T.C.
GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ÖZEL HUKUK ANABİLİM DALI

AVRUPA BİRLİĞİ YAPAY ZEKÂ TÜZÜĞÜ VE TÜRKİYE'YE UYGULANABİLİRLİĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mehmet Yusuf SERT

Tez Danışmanı: Dr. Osman Gazi GÜÇLÜTÜRK

MAYIS 2025

T.C.
GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ÖZEL HUKUK ANABİLİM DALI

AVRUPA BİRLİĞİ YAPAY ZEKÂ TÜZÜĞÜ VE TÜRKİYE'YE UYGULANABİLİRLİĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mehmet Yusuf SERT

Tez savunma jürisi: Dr. Osman Gazi GÜÇLÜTÜRK (Tez Danışmanı)
Prof. Dr. Emine Eylem AKSOY RETORNAZ
Dr. Rifat CANKAT

MAYIS 2025

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın ortaya çıkması sadece yazarın değil, çevresinde bulunan ve hayatına dokunan birçok kişinin gayret ve destekleriyle mümkün olmuştur.

Doğduğum günden itibaren hem benim için hem de ailemiz için yaptıklarından dolayı sana minnettarız. Hayatımın her önemli virajında benimle olan ve en önemlisi de yeri geldiğinde dik durarak beni benden bile koruyan babam İSMAİL SERT'e şükranlarımı sunuyorum.

Her anne çocuğunu sever ve hayatta mutlu olması için ona nasihatler verir ama sen sadece bunu yapmadın. Sözleriyle değil aynı zamanda kendi çabaları ve başarılarıyla da bana ilham veren canım annem Doç. Dr. AYŞE NEVİN SERT'e minnetlerimi sunuyorum.

Gözlerini bu dünyaya açtığından beri en sevdiğim insan oldun. Sadece küçük tatlı kız kardeşim olarak hayatıma renk kattığı için değil aynı zamanda olgun yaklaşımınla dertlerime çözüm bulduğu ve beni çok sevdiği için birtanecik kardeşim ELİF SERT'e de teşekkür ederim.

Üniversitede tanıştığımız günden bu yana bana hem hocalık hem de abilik yapan, bu hayatta yolumu bulmamı sağlayan ve hayatının en yoğun döneminde teze ve benim sorularıma özveriyle zaman ayıran tez danışmanım Dr. OSMAN GAZİ GÜÇLÜTÜRK'e şükranlarımı sunuyorum. Her aradığımda açtığın, her mesajıma cevap verdiğin ve saçma da olsa tüm sorularımı sabırla yanıtladığın için çok teşekkür ederim.

Seninle tanıştığım günden beri hayatım hiç eskisi gibi olmadı. Her daim yanımda hissettiğim bir destek ve başımı yaslayabileceğim bir omuz oldun. Tez sürecinde bana karşı hep sabreden ve neşemi her durumda yerine getiren BERNA YAMAN'a teşekkür ederim. Sensiz olmazdı.

Bu teze kadar gelen dönemde hayatımda bir hikâye varsa bu hikâyeyi tanıştığımız gün başlatan ve çıktığım her yolda bana benden daha çok inanmış olan Av. BİLAL ERDOĞAN'a teşekkürlerimi sunarım. Bu yolda her düştüğümde yanımda olan ve kalkana kadar başımda bekleyen kardeşim "*hayallerimiz gerçek olana kadar hayal kurmaya devam edeceğiz*."

Ankara'da başlayan bu hikâyenin İstanbul'da devam etmesini sağlayan dostum ve ortağım ATAKAN ARSLAN'a çok teşekkür ederim. Tezin yazılma döneminde hiçbir yardımını esirgemeyen hem yapay zekâ konuşmalarımı hem de dert yanmalarımı saatlerce dinleyen ortağıma teşekkürü borç bilirim.

