesi için vaat ettiği potansiyel bugün dijital ekonominin en önemli unsurlarından biri haline gelmiştir. 2021 yılı itibariyle yapay zeka; üretim, sağlık, taşımacılık, finans, hukuk, reklam, eğitim ve daha pek çok sektörde etkisini göstermeye başlamıştır. 1995 yılından bu yana yapay zekanın potansiyeline ilişkin gerçekçilikten uzak pek çok öngörülerde bulunulmuştur. Bugün gelinen noktada bu öngörülerin bir kısmının gerçekleştiği görülmektedir. Gelişen algoritmalar ve büyük veri analizleri aracılığıyla işlenen verilerin artan hacmi ve çeşitliliğinin yapay zekanın gelişimindeki temel iki bileşen olduğu söylenebilecektir. Yapay zeka artan kullanım alanlarıyla günlük hayatın bir parçası haline gelmeye başlamıştır.

Ticaret ve kamu faaliyetlerinde giderek artan şekilde yapay zekaya dayalı değerlendirme ve karar mekanizmalarından yararlanılmaktadır. Yapay zekanın araç olarak kullanıldığı alanlardan birisi de hukuktur. Amerika Birleşik Devletleri'nde, avukatlar tarafından gerçekleştirilen görevlerde kullanılmak üzere çok sayıda yazılım geliştirmiştir. Bu

- 
- <sup>1</sup> Turing, Alan., "Computing Machinery and Intelligence", *Mind*, C. LIX, S.236, 1950, ss. 433-460
  - <sup>2</sup> Moor, James, "The Dartmouth College Artificial Intelligence Conference: The Next Fifty Years", *AI Magazine*, C.27, S.87, 2006, ss.87-91
  - <sup>3</sup> Bak, Başak, "Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk", *TAAD*, Y.9, S.35, ss.211-232 (<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/980798> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

yazılımlara örnek olarak, yapay zeka donanımlarıyla geliştirilmiş olan sanal avukat yazılımı *ROSS Intelligence*,<sup>4</sup> girilen verilerin analizini gerçekleştiren bir hukuk analitiği platformu olan *Lex-Machina*,<sup>5</sup> sözleşme analizleri gerçekleştiren *KIRA Systems*<sup>6</sup> ve yine benzer şekilde sözleşmeleri analiz ederek hukuki sorunları tespit eden *LawGeex*<sup>7</sup> yazılımları örnek verilebilecektir.

Yapay zekanın bu denli gelişimi hiç kuşkusuz dijital ekonomide yeni dengeler oluşmasına yol açabilecektir. Çok sayıda ülke yapay zeka alanında küresel rekabette yapay zeka gücünden kaynaklanan bu inovasyon avantajını elde etmek için yarışmaya başlamıştır. Yapay zeka ülkelerin rekabet gücünü artırabilecek farklı verimlilik, üretkenlik, ulusal güvelik mekanizmaları sunmaktadır. Bu anlamda, yapay zekanın ekonomik kalkınma için önemli bir itici güç teşkil etmesi beklenmektedir. Uluslararası ticarete önemli aktörler olan Amerika Birleşik Devletleri, Çin ve Avrupa Birliği arasında bir küresel yapay zeka rekabeti söz konusudur. Güncel verilere<sup>8</sup> bakıldığında Amerika Birleşik Devletleri lider konumunu sürdürmektedir ancak Çin hızla bu açığı kapatarak 2030 yılına kadar liderliği hedeflemektedir. Avrupa Birliği'nin bu rekabette yapay zeka çalışmaları kapsamında bu iki devletten önemli derecede geri kaldığı görülmektedir. Yapay zeka alanında devletler arasındaki bu rekabet, ulusal yapay zeka stratejileri kapsamında teknolojinin daha aktif kullanımını, geliştirilmesini ve gerektiğinde kontrolünü sağlayabilecek hazırlık çalışmalarına da yansımaktadır.

Yapay zeka, tüm bu pozitif dönüştürücü etkisinin yanı sıra, kontrolsüz uygulamaları sonucunda ortaya çıkması muhtemel risklere karşı ciddi endişelere yol açmıştır. Yapay zekanın beraberinde getirdiği riskler arasında insan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğüne müdahale gibi önemli toplum yapı taşları bulunmaktadır.<sup>9</sup> Söz konusu endişeler aynı zamanda toplumların yapay zeka uygulamalarına karşı ihtiyatlı bir yaklaşım sergilemesine sebep olabilecek niteliktedir. Zira yapay zekanın uygulama alanının yaygınlaşmasıyla, bireylerin temel hak ve özgürlüklerinin korunma alanını tehdit eden yeni kavramlar ortaya çıkmaktadır. Bu tehdit yapay zekanın etikliği tartışmalarının doğmasına sebep olmuştur. Ayrıca, özerk karar alabilme yeteneği sergileyebilen bu

<sup>4</sup> Bakınız, Ross Intelligence (<https://www.rossintelligence.com/about-us> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>5</sup> Bakınız, Lex Machina (<https://lexmachina.com/> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>6</sup> Bakınız, Kira Systems (<https://kirasystems.com/> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>7</sup> Bakınız, Law Geex (<https://www.lawgeex.com/> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>8</sup> Castro, Daniel/ McLaughlin, Michael, "Who Is Winning the AI Race: China, the EU, or the United States? — 2021 Update", ITIF, 2021 (<https://itif.org/publications/2021/01/25/who-winning-ai-race-china-eu-or-united-states-2021-update> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>9</sup> *Feasibility Study*, Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI), by., 2020

teknolojinin hukuki statüsü ve buna bağlı olarak yapay zeka kaynaklı zararlardan doğan sorumluluk gibi pek çok hukuki sorun gündeme gelmektedir. Tüm bu tartışmalar ve çözüm beklentileri, yapay zekanın belirli bir hukuki düzenleme ile çerçeve içine alınması gerekliliğini gündeme getirmektedir.

Tüm bu riskler ve hukuki sorunlar, yapay zekanın getirdiği inovasyon avantajından yararlanmak isteyen ülkelerin de temel odağı haline gelmiştir. Çok sayıda ülke, yapay zekanın beraberinde getirdiği risklerin kontrol altına alınması ve daha sorumlu bir dönüşüm için ulusal stratejiler belirleme yoluna gitmiştir. Yapay zeka düzenlemelerine karşı benimsenen ulusal yaklaşımlar önemli farklılıklar göstermektedir. Çalışmamızın ilk bölümünde yapay zekanın etikliği meselesi ve düzenleme ihtiyacı üzerinde durulacaktır. Akabinde, Avrupa Birliği, Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye'de yapay zekaya ilişkin alınan aksiyonlar incelenecektir.

## **I.YAPAY ZEKA VE ETİK SORUNLAR**

Yapay zekanın gelişimi beraberinde pek çok hukuki sorunu getirir de, yapay zeka hukuki boyutunun yanında etik problemler bağlamında tartışmalara konu olmaktadır. Bir yandan yapay zekanın pozitif dönüştürücü etkisi yaygın şekilde kabul görünürken, diğer yandan doğabilecek etik problemlere ilişkin endişeler artmaktadır. Yapay zekanın özerk eylem kapasitesi ve kullanım esnekliği sebebiyle toplumların dönüşümünde diğer herhangi bir teknolojiye kıyasla çok daha hızlı ve geniş kapsamlı bir potansiyeli bulunmaktadır.<sup>10</sup> Dolayısıyla, yapay zekanın toplumlar, ticarî yapılar ve devletler için heyecan verici potansiyeli kuşkusuzdur. Ancak bu dönüşüm, teknolojinin nasıl tasarlandığı geliştirildiği ve uygulandığına bağlı olarak insan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğüne müdahale gibi etik sorunları beraberinde getirmektedir. Söz konusu etik sorunlar; önyargılar ve ayrımcılık, veri gizliliği ve gizliliğin ihlali, şeffaflık ve hesap verilebilirlik sorunları şeklinde üç temel kategoride ele alınabilecektir.

### **A.ÖNYARGILAR VE AYRIMCILIK**

Öncelikli olarak önyargılar ve ayrımcılık sorunu incelenmelidir. Yapay zeka donanımlı veri analizlerinin insan unsurunun doğasında bulunan önyargılarla mücadele için kullanılması mümkündür. Öte yandan, yapay zeka, önyargılara dayanan veriler üzerinde eğitildiği takdirde geliştiricilerinin önyargılarını taşıma riskini ortaya çıkarmaktadır. Algoritmaların en temel etik sorunu yaratıcısının önyargılarını güçlendirilmiş şekilde taşıma potansiyelidir. Yapay zeka, algoritmalarından kaynaklı mevcut risklere ek olarak büyük veri

<sup>10</sup> Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI), by., 2020

analizleriyle birlikte çok daha hacimli ve çeşitli verileri işleyerek bu verilerden öğrenme kabiliyetine sahiptir. Bu şekilde, bireylere karşı önyargılara dayanan farklı uygulamalara yol açabilecektir. Yapay zeka algoritmalarına dayanan otomatik kararların, özellikle ırk, cinsiyet veya sosyal statü gibi hassas verilerin kullanılması suretiyle gerçekleşmesi halinde, bireylerin barınma, istihdam veya diğer temel hizmetler için uygunluğunun değerlendirilmesinde önyargıların etkili olabileceğine ilişkin endişeler artmaktadır.<sup>11</sup> Söz konusu durumun çarpıcı bir örneği, Amerika Birleşik Devletleri'nde ceza davalarında sanıkların gelecekteki davranışlarını tahmin etmek, diğer bir deyişle gelecekte tekrar suç işleme ihtimalini değerlendirmek için kullanılan *COMPAS* yazılımıdır.<sup>12</sup> Yazılımın Afro-Amerikan sanıklara karşı ayrımcılık yaptığı görülmüştür.<sup>13</sup> Bugün otomatik algoritmalara dayanan uygulamaların hızla arttığı düşünüldüğünde, algoritmik ayrımcılık toplumlar için önemli bir insan hakları riski teşkil etmektedir.

## B. VERİ GİZLİLİĞİ VE GİZLİLİK İHLALLERİ

Bu kapsamda ele alınması gereken bir başka konu ise veri gizliliği ve gizlilik ihlalleridir. Zira teknolojinin gelişmesiyle birlikte bilgiye erişim arttıkça, mahremiyet ve veri gizliliğine ilişkin sorunları beraberinde getirmektedir. Kişilerin internet üzerindeki hareketleri detaylı bir şekilde izlenirken, günümüzde kamusal alanlardaki kameralar ve cep telefonlarının yaydığı sinyaller üzerinden kişilerin yedi gün yirmi dört saat izlenmesi mümkündür. Bu anlamda yapay zeka gizlilik ve verilerin korunması anlamında ciddi riskler barındırmaktadır. Bu riskler, aydınlatılmış rıza, izlenme (*surveillance*) ile kişisel verilere erişim hakkı, verilerin işlenmesini önleme hakkı, otomatik işlemeye dayalı bir karara tabi olmama hakkı gibi kişisel verilerin korunması kapsamında kişilere sağlanan haklar açısından ortaya çıkmaktadır.<sup>14</sup> Tüm bunların ötesinde, yapay zeka uygulamaları, bireylere, kişisel verilerini nasıl kullandığı hakkında çok sınırlı bir kontrol ve gözetim imkanı

<sup>11</sup> *Unfairness by Algorithm Distilling the Harms of Automated Decision Making*, Future of Privacy Forum, by., 2017, (<https://fpf.org/blog/unfairness-by-algorithm-distilling-the-harms-of-automated-decision-making/> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>12</sup> Hacker, Philip, "Teaching Fairness to Artificial Intelligence: Existing and Novel Strategies against Algorithmic Discrimination under EU Law", *55 Common Market Law Review*, 2018, s.3, ss.1143-1186 ([https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3164973](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3164973) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>13</sup> Hacker, 2018, ss.1143-1186

<sup>14</sup> Rodrigues, Rowena, "Legal and human rights issues of AI: Gaps, challenges and vulnerabilities", *Journal of Responsible Technology*, C.4, 2020 (<https://doi.org/10.1016/j.jrt.2020.100005> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

tanılmaktadır.<sup>15</sup> Kişisel verilere ilişkin söz konusu olabilecek bir başka risk ise yapay zekanın bir türü olan makine öğrenme ile anonimleştirilmiş verilerin veya dağınık verilerin yeniden tanımlanmak amacıyla kullanılmasıdır.<sup>16</sup> Yapay zeka sistemleri kullanılarak toplanan, işlenen ve muhafaza edilen verilerin bireylerin ifade özgürlüğü, mahremiyeti ve siyasi haklarının doğrudan etkilenmesine yol açabilecek şekilde kullanılması ve kişilerin manipüle edilmesi gibi risklerin de bu kapsamda göz önünde bulundurulması gerekmektedir. 2016 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan başkanlık seçiminde, veri bilişim şirketi *Cambridge Analytica* bir sosyal medya platformu üzerinden elli milyondan fazla kullanıcının verisine ulaşmış, kişileri psikolojik profillemeye yöntemiyle gruplara ayırmış ve bu kişilerin oy kullanma kararlarını manipüle edecek şekilde hedefe yönelik tanıtımlar (*targeted advertising*) yapmıştır.<sup>17</sup>

### C.ŞEFFAFLIK VE HESAP VERİLEBİLİRLİK

Yapay zekanın beraberinde getirdiği bir başka etik tartışma ise şeffaflık ve hesap verilebilirlik sorunlarıdır. Yapay zeka, kişilerin hayatı ile ilgili önemli kararların alınmasında sıkça kullanılmakla birlikte, doğası gereği şeffaflıktan uzaktır. Zira yapay zeka sisteminin karmaşıklığı ve belirsizliği, işleyişinin ve gerçekleştirilen işlemin sonucunun anlaşılmasını zorlaştırmaktadır. Bireysel açıdan değerlendirildiğinde, hayatlarını ilgilendiren kararların yapay zeka tarafından veriliyor olması, özellikle yapay zekanın neden bu yönde bir karar verdiği anlaşılamiyorsa ve hatta anlaşılması imkansızsa, kişinin haysiyetini ve bireyselliğini zedeleyebilecektir.<sup>18</sup> Dolayısıyla yapay zekanın şeffaf, öngörülebilir ve doğru bir şekilde çalışması beklenmektedir. Bununla birlikte, yapay zeka uygulamalarının karar verme süreçlerinde şeffaflığın sağlanamaması, alınan kararın bir önyargıya dayalı olup olmadığının veya herhangi bir hukuksuzluk içerip içermediğinin tespit edilememesine yol açabilecektir. Bu durum aynı

- 
- <sup>15</sup> Wachter, Sandra/ Mittelstadt, Brent, "A Right to Reasonable Inferences: Re-Thinking Data Protection Law in the Age of Big Data and AI", *Columbia Business Law Review*, 2018, s.2 (<https://ssrn.com/abstract=3248829> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)
- <sup>16</sup> Brogan, Caroline, "Anonymising personal data 'not enough to protect privacy', shows new study", *Imperial Collage London*, 2019 (<https://www.imperial.ac.uk/news/192112/anonymising-personal-data-enough-protect-privacy/> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)
- <sup>17</sup> *The Ethics of Artificial Intelligence: Issues and Initiatives*, European Parliamentary Research Service, by., 2020 ([https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS\\_STU\(2020\)634452\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU(2020)634452_EN.pdf) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)
- <sup>18</sup> Gordon, John-Stewart/ Nyholm, Sven, "Ethics of Artificial Intelligence", *The Internet Encyclopedia of Philosophy*, ty. (<https://iep.utm.edu/ethic-ai/#SH2d> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

zamanda bireylerin haklarında alınan otomatik kararlara karşı itiraz edebilmesine ve denetim mekanizmaların işletilebilmesine engel teşkil etmektedir.<sup>19</sup> Örneğin karar alma süreçlerinde kullanılmak üzere üretilen bir yazılım teknik açıdan doğru çalışıyor ve herhangi bir hukuki ihlale sebebiyet vermiyor olabilir. Ancak bu durum yazılımın, örneğin ayrımcılık sorununa sebep olmayacağı anlamına gelmemektedir.<sup>20</sup>

Yukarıda açıklandığı üzere, yapay zekanın çok sayıda alanda dönüştürücü etkisinin olması beklenmektedir. Söz konusu dönüşümün önemli pozitif etkileri olabileceği gibi ciddi etik sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu doğrultuda söz konusu risklerin kontrol altına alınarak, temel hakların korunmasını sağlayacak sorumlu bir dönüşüm önceliklendirilmelidir. Ancak yapay zeka henüz gelişim aşamasındadır ve gerçek potansiyeline ulaşmamıştır. Gelişen teknolojilerin erken aşamalarında sistematik ve kapsayıcı düzenlemelere tabi tutulmasının gelişimin engellemesi sonucunu doğurabileceği bilinmektedir. Bu doğrultuda genel bir eğilim olarak sistematik regülasyonlardan ziyade, ulusal stratejiler oluşturarak ortaya çıkabilecek etik sorunların üstesinden gelinmesi hedeflenmektedir. Hızlı gelişen teknolojiler karşısında etik prensiplerin belirlenmesi önemli olmakla birlikte, ülkelerin etik konusuna yaklaşımı farklılık göstermektedir. Almanya, İngiltere, Hindistan, Singapur ve Meksika gibi ülkeler yapay zeka etik komisyonları oluşturmaya başlamıştır. Birleşik Arap Emirlikleri ulusal stratejilerinde etik konusunu ön plana çıkarmıştır. Bununla birlikte Japonya, Güney Kore ve Tayvan gibi ülkelerin henüz etik konusunu ele almadığı görülmektedir.<sup>21</sup>

## II.AVRUPA BİRLİĞİ'NDE GÜNCEL GELİŞMELER

Avrupa Komisyonu (*Komisyon*) yapay zeka konusuna hassasiyetle yaklaşmakta ve bu konuda çok sayıda çalışma gerçekleştirmektedir. Komisyon tarafından esas alınan temel politika yapay zeka gelişmeleri için gerekli destekleyici atmosferin sağlanarak teknolojinin Avrupa tek pazarında aktif kullanıma sunulmasıdır. Öte yandan Komisyon, yapay zeka teknolojisiyle birlikte ortaya çıkabilecek tehlikeleri ve riskleri hassasiyetle ele almaktadır. Bu anlamda, yapay zekanın etik unsurlarının belirlenmesi amacıyla yol gösterici nitelikte çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Komisyon tarafından yapay zekaya ilişkin ilk strateji

<sup>19</sup> Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI), by., 2020

<sup>20</sup> Desai, Deven R./ Kroll, Joshua A., "Trust But Verify: A Guide to Algorithms and the Law", Harvard Journal of Law & Technology, 2017, s.8, (<https://ssrn.com/abstract=2959472> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>21</sup> *The Ethics Of Artificial Intelligence: Issues And Initiatives*, European Parliamentary Research Service, 2020, ([https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS\\_STU\(2020\)634452\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU(2020)634452_EN.pdf) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)



belgesi 2018 yılı Nisan ayında yayınlanmıştır.<sup>22</sup> Bu çalışmayı takiben Avrupa Yapay Zeka İttifakı (*The European AI Alliance*) oluşturulmuştur.<sup>23</sup> Avrupa Yapay Zeka İttifakı, şirketler, tüketici kuruluşları, sektör temsilcileri gibi farklı paydaşları bir araya getirerek yapay zeka stratejilerinin tartışılmasını ve geleceğe yönelik tavsiyelerin değerlendirilmesini amaçlayan bir forumdur.