2210-A Yurt İçi Genel Yüksek Lisans Burs Programı çerçevesinde desteklerini sunan Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırmalar Kurumu'na (TÜBİTAK) katkıları için teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER LİSTESİ

İÇİNDEKİLER LİSTESİ ii
KISALTMALAR LİSTESİ v
RÉSUMÉ vii
ABSTRACT ix
ÖZET xi
GİRİŞ 1
Birinci Bölüm 3
Genel Olarak Avrupa Birliği Yapay Zekâ Tüzüğü 3
I. Tarihçe 3
II. Tüzüğün Niteliği ve Amacı 7
III. Tüzüğün Uygulama Alanı 12
A. Bir Yapay Zekâ Sistemi ya da Genel-amaçlı Yapay Zekâ Modeli Bulunmalıdır. 12
B. Tüzük Kapsamındaki Operatörlerden Biri Bulunmalıdır. 18
C. Yer Bakımından Tüzüğün Uygulama Alanına Girilmelidir. 21
D. İstisnalardan Biri Bulunmamalıdır. 25
IV. Tüzüğün Risk Temelli Yaklaşımı 28
İkinci Bölüm 37
Yapay Zekâ Sistemleri ve Genel-amaçlı Yapay Zekâ Modellerinin Sınıflandırılması 37
I. Yasaklanan Uygulamalar 37
A. Manipülatif ve Aldatıcı Yapay Zekâ Uygulamaları 38
B. Sosyal Puanlama Yapan Sistemler 42
C. Suça Yatkınlık Tespiti Yapan Sistemler 44
D. Yüz Tanıma Veri Tabanı Oluşturan Sistemler 45
E. İşyeri ve Eğitim Kurumlarında Duygu Tahmini Yapan Sistemler 46
F. Biyometrik Sınıflandırma Yapan Sistemler 48
G. Kamuya Açık Alanlarda Kolluk Faaliyetleri İçin Kullanılacak Uzaktan ve Gerçek Zamanlı Biyometrik Tanıma Sistemleri 49
II. Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemleri 53
A. Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemlerinin Sınıflandırılması 53
1. Biyometrik 58
2. Kritik Altyapı 60
3. Öğretim ve Mesleki Eğitim 62

4. İstihdam 63

5. Temel özel hizmetlere ve temel kamu hizmet ve yardımlarına erişim ve bunlardan yararlanma 64

6. Kolluk Faaliyetleri 65

7. Göç, İltica ve Sınır Kontrol Yönetimi 66

8. Adalet yönetimi ve demokratik süreçler 67

B. Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemleri için Gereklilikler 69

1. Risk Yönetim Sistemi (Madde 9) 71

2. Veri ve Veri Yönetişimi (Madde 10) 73

3. Teknik Dokümantasyon (Madde 11) 76

4. Kayıt Tutma (Madde 12) 77

5. Şeffaflık ve Yerleştiricilere Bilgi Sağlama (Madde 13) 78

6. İnsan Gözetimi (Madde 14) 78

7. İsabetlilik, Dayanıklılık ve Siber güvenlik (Madde 15) 81

III. Genel-amaçlı Yapay Zekâ Modelleri 83

Üçüncü Bölüm 89

Tüzüğün Avrupa Birliği ve Türkiye'de Uygulanması 89

I. Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemlerinin Operatörlerinin Yükümlülükleri 89