2019 yılı Nisan ayında, Güvenilir Yapay Zeka için Etik İlkeler Kılavuzu (*Ethics Guidelines for Trustworthy AI*) yayınlanmıştır<sup>24</sup>. Komisyon, bu çalışmayla birlikte yapay zeka sistemlerinin karşılması gereken yedi temel ilkeyi ortaya koymuştur. Söz konusu temel ilkeler; (1) insan unsuru ve denetim, (2) teknik sağlamlık ve güvenlik, (3) gizlilik ve verilerin korunması, (4) şeffaflık, (5) çeşitlilik, ayrımcılık yapılmaması ve adalet, (6) toplumsal ve çevresel fayda, (7) hesap verebilirliktir. Komisyon'un ortaya koyduğu bu temel ilkeler, yukarıda açıklanan yapay zeka ve etik sorunlarını kapsamlı şekilde tanımlamaktadır. Bunun yanında Komisyon, 2020 yılı Şubat ayında yapay zekaya ilişkin güvenlik ve sorumluluk esasları hakkında bir rapor yayımlamıştır (*Report on the Safety and Liability Implications of Artificial Intelligence, the Internet of Things and Robotics*).<sup>25</sup> Rapor, Avrupa Birliği'nde yapay zekanın önemi ve potansiyelinin altı çizmekle beraber olası güvenlik sorunlarını ve sorumluluk esaslarını ele alan öngörülebilir bir çerçeve düzenlemenin gerekliliğini ortaya koymuştur. Son olarak, Komisyon, tanımlanan etik sorunların nasıl ele alınacağına ilişkin detaylı yönlendirmeler içeren Yapay Zeka Üzerine - Mükemmellik ve Güvene Dayalı Avrupa Yaklaşımı başlıklı Komisyon Raporu'nu (*White Paper on Artificial Intelligence - a European Approach to Excellence and Trust*) 2020 yılı Şubat ayında kamu görüşüne sunmuştur.<sup>26</sup> Yapay Zeka Üzerine - Mükemmellik ve Güvene Dayalı Avrupa Yaklaşımı başlıklı Komisyon Raporu (*Rapor*), çalışmamızın bu bölümünde detaylı şekilde ele alınacaktır.

<sup>22</sup> *Artificial Intelligence for Europe*, European Commission, by., 2018 (<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/EN/COM-2018-237-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>23</sup> Bakınız, The European AI Alliance (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-ai-alliance> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>24</sup> *Ethics Guidelines for Trustworthy AI*, European Commission, by., 2019 (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>25</sup> *Report on the safety and liability implications of Artificial Intelligence, the Internet of Things and robotics*, European Commission, by., 2020 ([https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/report-safety-liability-artificial-intelligence-feb2020\\_en\\_1.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/report-safety-liability-artificial-intelligence-feb2020_en_1.pdf) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>26</sup> *White Paper on Artificial Intelligence: Public consultation towards a European approach for excellence and trust*, European Commission, by., 2020 (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/white-paper-artificial-intelligence-public-consultation-towards-european-approach-excellence> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

## A.YAPAY ZEKA ÜZERİNE - MÜKEMMELLİK VE GÜVENE DAYALI AVRUPA YAKLAŞIMI

Rapor, yapay zekanın geliştirilmesine katkı sağlayabilecek yaklaşımları tanımlamakla birlikte, yapay zeka ilişkili riskleri ele alarak izlenmesi gereken düzenleyici politikaları ortaya koymaktadır. Rapor'da dikkat çeken ilk husus dijital teknolojilerin güvenilebilir olması gerekliliğinin ön koşul olarak belirlenmesidir. Komisyon, Avrupa Birliği'nin veri ekonomisinde küresel anlamda güvenli ve dinamik ortamı sağlayan bir inovasyon lideri olma yolunda kararlılığını da açık şekilde ifade etmektedir. Bu durum, gelişen teknolojilere ilişkin belirlenen dengeli politikaların ülkeler için önemli bir rekabet avantajı kazanımı anlamına geldiğini teyit etmektedir. Yapay zeka açısından ülkeler arasındaki rekabetin çekiciliğini artırdığı kuşkusuzdur. Uluslararası Veri Kurumu (*International Data Corporation*) tarafından yapılan araştırmaya göre, dünya genelinde yapay zeka endüstrisinin 2024 yılında üç yüz trilyon Amerikan Doları geçmesi beklenmektedir.<sup>27</sup> Dengeli bir düzenleyici politikanın, belirsizlikleri giderirken teknolojik gelişmelerin duraksamasına yol açmaması gerektiği görüşü ışığında Komisyon, *mükemmel ekosistem* ve *güvenilebilir ekosistem* şeklinde ikili bir ayrımı esas almaktadır.

Rapor'un *Mükemmel Ekosistem* başlıklı bölümünde Avrupa Birliği genelinde yapay zekanın gelişimini destekleyebilecek mükemmel ekosistemin sunulması için esas alınması gereken stratejileri belirlemektedir. Bu kapsamda, tüm üye devletler ile birlikte ortak yaklaşımların esas alınmasının önemi vurgulanmaktadır. Bunun yanı sıra, teknolojinin gelişimi ve teknolojik yatırımların Avrupa Birliği'ne çekilebilmesi için geliştirilmesi gereken eğitim alanları, yatırım planları, kamu-özel ortaklıkları ve sektör bazlı iletişimin önemi üzerinde durulmaktadır.

Rapor'un *Güvenilebilir Ekosistem - Yapay Zeka İçin Düzenleyici Çerçeve* başlıklı bölümünde yapay zekaya ilişkin sorunları ve riskleri ele alarak düzenleyici çerçevenin çizilmesi hedeflenmektedir. Düzenleyici çerçevenin nasıl ele alınması gerektiği geçmişte tartışmalara konu olmuştur. Geçmişte eski teknolojilerle ilgili çalışmalar, mevcut yasal düzenlemeler kapsamında teknolojiler etrafında ortaya çıkan sorunları çözmek yerine, teknolojiye odaklanmanın getireceği problemleri ele almıştır.<sup>28</sup> Rapor ise günümüzde sorun ve riskleri ele alan düzenleyici

<sup>27</sup> "The race to the top among the world's leaders in artificial intelligence", Nature, 2020 (<https://www.nature.com/articles/d41586-020-03409-8> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>28</sup> C Buten, Miriam, "Towards Intelligent Regulation of Artificial Intelligence", European Journal of Risk Regulation, C.10, S.1, 2019 , ss. 41 - 59 (<https://www.cambridge.org/core/journals/european-journal-of-risk-regulation/article/towards-intelligent-regulation-of-artificial-intelligence/AF1AD1940B70DB88D2B24202EE933F1B#article> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

çerçevenin gerekliliğini savunmaktadır. Rapor'a göre, düzenleyici çerçeve tüketiciler ve işletmeler arasında yapay zeka konusunda güven oluşturarak teknolojinin hayata dahil edilmesi süreçlerini hızlandıracaktır. Öte yandan, oluşturulan çerçevenin mevcut düzenlemelerle uyum içerisinde olmasının önemi vurgulanmaktadır. Yapay zeka uygulamaları; verilerin korunması, tüketici korunması, ürün güvenliği gibi mevcut düzenlemelere tabii olmakla birlikte bu düzenlemelerin yapay zekanın beraberinde getirdiği özgün sorunlarda yetersiz kaldığı değerlendirilmektedir. Komisyon, oluşturulacak düzenleyici çerçevenin devamlı olarak gelişmekte olan teknolojinin gelişimi için alan bırakabilecek şekilde oluşturulmasının önemini vurgulamaktadır. Avrupa Birliği özelinde dikkate alınması gereken bir başka konu ise Avrupa tek marketinde farklılaşmaya yol açmayacak şekilde genel bir yaklaşımın benimsenmesi ihtiyacıdır. Zira mevcut durumda üye devletler arasında farklılaşan uygulamalar görülmeye başlanmıştır. Örneğin, Almanya beş aşamalı risk temelli bir yaklaşım belirlemiştir. Bu doğrultuda en yüksek risk teşkil eden alanlarda yapay zeka sistemlerinin kullanılması tümüyle yasaklanmıştır. Tüm bunlar göz önüne alındığında, Rapor, Avrupa tek pazarında gerçekleştirilecek kırımların önlenmesi adına Avrupa Birliği genelinde uygulanabilecek yaklaşımların belirlenmesi gerektiğini belirtmektedir.

### **1.Sorunların Tanımlanması**

Komisyon bu doğrultuda öncelikli olarak yapay zekaya ilişkin sorunları tespit etmektedir. Tespit edilen sorunlar, kişisel veriler ve gizliliğin korunması ve ayrımcılık yapılmaması gibi temel haklara ilişkin riskler ve sorumluluk rejiminin etkili işleyişine ilişkin riskler olmak üzere ikili bir ayrım üzerinden incelenmektedir.

Komisyon, temel haklara ilişkin riskleri değerlendirirken yalnızca yapay zeka teknolojilerinin tasarımındaki kusurlara bağlı olmayan aynı zamanda kullanılan verilerde yer alan olası önyargıları düzeltilmemesi sonucunda ortaya çıkması muhtemel risklerin altı çizmektedir. Bu kapsamda, yapay zekanın özellikle ifade özgürlüğü, toplanma özgürlüğü, insan onuru, cinsiyet, ırk veya etnik köken, din, engellilik yaş veya cinsel yönelime dayalı ayrımcılık yapılmaması gibi temel hakların ihlaline sebebiyet verebileceği değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmeye birlikte, yapay zeka sistemlerinin karmaşıklığı ve belirsizliği sebebiyle şeffaflıktan uzak yapısı ve kısmen özerk davranış kabiliyeti gibi özelliklerinin, temel hakların korunmasına ilişkin mevcut Avrupa Birliğini düzenlemelerinin etkili bir şekilde uygulanmasına engel teşkil edebileceği belirtilmektedir. Bunların yanı sıra, yapay zeka sistemlerine dayalı olarak verilen otomatik kararların ilgili kurallara uygun şekilde verilir verilmeyeceğine ilişkin teyit mekanizmalarının zayıf kaldığı teyit edilmektedir. Bu durum kuşkusuz kişilerin temel hak ve özgürlüklerini olumsuz etkileyecek niteliktedir. Zira bir algoritma yeterli ve sağlıklı bir şekilde oluşturulmadıysa, yargılama sürecinde kullanılan bir

algoritmanın sonucu, doğruluğundan şüphe duysa dahi hakim aksiyonda karar vermesini engelleyici psikolojik bir güce sahiptir.<sup>29</sup> Nitekim Komisyon, bireylerin veya kurumların söz konusu kararlardan olumsuz etkilenmesi halinde adalete erişmekte zorluklar yaşanabileceğini değerlendirmektedir.

Güvenlik ve sorumluluk rejiminin etkili işleyişine ilişkin yapılan değerlendirmede, yapay zeka teknolojisinin kullanıldığı ürün ve hizmetlerin olası güvenlik riskleri ele alınmaktadır. Yapay zeka teknolojisi kullanılan ürünlere ilişkin özel düzenlemelerin eksikliğinin bireyler için yarattığı risklerin yanı sıra bu ürünlerin ticari faaliyetini gerçekleştiren işletmeler için de hukuki belirsizliğe yol açtığı değerlendirilmiştir. Bu anlamda, gerekli yasal düzenlemelerin eksikliğinin Avrupa şirketleri için öngörülen güvenlik seviyelerinin ve rekabetçi konumun olumsuz etkiler doğurabileceği değerlendirilmektedir. Söz konusu eksikliğin, bir güvenlik riskinin gerçekleşmesi halinde olumsuz sonuçtan sorumlu olan yapay zeka ilişkili kararların tespit edilebilmesi açısından önemli güçlükler yol açtığı belirtilmektedir. Dolayısıyla, zarar gören bireylerin mevcut düzenlemeler kapsamında tazminat talep edebilmesinin de güç hale geldiği ifade edilmektedir.

## 2. Avrupa Birliği Yol Haritası

Risklerin tespitine ilişkin yapılan değerlendirmelerin ardından, ilgili sorunların çözümüne ilişkin yedi aşamalı bir yol haritası hazırlanmıştır. Komisyon, mevcut düzenlemelerin tespit edilen risklerin kontrol altına alınması için yetersiz kalabileceğini göz önüne alarak ilk olarak öncelikli değişiklik yapılmasını gerektiren temel hususları tespit etmektedir.

Komisyon mevcut düzenlemelerde yapılabilecek değişikliklere ilişkin tespitinin ardından yapay zekaya ilişkin yeni bir mevzuata ihtiyaç duyulabileceğini belirtmektedir. Bu kapsamda, çerçeve düzenlemenin kapsamının belirlenmesi gerektiği değerlendirilmiştir. Yeni düzenleme için üstünde durulan temel husus yapay zekanın tanımıdır. Komisyon, yapılacak bu tanımın hukuki öngörülebilirliği sağlayabilecek nitelikte kesin olması ve aynı zamanda yeni teknolojik gelişmeleri de kapsayacak nitelikte esneklik sağlaması ihtiyacının üzerinde durmaktadır.

Yeni çerçeve düzenlemenin bu hedefleri gerçekleştirirken bu alanda faaliyet gösteren işletmeler için orantısız bir yük oluşturabilecek

<sup>29</sup> Gerards, Janneke, "The Fundamental Rights Challenges Of Algorithms", Netherlands Quarterly of Human Rights, C. 37(3), 2019, ss. 205-209 (<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0924051919861773> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

nitelikte normatif olmaması adına riske dayalı bir yaklaşım izlenmesi gerektiği belirtilmektedir. Komisyon'un bu tür bir yaklaşım benimsemesi yerindedir. Zira riske dayalı yaklaşımlar bugün gelişen teknolojilere ilişkin düzenlemelerde temel referans noktaları olarak kabul edilmektedir. Riske dayalı yaklaşımlar, yüksek risk teşkil etmeyen uygulamaların gereksiz hukuki külfet altına girmelerini engellemektedir. Aksi halde oluşturulacak düzenlemelerin teknolojik gelişmelere engel teşkil etmesi, duraksatması veya daha serbest yaklaşımlar benimseyen ülkelere doğru bir eğilimin ortaya çıkması anlamına gelebilecektir. Yukarıda da açıklandığı üzere, teknoloji bugün devletlerin küresel rekabette en önemli strateji noktalarından birisidir. Bu doğrultuda Avrupa Birliği, yapay zekanın teşkil edebileceği riskleri göz önünde bulundururken dengeli bir politika belirlenmesine büyük önem atfetmektedir. Komisyon, riske dayalı yaklaşım çerçevesinde yapay zeka uygulamaları arasında *yüksek risk* ayrımının yapılabilmesi için net kriterlerin belirlenmesinin gerektiği görüşündedir. Bu kriterlerin aynı zamanda ilgili tüm taraflar için açık ve kolay anlaşılabilir nitelikte olması gerekmektedir. Bu doğrultuda, yapay zeka uygulamasının kullanıldığı sektör ve filli kullanım (*actual use case*) şeklinde iki kümülatif kriter belirlenmektedir. Sağlık hizmetleri, ulaşım, enerji ve bazı kamu sektörleri yüksek riskli sektörler olarak belirtilmektedir ve bu listenin dönemsel olarak tekrar gözden geçirilerek güncellenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Her ne kadar söz konusu sektörler gelinen noktada *yüksek risk* grubunda kabul edilse de, Avrupa Birliği'nin geçmişte yapay zekanın büyük miktarda veriyi anında işleyebilmesinin, sağlık, enerji, tarım, eğitim ve çevre koruma gibi birçok alanda verimliliği önemli ölçüde artırma potansiyeline sahip olduğunu savunduğunu unutmamak gerekmektedir.<sup>30</sup> Bu durum düzenleyici otoritelerin hızla gelişen teknolojiler karşısındaki değişken tutumlarına örnek olarak gösterilebilecektir.

Gelecekteki düzenleyici çerçeve kapsamında uygulanması zorunlu yasal yükümlülüklerin belirlenmesi önem arz etmektedir. Rapor, yüksek riskli yapay zeka uygulamaları için yasal yükümlülüklerin çerçevesini çizmekte ve esas alınması gelen temel özellikleri ortaya koymaktadır. Sonrasında yüksek riskli yapay zeka uygulamaları için öngörülen yasal yükümlülüklerin muhataplarına ilişkin olarak esas alınması gereken iki temel konuyu belirlemektedir. Burada Komisyon'un üzerinde durduğu ilk husus, geliştirici, üretici, distribütör, ithalatçı, hizmet sağlayıcı veya yapay zeka donanımlı ürünü veya hizmeti kullanan kişi gibi yapay zekanın yaşam döngüsünde yer alan farklı aktörler arasında bu yükümlülüklerin hangi esasa dayalı olarak paylaşılacağıdır. Komisyon,

<sup>30</sup> Yılmaz, Gizem, "Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı", Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi, C.28, S.1, 2020, s. 27 ([https://avrupa.marmara.edu.tr/dosya/avrupa/mjes%20arsiv/vol%2028\\_1/2\\_Gizem\\_Yilmaz.pdf](https://avrupa.marmara.edu.tr/dosya/avrupa/mjes%20arsiv/vol%2028_1/2_Gizem_Yilmaz.pdf) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

her bir yükümlülüğün muhatabının ilgili olası riskleri kontrol etmek için en iyi konumdaki aktör veya aktörler olması gerektiği görüşündedir. Burada kast edilen, risklerin kontrol edilmesinde farklı aşamada farklı aktörlerin aktif rol alabileceğidir. Kuşkusuz yapay zeka geliştiricilerinin kullanım aşamasına ilişkin riskleri kontrol etmekte yapay zeka donanımlı ürünü veya hizmeti kullanan kişiden daha sınırlı bir kabiliyeti söz konusu olacaktır. Komisyon, yükümlülüklerin paylaştırılmasına ilişkin esasın sorumluluk esasından bağımsız olduğunun altını çizmektedir. Yükümlülüklerin paylaştırılmasına ilişkin bir diğer husus ise yasal müdahalenin coğrafi kapsamıdır. Bu kapsamda Komisyon, eşit şartların sağlanmasını önceliklendirmektedir ve yükümlülüklerin Avrupa Birliği'nde yapay zeka donanımlı ürün veya hizmet sunan tüm işletmecilere uygulanması gerektiğini belirtmektedir.