A. Sağlayıcıların Yükümlülükleri 89

1. Sağlayıcıların 3. Kısım altında düzenlenen yükümlülükleri 89

2. Sağlayıcıların 5. Kısım altında düzenlenen yükümlülükleri 91

3. Sağlayıcıların diğer yükümlülükleri 96

4. Piyasa sonrası izleme yükümlülüğü 98

B. Yerleştiricilerin Yükümlülükleri 100

C. İthalatçıların Yükümlülükleri 108

D. Dağıtıcıların Yükümlülükleri 109

E. Yapay Zekâ Değer Zinciri Boyunca Sorumluluk 111

II. Genel-amaçlı Yapay Zekâ Modellerinin Operatörlerinin Yükümlülükleri 114

A. Genel-amaçlı Yapay Zekâ Modellerinin Sağlayıcılarının Yükümlülükleri 114

B. Sistemik Risk Taşıyan Genel-amaçlı Yapay Zekâ Modellerinin Sağlayıcılarının Yükümlülükleri 120

III. Tüzüğün Türkiye'de Uygulanması 121

A. Tüzüğün Türkiye'de Doğrudan Uygulanması 121

B. Tüzüğün Türkiye'de Dolaylı Uygulanması 124

SONUÇ..... 132
KAYNAKÇA..... 134
ÖZGEÇMİŞ..... 151

KISALTMALAR LİSTESİ

DSA	Regulation (EU) 2022/2065 of the European Parliament and of the Council of 19 October 2022 on a Single Market For Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (*Digital Services Act*) (*Dijital hizmetler için tek pazar hakkında ve 2000/31/AT sayılı Direktifi değiştiren Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 19 Ekim 2022 tarihli (AB) 2022/2065 sayılı Tüzüğü (Dijital Hizmetler Kanunu)*)
EDPS	Avrupa Veri Koruma Denetçisi (*European Data Protection Supervisor*)
FSEK	5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu
GDPR	Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (*General Data Protection Regulation*) (*Kişisel verilerin işlenmesi ve bu verilerin serbest dolaşımı ile ilgili olarak gerçek kişilerin korunmasına ilişkin ve 95/46/AT sayılı direktifi yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 27 Nisan 2016 tarihli ve (AB) 2016/679 sayılı Tüzüğü (Genel Veri Koruma Tüzüğü)*)
Konsey Kararı	1/95 sayılı Avrupa Birliği-Türkiye Ortaklık Konseyi Kararı
KVKK	6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu
LED	Directive (EU) 2016/680 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data by competent authorities for the purposes of the prevention, investigation, detection or prosecution of criminal offences or the execution of criminal penalties, and on the free movement of such data, and repealing Council Framework Decision 2008/977/JHA (*Suçların önlenmesi, soruşturulması, tespit edilmesi veya kovuşturulması ya da cezai yaptırımların infazı amacıyla yetkili makamlar tarafından kişisel verilerin işlenmesi ve bu verilerin serbest dolaşımı ile ilgili olarak gerçek kişilerin korunmasına ilişkin ve 2008/977/Aİ sayılı Konsey Çerçeve Kararını yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 27 Nisan 2016 tarihli ve (AB) 2016/680 sayılı Direktifi*)
NLF	Yeni Yasama Çerçevesi (*New Legislative Framework*)
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün (*Organisation for Economic Co-operation and Development*)

Siber Dayanıklılık Tüzüğü	Regulation (EU) 2024/2847 of the European Parliament and of the Council of 23 October 2024 on horizontal cybersecurity requirements for products with digital elements and amending Regulations (EU) No 168/2013 and (EU) 2019/1020 and Directive (EU) 2020/1828 (*Cyber Resilience Act*) (*Dijital unsurlar içeren ürünler için yatay siber güvenlik gerekliliklerine ilişkin ve (AB) 168/2013 ve (AB) 2019/1020 sayılı tüzükleri ile (AB) 2020/1828 sayılı direktifi değiştiren Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 23 Ekim 2024 tarihli (AB) 2024/2847 sayılı Tüzüğü (Siber Dayanıklılık Kanunu)*)
TBK	6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu
Teklif	Proposal For A 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
Telif Hakları Direktifi	Directive (EU) 2019/790 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on copyright and related rights in the Digital Single Market and amending Directives 96/9/EC and 2001/29/EC (*Dijital Tek Pazar'daki telif hakları ve ilgili haklar hakkındaki direktifi ve 96/9/(AT) ve 2001/29/AT direktiflerini değiştiren Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 17 Nisan 2019 tarihli ve (AB) 2019/790 sayılı Direktifi*)
TEU	Avrupa Birliği Antlaşması (*Treaty of European Union*)
TFEU	Avrupa Birliği'nin İşleyişi Hakkında Antlaşma (*Treaty on the Functioning of the European Union*)
TMK	4721 sayılı Türk Medeni Kanunu
Tüzük	Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act) (*Yapay zekâ ile ilgili uyumlaştırılmış kuralları belirleyen ve (AT) 300/2008, (AB) 167/2013, (AB) 168/2013, (AB) 2018/858, (AB) 2018/1139 ve (AB) 2019/2144 sayılı tüzükleri ve 2014/90/AB, (AB) 2016/797 ve (AB) 2020/1828 sayılı direktifleri değiştiren Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 13 Haziran 2024 tarihli ve (AB) 2024/1689 sayılı Tüzüğü (Yapay Zekâ Kanunu*))
UDAD	Uluslararası Daimi Adalet Divanı
ÜGTDK	7223 sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu

RÉSUMÉ

Au cours des dernières années, avec le développement de la technologie de l'intelligence artificielle et sa place de plus en plus grande dans nos vies, la question de la manière dont cette technologie sera réglementée juridiquement a également commencé à être discutée. Jusqu'au règlement de l'Union européenne, il n'y avait pas de texte juridique contraignant complet introduisant des règlements sur l'intelligence artificielle, mais les règlements juridiques existants réglementent certains aspects de la technologie de l'intelligence artificielle. Bien que de nombreuses études aient été menées directement sur la réglementation juridique de l'intelligence artificielle, l'Union européenne a été la première à réussir dans ce domaine. Le Règlement sur l'intelligence artificielle (UE) 2024/1689, publié au Journal officiel de l'Union européenne au milieu de l'année 2024, est le premier règlement juridique dans le monde qui réglemente directement et en détail l'intelligence artificielle.