Yapay zekanın güvenliği kuşkusuz en tartışmalı konulardan biridir. Yapay zekanın esnek, saldırılara dayanıklı ve güvenli olması önem arz etmektedir. Aynı zamanda yapay zeka sonuçlarının tekrarlanabilir olması ve sistemlerin dışarıdan gelebilecek saldırılara karşı güvenlik açığı vermemesi gerekmektedir.<sup>31</sup> Güvenlik konusunda Komisyon, yüksek riskli yapay zeka sistemleri için öngörülen hukuki yükümlülüklerin yerine getirilmesi amacıyla objektif bir ön uygunluk değerlendirme sürecinin işletilmesini öngörmektedir. Söz konusu ön uygunluk değerlendirme süreci, yapay zekanın geliştirilmesi aşamasında kullanılan algoritmaların ve veri setlerinin test, inceleme ve sertifikasyon süreçlerini içerebilecektir. Yüksek risk kapsamında değerlendirilen yapay zeka uygulamalarının dışında kalan uygulamalar için ise mevcut düzenlemelere ek olarak gönüllü bir etiketleme (*labelling*) planı oluşturulması önerilmektedir. Program kapsamında, zorunlu hukuki yükümlülüklerle tabi olmayan operatörler, gönüllülük esasına göre, bu program için belirlenen bir takım yükümlülüklerle tabi olmayı seçebilecektir. Bu seçimin yapılmasıyla birlikte program için belirlenen yükümlülüklerle uyulması zorunlu hale gelecektir. Bu programa katılan operatörlere özel bir kalite etiketi verilecektir. Uygulamanın temel amacının kullanıcı ve operatör arasında güven ortamının sağlanması olduğu anlaşılmaktadır.

Komisyon son olarak yapay zekaya ilişkin Avrupa Birliği genelinde esas alınacak yönetim modelini belirlemektedir. Bu kapsamda, yapay zekanın denetimi ve yapay zeka donanımlı ürünlerin sertifikalandırılması süreçlerinde farklılıklar oluşmaması için yetkili makamların işbirliği içerisinde olması gerektiği vurgulanmaktadır. Avrupa yönetim modelinin düzenli bilgi alışverişinin sağlandığı bir forum olarak yeni gelişen eğilimlerin tespit edilmesi, standardizasyon faaliyetlerin gerçekleştirilmesi ve sertifikasyon faaliyetlerine ilişkin

<sup>31</sup> Yılmaz, 2020, s. 27  
([https://avrupa.marmara.edu.tr/dosya/avrupa/mjes%20arsiv/vol%2028\\_1/2\\_Gizem\\_Yilmaz.pdf](https://avrupa.marmara.edu.tr/dosya/avrupa/mjes%20arsiv/vol%2028_1/2_Gizem_Yilmaz.pdf) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

önerilerin sunulması gibi çeşitli görevlerinin olabileceği belirtilmektedir. Yönetim modelinin, düzenleyici çerçevenin uygulanması ve geliştirilmesi konusunda tüketici kuruluşları, işletmeler, araştırmacılar ve sivil toplum örgütleri gibi tüm ilgililerin mümkün olduğunca katılımını sağlaması gerektiğinin üzerinde durulmaktadır.

Tüm bu değerlendirmeler sonucunda Avrupa Birliği'nin kullanıcıların yapay zekaya güvenini arttırmak amacıyla kurallar ve yükümlülükler oluşturmaya dayanan insan merkezli bir yaklaşım benimsediği söylenebilecektir. Yapay zekanın beraberinde getirdiği riskler göz önüne alınarak, mevcut düzenlemelerde değişiklik yapılması, yeni düzenleme çerçevelerinin oluşturulması ve gönüllü programlar başlatılması gibi hedefler belirlemiştir. Zorunlu yükümlülüklerin yalnızca *yüksek risk* kapsamına giren yapay zeka uygulamalarına uygulanması, teknolojinin üzerinde orantısız düzenleyici baskı oluşmasının önüne geçmeyi hedeflemektedir. Avrupa Birliği'nin hedeflediği küresel etki, büyük ölçüde temel hakların korunması ve teknolojik gelişimin desteklenmesi arasındaki nihai dengenin nerede kurulacağına bağlı olacaktır.

Avrupa Birliği'nin yol haritası kapsamında aldığı aksiyonlardan biri yeni bir yasal düzenleme üzerinde çalışmak olmuştur. Bu doğrultuda Komisyon'un hazırladığı yeni düzenleme taslağı (*Regulation on a European Approach for Artificial Intelligence*) 2021 yılının Nisan ayında sızmıştır.<sup>32</sup> Taslak henüz resmi bir şekilde yayımlanmamış olmakla birlikte,<sup>33</sup> içeriği oldukça ses getirmiştir. Taslağına göre *yüksek risk* taşıdığına kanaat getirilen algoritmaların kullanımı yasaklanabilecek, gerekli nitelikleri taşımadığına kanaat getirilen algoritmaların Avrupa Birliği'ne girmesi engellenebilecektir. Taslak ayrıca düzenlemelere aykırı davranan şirketler aleyhine global cirolarının yüzde dördü veya yirmi milyon Avro'ya kadar tutarda para cezası öngörmektedir.<sup>34</sup>

### III.AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ'NDE GÜNCEL GELİŞMELER

Yukarıda da açıklandığı üzere, Amerika Birleşik Devletleri'nin yapay zeka yarışında küresel lider konumunda olduğu görülmektedir.<sup>35</sup> Amerika Birleşik Devletleri, 2016 yılı Ekim ayında açıkladığı Yapay Zekanın Geleceğine Hazırlık başlıklı strateji planıyla birlikte, kapsamlı

<sup>32</sup> "EU to Consider Ban on Using A.I. For Mass Surveillance and Social Credit Scores", CNBC, 2021 (<https://www.cnbc.com/2021/04/15/eu-considers-ban-on-ai-for-mass-surveillance-social-credit-scores.html> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>33</sup> 16 Nisan 2021 tarihi itibarıyla taslak düzenleme resmi olarak yayımlanmamıştır.

<sup>34</sup> "Europe Eyes Strict Rules for Artificial Intelligence", Politico, 2021 (<https://www.politico.eu/article/europe-strict-rules-artificial-intelligence/> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>35</sup> Castro/ McLaughlin, 2021

bir yapay zeka stratejisi belirleyen ilk ülkelerden biri olmuştur.<sup>36</sup> Söz konusu strateji planı, federal olarak finanse edilen yapay zeka araştırmalarına ilişkin hedefleri ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, yapay zekanın teşkil ettiği riskler Amerika Birleşik Devletleri'nde de sistematik düzenleme ihtiyacı tartışmalarına konu olmuştur. Bu doğrultuda ABD Senatosu ve Temsilciler Meclisi tarafından çok sayıda düzenleme çalışmaları yürütülmüştür.

Yapay zekanın etiklik meselesini ele alan ilk bağlayıcı belge 2019 yılı Şubat ayında 13859 sayılı Başkanlık Emri (*Executive Order 13859*) ile ortaya konulmuştur. 13859 sayılı Başkanlık Emri'nin ardından, Meclis Temsilcileri tarafından hazırlanan Yapay Zekanın Etik Gelişimine İlişkin Kılavuz 2019 yılı Şubat ayında yayımlanmıştır.<sup>37</sup> Yapay Zekanın Etik Gelişimine İlişkin Kılavuz, yapay zekanın gelişiminin desteklenmesi ile güvenli, sorumlu ve demokratik gelişimi arasında dengenin sağlanması ihtiyacının altını çizmektedir. Son olarak, ABD Federal Hükümeti tarafından Kasım 2020 tarihinde Yapay Zeka Uygulamaların Düzenlenmesine İlişkin Bildiri (*Bildiri*) yayınlanmıştır.<sup>38</sup> Çalışmamızın bu bölümünde ilk olarak Amerika Birleşik Devletleri'nde yapay zekaya ilişkin hazırlanan kanun teklifleri ele alınacaktır. Kanun tekliflerinin değerlendirilmesinin ardından, 13859 sayılı Başkanlık Emri doğrultusunda hazırlanan Bildiri ışığında Amerika Birleşik Devletleri'nin yapay zekanın düzenlenmesine ilişkin yaklaşımları değerlendirilecektir.

## A.DÜZENLEME ÇALIŞMALARI

Algoritmik Hesap Verilebilirlik Kanun Tasarısı (*Algorithmic Accountability Act*), şirketlerin araçlarını doğruluk, adalet, önyargı ve ayrımcılık açısından düzenli olarak değerlendirmelerini sağlamak amacıyla 2019 yılı Nisan ayında hazırlanmıştır.<sup>39</sup> Tasarının yasalaşması halinde, "yüksek riskli" yapay zeka uygulamalarında yapay zeka sistemlerinin tasarım ve geliştirme sürecindeki kullanılan verilerin doğruluk, adalet, önyargı, ayrımcılık, gizlilik ve güvelik açısından kontrolünü içeren bir etki değerlendirmesi öngörülmektedir. Söz konusu etki değerlendirmelerinin makul olduğu ölçüde bağımsız denetçiler ve teknoloji uzmanları dahil olmak üzere üçüncü taraflarca yapılması gerekmektedir. Etki değerlendirmeleri sonucunda tespit

<sup>36</sup> *Preparing for the future of Artificial Intelligence*, Executive Office of the President National Science and Technology Council Committee on Technology, Washington D.C., 2016 ([https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse\\_files/microsites/ostp/NSTC/preparing\\_for\\_the\\_future\\_of\\_ai.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/NSTC/preparing_for_the_future_of_ai.pdf) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>37</sup> Bakınız, House of Resolution 153 (<https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-resolution/153/text>, Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>38</sup> Bakınız, Execuvite. Order No. 13859 (<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/11/M-21-06.pdf> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>39</sup> Bakınız, Algorithmic Accountability Act (<https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/2231/all-info> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)



edilen sorunların işletmeler tarafından zamanında ve makul bir şekilde ele alınması yükümlülüğü getirilmektedir. Tasarının ilerleyen günlerde yürürlüğe girip girmeyeceği belirsiz olmakla birlikte yapay zekanın düzenlenmesine yönelik ilk federal yasama çalışması niteliği taşımaktadır. Algoritmik Hesap Verilebilirlik Kanun Tasarısının ardından eyaletler tarafından da bu yönde kanun düzenleme çalışmaları yapılmaya başlanmıştır. Örneğin, 2019 yılı Mayıs ayında New Jersey Algoritmik Hesap Verilebilirlik Kanun Tasarısı (*New Jersey Algorithmic Accountability Act*) yayınlanmıştır.<sup>40</sup> Federal kanun tasarısında olduğu gibi, New Jersey eyaletinde oluşturulan bu kanun tasarısı da işletmeler için yüksek risk teşkil eden otomatik karar ve bilgi sistemlerinde etki değerlendirmesi yükümlülüğü getirmektedir.

Yapay zekaya ilişkin düzenleme çalışmalarının yapıldığı bir başka alan ise yüz tanıma teknolojisidir. Ticari Yüz Tanıma Gizlilik Kanun Tasarısı (*The Commercial Facial Recognition Privacy Act*), 14 Mart 2019 yılı Mart ayında Kongre'ye sunulmuştur.<sup>41</sup> Tasarının temel hedefi tüketici korumasını güçlendirmek ve yapay zeka uygulamalarında şeffaflığın artırılmasını sağlamaktır. Tasarı uyarınca yüz tanıma verilerini toplayan, saklayan veya işleyen kuruluşların bu faaliyetleri gerçekleştirmeden önce kullanıcılara bildirim yapmaları ve rızaları almaları gerekmektedir. Ayrıca, yüz tanıma teknolojisinin tüketicilere karşı ayrımcılık amaçlarıyla kullanılmasının yasak olduğu belirtilmektedir. Tasarının, AB Genel Veri Koruma Regülasyonu'nda (*GDPR*) yer alan temel ilkelerle paralel düzenlemeler getirdiği anlaşılmaktadır. Yüz tanıma teknolojilerinin bireylerin gizliliğini ihlal etme riski bulunan kullanımlarının önüne geçilmesi amacıyla federal ve eyalet boyutunda çok sayıda düzenleme çalışması yapılmıştır. Söz konusu çalışmalar, biyometrik verilerin yapay zeka teknolojileriyle birlikte kontrolsüz kullanımına karşı artan endişeyi açık şekilde ortaya koymaktadır. Tüm bunlarla birlikte, bahsedilen kanun tasarıları henüz kanunlaşmamıştır. Çalışmamızda çok kez belirtildiği üzere, yapay zekaya ilişkin düzenlemelerin oluşturulması, yapay zeka alanında inovasyonun yavaşlaması, engellenmesi veya daha avantajlı ülkelere taşınması gibi devletler arasındaki yapay zeka rekabetini olumsuz etkileyebilecektir. Bu doğrultuda, yeni düzenlemelere karşı ihtiyatlı yaklaşımlar sergilendiği görülmektedir.

---

<sup>40</sup> Bakınız, New Jersey Algorithmic Accountability Act (<https://www.billtrack50.com/BillDetail/1127840> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>41</sup> Bakınız, Commercial Facial Recognition Privacy Act (<https://www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/847> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

## B.YAPAY ZEKA DÜZENLEMELERİNE İLİŞKİN FEDERAL HÜKÜMET YAKLAŞIMI

Yapay zekanın global politikalarda ve güç dengelerinde belirleyici güç olduğu kuşkusuzdur. Amerika Birleşik Devletleri merkezli şirketler bu konunun önemini vurgulayan açıklamalar yapmaktan çekinmemektedir. Google'ın eski CEO'su Eric Schmidt'e göre yapay zekanın önemi, Soğuk Savaş dönemindeki uzay teknolojilerinin stratejik gücüne eşdeğerdir. Tesla ve SpaceX'in kurucusu Elon Musk ise yapay zeka teknolojisinde gereken büyümeyi gösterememek üçüncü dünya savaşını teşvik edebilecek niteliktedir.<sup>42</sup> Paralel şekilde Bildiri, yapay zekanın verimlilik, etkinlik, güvenlik, adalet, refah ve diğer ekonomik ve sosyal hedefler açısından Amerika Birleşik Devletleri'nin küresel lider statüsünün devamı, ekonomik gücünün ve ulusal güvenliğinin korunmasının önemini vurgulamaktadır. Çalışmamızın bu bölümünde Kasım 2020 tarihli Bildiri ışığında yapay zeka düzenlemelerine ilişkin Federal Hükümetin yaklaşımları ele alınacaktır.

Bildiri, düzenleyici ve düzenleyici olmayan faaliyetlerle yapay zeka alanında gelişmeyi ve büyümeyi hızlandırırken aynı zamanda yapay zekaya karşı güven ortamının sağlanmasının gerekliliğini teyit etmektedir. Amerika Birleşik Devletleri tarafından esas alınan temel yaklaşım, yapay zeka gelişmesini ve büyümesini engelleyebilecek düzenleyici veya düzenleyici olmayan faaliyetlerden mümkün olduğu ölçüde kaçınılmasıdır. Bu noktada, yüksek standartlarda düzenleyici yaklaşımların Amerikan şirketlerinin küresel rekabet gücünü zayıflatabileceği üzerinde durulmaktadır. Ayrıca, yapay zekanın risk teşkil ettiği hallerde, yapay zekanın faydalarının ve özellikle yapay zekanın kullanımıyla birlikte maliyet tasarruflarının dikkate alınması gerektiği belirtilmektedir. Yanı sıra, yapay zekanın çoğu durumda özel bir uygulamayı gerektirecek özgün sorunlara yol açmadığı ifade edilmektedir. Tüm bunlarla birlikte, yapay zeka alanında inovasyon ve büyümenin teşvik edilmesi amacına hizmet eden yeni düzenlemelerin oluşturulmasının gerekli olabileceği belirtilmektedir. Bu doğrultuda, Federal Hükümet, yeni bir düzenlemenin ancak belirli şartların gerçekleşmesi halinde düşünülmesi gerektiğini ifade etmektedir.

Bu amaç doğrultusunda Bildiri'de ilk olarak, yapay zekaya ilişkin bir düzenlemenin gerekli olup olmadığı belirlenirken dikkate alınması gereken on ilkeye yer verilmektedir. Bildiri'nin ikinci bölümünde ise federal kurumların gerçekleştirebilecekleri düzenleyici olmayan nitelikteki faaliyetler tanımlanmaktadır. Son olarak, yapay zekanın

---

<sup>42</sup> Horowitz, Michael C., "Artificial Intelligence, International Competition and the Balance of Power", Texas National Security Review, C.1, S.3, 2018, s.38 ([https://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/65638/TNSR-Vol-1-Iss-3\\_Horowitz.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/65638/TNSR-Vol-1-Iss-3_Horowitz.pdf?sequence=2&isAllowed=y) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

geliştirilmesinin ve kullanımının önündeki engellerin azaltılması için esas alınması gereken stratejiler belirlenmektedir.

Düzenleyici yaklaşımların gerekliliğinin değerlendirilmesinde esas alınmasına gereken on ilke şu şekilde sayılmıştır: kamu güveni; endüstri dahil olmak üzere kamu katılımı; bilimsel bütünlük ve bilgi kalitesi; fayda ve maliyet; adalet ve ayrımcılık yapılmaması; açıklama ve şeffaflık, emniyet ve güven; kurumlar arası koordinasyon. Sayılanlar arasında özellikle bu çalışmanın da konusunu oluşturan yapay zekanın meydana getirdiği riskleri ele alan bölümler yapay zekaya ilişkin kamu güveni, adalet ve ayrımcılık ve emniyet ve güvendir.

Kamu güveni başlığı altında yapay zeka uygulamalarının gizlilik, temel haklar, bireysel tercihler, özgürlükler, kamu sağlığı ve güvenlik açısından riskler oluşturabileceği belirtilmektedir. Bu şekilde risklerin oluşabileceği durumlarda, düzenleyici veya düzenleyici olmayan yaklaşımlarla kamu güveninin sağlanmasına katkıda bulunması gerektiği belirtilmektedir. Özellikle gizlilikle ilişkili makul beklentilerin korunması için düzenleyici yaklaşımlara ihtiyaç duyulabileceği üzerinde durulmaktadır. Gizliliğe veya diğer benzer risklere yönelik uygun düzenleyici veya düzenleyici olmayan yaklaşımların riskin niteliğine göre belirlenmesi gerektiği belirtilmektedir.

Adalet ve ayrımcılık yapılmaması ilkesi kapsamında yapay zeka uygulamalarının neden olabileceği ayrımcılığa ilişkin etkilerin şeffaf bir şekilde değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Yapay zekanın insan ögesinden kaynaklanan ayrımcılığa karşı mücadelede etkili olabileceği gibi bazı durumlarda ayrımcı sonuçlara yol açabileceği teyit edilmektedir. Bildiri, adalet ve ayrımcılığa karşı esas alınacak düzenleyici veya düzenleyici olmayan yaklaşımlarda öncelikle yapay zeka uygulamalarının mevcut duruma kıyasla ayrımcılığın azaltılmasına hizmet edip etmediğinin değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Açıklama ve şeffaflık ilkesi altında, kural koyma sürecinin yanı sıra, yapay zeka uygulamasının nasıl çalıştığına ilişkin teknik uzmanlar ve uzman olmayan bireyler tarafından anlaşılabilir olmasının yapay zeka uygulamalarına kamu güvenini artırabileceği belirtilmektedir. Bu tür bir açıklama sürecinin öngörülmesindeki temel amaç kullanıcıların yapay zeka kullanımına ilişkin bilinçli kararlar alabilmesinin sağlanmasıdır. Öte yandan Bildiri, açıklama ve şeffaflık için ek önlemler alınmadan önce mevcut düzenlemelerin yeterliliğinin dikkatlice değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu noktada yapay zeka uygulamasının potansiyel faydaları ve meydana gelmesi potansiyel zararın büyüklüğünün değerlendirilmede esas alınacak unsurlar olduğu ifade edilmektedir.

Güvenlik ilkesi altında ise yapay zekanın tasarım, geliştirme, dağıtım ve işletim süreçleri boyunca güvenlik hususlarının dikkatle ele alınması gerektiği belirtilmektedir. Yapay zeka sistemleri tarafından işlenen, muhafaza edilen veya aktarılan bilgilerin gizliliği, bütünlüğü ve

kullanılabilirliğinin sağlanması için mevcut kontrollere özellikle dikkat edilmesinin önemi vurgulanmaktadır. Bunların yanı sıra, kötü amaçlı yapay zeka uygulamaları hakkında dikkatli olunması gerektiğinin altını çizerek gerekli ulusal güvenlik korumalarının alınmasının önemine işaret edilmektedir.

Tüm bu hususlar göz önüne alındığında, adalet ve ayrımcılık, açıklama ve şeffaflık ilkeleri kapsamında bazı düzenlemelerin gerekli olabileceğinin zımni şekilde de olsa kabul edildiği söylenebilecektir. Kamu güveni ilkesi altında yapılan açıklamalar doğrultusunda da riskin boyutlarına bağlı olarak düzenlemelerin yapılabileceğinin sinyalleri verilmiştir. Öte yandan, yapay zekanın temel haklara ilişkin teşkil ettiği risklerin tanımlanmasında Federal Hükümetin iyimser yaklaşımı dikkat çekmektedir. Federal Hükümetin yapay zekaya ilişkin düzenleyici olmayan yaklaşımları esas aldığı açık şekilde görülmektedir. Yapay zekanın gelişimini engelleme riskini artırabilecek düzenleyici faaliyetlerin en aza indirilmesi Bildiri'nin ana temasını oluşturmaktadır. Bildiri, yapay zekanın oluşturduğu risklerin yalnızca belirli bir bölümünü tanımlarken söz konusu riskleri ele alınması için mümkün olduğunca düzenleyici olmayan yaklaşımların benimsenmesinin önemini vurgulamaktadır. Bu kapsamda, sektör özelinde politika kılavuzlarının veya çerçevelerinin oluşturulması, pilot uygulama programların gerçekleştirilmesi, gönüllülük esasına dayalı mutabakat standartların ve çerçevelerin oluşturulması önerilmektedir. Sonuç olarak, Federal Hükümetin yasal düzenlemelerin yapay zeka gelişimine engel oluşturulmaması konusunda ısrarlı bir tutum sergilediği anlaşılmaktadır.

#### IV.TÜRKİYE'DE YAPAY ZEKA

Türk hukukunda yapay zekanın hukuki statüsünü ve sorumluluğunu düzenleyen özel düzenlemeler bulunmamaktadır.<sup>43</sup> Bununla birlikte Türk Borçlar Kanunu'na yer alan kusursuz sorumluluk hallerine robotlarla ilgili hüküm eklenmesi,<sup>44</sup> Türk Ceza Kanunu'nda yer alan hayvanın tehlike yaratabilecek şekilde serbest bırakılması suçunun yapay zekayı elinde bulunduranlar açısından genişletilmesi yönünde öneriler ortaya atılmaktadır<sup>45</sup>. Bu tartışmaların yanında Türkiye'de

<sup>43</sup> Güner, Cemil, "Yapay Zekânın Verdiği Zarardan Doğan Sözleşme Dışı Sorumluluğa Uygulanacak Hukuk", Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, S.15, 2020, ss.229-272 (<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1166580> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>44</sup> Sivrikaya, Erkut Ziya, "Sophia Kişi midir?", Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, C.25, S.2, 2019, ss.1253-1263 (<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/902758> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>45</sup> Taşdemir, Özgür/ Özbay, Ümit Vefa/ Kireçtepe, Burhettin Onur, "Robotların Hukuki ve Cezai Sorumluluğu Üzerine Bir Deneme", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.69, S.2, 2020, ss. : 793-833 (<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1474114> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

yapay zekanın geliştirilmesi ve riskleri doğrultusunda düzenlenmesine ilişkin çalışmalar halihazırda devam etmektedir. Mevcut durumda yapay zekaya ilişkin stratejilerin ortaya konulduğu bir strateji belgesi henüz oluşturulmamış olmakla birlikte, Türkiye'de yeni gelişen teknolojilerin yakından takip edilebilmesi ve gelişen teknolojilerden kaynaklanması mümkün risklerin kontrol altına alınabilmesi için önemli çalışmalar yürütülmektedir. 2018 yılı Temmuz ayında Cumhurbaşkanlığı tarafından Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile birlikte Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi kurulmuştur. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi'nin amaçları arasında gelişen teknolojiler, toplumsal talepler ve kamu sektöründeki reform eğilimleri doğrultusunda, kamunun dijital dönüşümüne öncülük etmek, farklı kurumlar tarafından yürütülen e-Devlet hizmetlerinin tek çatı altında toplanmasını sağlamak, siber güvenlik, milli teknolojiler, büyük veri ve yapay zekâ ile ilgili çalışmaların yürütülmesi yer almaktadır.<sup>46</sup> Bu kapsamda, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi bünyesinde Büyük Veri ve Yapay Zeka Uygulamaları Dairesi Başkanlığı kurulmuştur.

Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, kamu kurumları ve kritik altyapı hizmeti veren işletmelerin uyması gereken Bilgi ve İletişim Güvenliği tedbirlerini içeren Bilgi ve İletişim Güvenliği Rehberini (*Rehber*) 24 Temmuz 2020 tarihinde yayımlanmıştır. Rehber ile birlikte ilgili kamu kurumları tarafından kritik altyapı faaliyetleri gerçekleştiren işletmelerin alması gereken aksiyonlar ilgili işletmelere bildirilmiştir.

Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından yayımlanan On Birinci Kalkınma Planında (2019 - 2023) (*Plan*) bir çok farklı alanda yapay zeka çalışmalarının artırılacağı belirtilmektedir. Plan'a göre; Türkiye'de Milli Teknoloji Hamlesinin gerçekleştirilmesine yönelik olarak yapay zeka, nesnelerin interneti, artırılmış gerçeklik, büyük veri, siber güvenlik, enerji depolama, ileri malzeme, robotik, mikro/nano/opto-elektronik, biyoteknoloji, kuantum, sensör teknolojileri ve katmanlı imalat teknolojilerine ilişkin gelişim yol haritalarının hazırlanması, gerekli altyapının tesis edilmesi, ihtiyaç duyulan nitelikli insan kaynağının yetiştirilmesi ve toplumsal yönelimin bu alanlara odaklanması sağlanacaktır.<sup>47</sup> Buna göre tarımdan ve kamu hizmetlerinin iyileştirilmesine kadar farklı alanlarda yapay zekadan faydalanmaya yönelik hedeflerden bahsedilmektedir.

Plan'da belirtildiği üzere Türkiye, yapay zeka teknolojilerinin üretilmesi ve kullanımının yaygınlaştırılmasına yönelik ulusal bir

---

<sup>46</sup> Bakınız, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, (<https://cbddo.gov.tr/hizmet-birimlerimiz/> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

<sup>47</sup> *On Birinci Kalkınma Planı (2019 - 2023)*, Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Ankara, 2019 (<https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

politika belirlemeyi hedefleri arasında koymuştur. Söz konusu uygulamalar Türkiye'de teknolojik gelişmelerin hassasiyetle takip edildiğini ve gerekli çalışmaların başlatıldığını ortaya koymaktadır.

## SONUÇ

Yapay zekanın hayatın her alanında görülen hızlı yükselişi ve geniş kapsamlı etkileri, toplumların dönüşümünde ve yeni hayat modellerinin oluşmasında yapay zekanın önemli rol oynayacağına işaret etmektedir. Bu dönüşümün beraberinde getirdiği risklerin ise göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Zira yaygınlaşan yapay zeka uygulamalarının bireyler üzerinde daha yaygın ve ciddi etkiler doğurması söz konusu olabilecektir. Söz konusu riskler aynı zamanda önemli hukuki sorunlar şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Bu durum yapay zekanın etik kurallar çerçevesinde düzenleyici faaliyetler ile kontrol altına alınması gerektiğini gözler önüne sermektedir. Ancak muhafazakar düzenleyici uygulamaların, yapay zekanın pozitif dönüştürücü etkilerinden mahrum kalmaya veya yeni gelişmelerin duraksamasına yol açabileceğinin unutulmaması gerekmektedir. Bu doğrultuda teknolojik gelişmelerin desteklenmesi ve risklerin makul düzeyde kontrol altına alınmasını sağlayacak nihai dengenin sağlanması büyük önem arz etmektedir. Avrupa Birliği'nin çok kapsamlı çalışmalar yürüterek yeni teknoloji için gerekli olan etik ilkelerin şekillenmesinde öncülük ettiğini söylemek mümkündür. Amerika Birleşik Devletleri ise yapay zeka teknolojisinde dünyada ilk sırada olmakla birlikte, yapay zeka teknolojilerinin gelişmesini ve büyümesini engelleyebilecek bir yasal zeminden mümkün olduğu ölçüde kaçınmakta, yapay zekanın beraberinde getirdiği risklerin en aza indirilmesi için düzenleme çalışmaları yapmaktadır. Ancak söz konusu taslaklar henüz kanunlaşmamıştır. Bunun yanı sıra, Amerika Birleşik Devletleri'nin Kasım 2020 tarihinde yayınladığı Bildiri ışığında, Amerika Birleşik Devletleri'nin bu risklerin yasal düzenlemeler ile kontrol altına alınmasına oldukça mesafeli olduğu görülmektedir. Türkiye bugün yapay zeka teknolojisine ilişkin herhangi bir strateji belgesi yayınlamamıştır. Fakat Türkiye'nin yeni teknolojik gelişmelere ve teknolojik gelişmelerin beraberinde getirdiği risklere karşı önemli adımlar attığı görülmektedir. Bu anlamda, 2019 - 2023 kalkınma Plan'ına istinaden, yakın dönemde ulusal bir yapay zeka stratejisinin ortaya koyulması beklenmektedir. Türkiye'nin bu anlamda yapay zeka sistemlerinin güvenli, temel hak ve özgürlüklere saygılı, demokrasinin korunmasını ve güvence altına alınmasını öngören bir yaklaşım esas almasının yerinde olacağını belirtmek gerekir. Ancak bu şekilde bir yaklaşım teknolojik gelişmelerin önünü engelleyecek nitelikte normatif düzenlemeler anlamına gelmemektedir. Risklerin kontrol altına alınması ile teknolojik gelişmelerin önünün kapanmaması ve teşvik edilmesi arasındaki doğru dengenin sağlanabilmesi için yapılacak denge testinin ilkelerinin dikkatle ele alınması gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

Algorithmic Accountability Act (<https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/2231/all-info> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

*Artificial Intelligence for Europe*, European Commission, by., 2018 (<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/EN/COM-2018-237-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Bak, Başak, "Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk", TAAD, Y.9, S.35, ss.211-232 (<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/980798> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Brogan, Caroline, "Anonymising personal data 'not enough to protect privacy', shows new study", Imperial Collage London, 2019 (<https://www.imperial.ac.uk/news/192112/anonymising-personal-data-enough-protect-privacy/> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

C Buten, Miriam, "Towards Intelligent Regulation of Artificial Intelligence", European Journal of Risk Regulation, C.10, S.1, 2019 , ss. 41 - 59 (<https://www.cambridge.org/core/journals/european-journal-of-risk-regulation/article/towards-intelligent-regulation-of-artificial-intelligence/AF1AD1940B70DB88D2B24202EE933F1B#article> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Castro, Daniel/ McLaughlin, Michael, "Who Is Winning the AI Race: China, the EU, or the United States? — 2021 Update", ITIF, 2021 (<https://itif.org/publications/2021/01/25/who-winning-ai-race-china-eu-or-united-states-2021-update> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Commercial Facial Recognition Privacy Act (<https://www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/847> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, (<https://cbddo.gov.tr/hizmet-birimlerimiz/> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Desai, Deven R./ Kroll, Joshua A., "Trust But Verify: A Guide to Algorithms and the Law", Harvard Journal of Law & Technology, 2017, s.8, (<https://ssrn.com/abstract=2959472> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

"EU to Consider Ban on Using A.I. For Mass Surveillance and Social Credit Scores", CNBC, 2021 (<https://www.cnbc.com/2021/04/15/eu-considers-ban-on-ai-for-mass-surveillance-social-credit-scores.html> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

"Europe Eyes Strict Rules for Artificial Intelligence", Politico, 2021 (<https://www.politico.eu/article/europe-strict-rules-artificial-intelligence/> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

*Ethics Guidelines for Trustworthy AI*, European Commission, by., 2019 (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Execuvite. Order No. 13859 (<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/11/M-21-06.pdf> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

*Feasibility Study*, Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI), by., 2020

Gerards, Janneke, "The Fundamental Rights Challenges Of Algorithms", *Netherlands Quarterly of Human Rights*, C. 37(3), 2019, ss. 205-209 (<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0924051919861773> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Gordon, John-Stewart/ Nyholm, Sven, "Ethics of Artificial Intelligence", *The Internet Encyclopedia of Philosophy*, ty. (<https://iep.utm.edu/ethic-ai/#SH2d> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Güner, Cemil, "Yapay Zekânın Verdiği Zarardan Doğan Sözleşme Dışı Sorumluluğa Uygulanacak Hukuk", *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, S.15, 2020, ss.229-272 (<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1166580> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Hacker, Philip, "Teaching Fairness to Artificial Intelligence: Existing and Novel Strategies against Algorithmic Discrimination under EU Law", *55 Common Market Law Review*, 2018, s.3, ss.1143-1186 ([https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3164973](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3164973) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

House of Resolution 153 (<https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-resolution/153/text>, Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Horowitz, Michael C., "Artificial Intelligence, International Competition and the Balance of Power", *Texas National Security Review*, C.1, S.3, 2018, s.38 ([https://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/65638/TNSR-Vol-1-Iss-3\\_Horowitz.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/65638/TNSR-Vol-1-Iss-3_Horowitz.pdf?sequence=2&isAllowed=y) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Kira Systems (<https://kirasystems.com/> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Lex Machina (<https://lexmachina.com/> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Law Geex (<https://www.lawgeex.com/> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Moor, James, "The Dartmouth College Artificial Intelligence Conference: The Next Fifty Years", *AI Magazine*, C.27, S.87, 2006, ss.87-91

New Jersey Algorithmic Accountability Act (<https://www.billtrack50.com/BillDetail/1127840> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

*On Birinci Kalkınma Planı (2019 - 2023)*, Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Ankara, 2019 (<https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

*Report on the safety and liability implications of Artificial Intelligence, the Internet of Things and robotics*, European Commission, by., 2020 ([https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/report-safety-liability-artificial-intelligence-feb2020\\_en\\_1.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/report-safety-liability-artificial-intelligence-feb2020_en_1.pdf) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Ross Intelligence (<https://www.rossintelligence.com/about-us> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Rodrigues, Rowena, "Legal and human rights issues of AI: Gaps, challenges and vulnerabilities", *Journal of Responsible Technology*, C.4, 2020 (<https://doi.org/10.1016/j.jrt.2020.100005> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)



*Preparing for the future of Artificial Intelligence*, Executive Office of the President National Science and Technology Council Committee on Technology, Washington D.C., 2016  
([https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse\\_files/microsites/ostp/NSTC/preparing\\_for\\_the\\_future\\_of\\_ai.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/NSTC/preparing_for_the_future_of_ai.pdf) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Taşdemir, Özgür/ Özbay, Ümit Vefa/ Kireçtepe, Burhettin Onur, "Robotların Hukuki ve Cezai Sorumluluğu Üzerine Bir Deneme", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.69, S.2, 2020, ss. : 793-833  
(<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1474114> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

*The Ethics of Artificial Intelligence: Issues and Initiatives*, European Parliamentary Research Service, by., 2020  
([https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPR\\_S\\_STU\(2020\)634452\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPR_S_STU(2020)634452_EN.pdf) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

*The Ethics Of Artificial Intelligence: Issues And Initiatives*, European Parliamentary Research Service, 2020,  
([https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPR\\_S\\_STU\(2020\)634452\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPR_S_STU(2020)634452_EN.pdf) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

The European AI Alliance (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-ai-alliance> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

"The race to the top among the world's leaders in artificial intelligence", Nature, 2020 (<https://www.nature.com/articles/d41586-020-03409-8> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Turing, Alan., "Computing Machinery and Intelligence", Mind, C. LIX, S.236, 1950, ss. 433-460

*Unfairness by Algorithm Distilling the Harms of Automated Decision Making*, Future of Privacy Forum, by., 2017, (<https://fpf.org/blog/unfairness-by-algorithm-distilling-the-harms-of-automated-decision-making/> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Wachter, Sandra/ Mittelstadt, Brent, "A Right to Reasonable Inferences: Re-Thinking Data Protection Law in the Age of Big Data and AI", Columbia Business Law Review, 2018, s.2  
(<https://ssrn.com/abstract=3248829> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

*White Paper on Artificial Intelligence: Public consultation towards a European approach for excellence and trust*, European Commission, by., 2020  
(<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/white-paper-artificial-intelligence-public-consultation-towards-european-approach-excellence> Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)

Yılmaz, Gizem, "Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı", Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi, C.28, S.1, 2020, s. 27  
([https://avrupa.marmara.edu.tr/dosya/avrupa/mjes%20arsiv/vol%2028\\_1/2\\_Gizem\\_Yilmaz.pdf](https://avrupa.marmara.edu.tr/dosya/avrupa/mjes%20arsiv/vol%2028_1/2_Gizem_Yilmaz.pdf) Çevrimiçi, e.t. 16.04.2021)



# MAKALELER

---