Puisque les applications de l'intelligence artificielle sont des structures complexes, elles interagissent également avec de nombreux domaines du droit. Par conséquent, il semble impossible de toucher à chaque aspect des applications de l'intelligence artificielle avec un seul règlement. Le Règlement sur l'intelligence artificielle de l'Union européenne n'a pas non plus réglementé les technologies de l'intelligence artificielle sous tous les angles, mais a abordé le sujet sous l'angle de la sécurité des produits. Le règlement, fondé sur le concept de risque, a visé à minimiser les risques que les technologies de l'intelligence artificielle peuvent créer.

Dans la première partie de notre étude, tout d'abord, l'historique du règlement a été expliqué. Puisqu'il s'agit d'un règlement traitant d'un domaine tout à fait nouveau, l'activité législative a duré assez longtemps et, dans certains cas, la procédure législative ordinaire a été écartée. Deuxièmement, la nature et l'objectif du règlement ont été exposés. À ce stade, puisque le règlement est le premier à réglementer directement l'intelligence artificielle, sa nature et son objectif sont devenus tout à fait significatifs. Sous ce titre, les conséquences du fait que le règlement soit adopté comme un règlement et des dispositions introduites sous l'angle de la sécurité des produits ont été révélées. Ensuite, le champ d'application du règlement a été expliqué. Puisque le règlement introduit des obligations assez détaillées pour les opérateurs de certains systèmes et modèles d'intelligence artificielle, à qui il s'appliquera a également revêtu une grande importance. Dans cette section, quels acteurs le règlement s'appliquera, le champ d'application territorial et les exceptions au champ d'application ont été examinés. Enfin, l'approche fondée sur le risque sur laquelle repose le règlement a été expliquée, et quels types de conséquences cette approche a produites dans le règlement ont été discutés.

Dans la deuxième partie de notre étude, la classification des systèmes d'intelligence artificielle, qui sont le sujet principal du règlement, et des modèles d'intelligence artificielle à usage général, ainsi que des systèmes à haut risque, a été abordée. Deuxièmement, les applications d'intelligence artificielle qui créent un risque inacceptable et sont donc interdites ont été expliquées. Ensuite, les systèmes d'intelligence artificielle qui posent un risque élevé ont été abordés. Les exigences imposées à ces systèmes ont été révélées. L'objectif de ces exigences est de minimiser les risques portés par les systèmes d'intelligence artificielle considérés comme étant à haut risque. Enfin, dans cette section, les modèles d'intelligence artificielle à usage général ont été mis en avant, et à la suite de l'approche axée sur le risque qui sous-tend

le règlement, la classification des modèles d'intelligence artificielle à usage général a été mentionnée.

Dans la troisième et dernière partie de l'étude, la mise en œuvre du règlement tant au sein de l'Union européenne qu'en Türkiye a été abordée. Tout d'abord, les obligations introduites pour les opérateurs de systèmes d'intelligence artificielle à haut risque ont été exposées sur la base de chaque opérateur. En même temps, les scénarios dans lesquels les opérateurs peuvent assumer différents rôles dans le cadre du règlement ont été expliqués. Ensuite, les obligations imposées aux opérateurs de modèles d'intelligence artificielle à usage général ont été mentionnées. Enfin, comment le règlement peut être mis en œuvre dans l'Union européenne et en Türkiye et quels types de problèmes pratiques il peut soulever ont été examinés.

ABSTRACT

In recent years, with the development of artificial intelligence technology and its increasingly larger place in our lives, the question of how this technology will be regulated legally has also begun to be discussed. Until the European Union regulation, there was no comprehensive binding legal text introducing regulations on artificial intelligence, but existing legal regulations regulate certain aspects of artificial intelligence technology. Although many studies have been carried out directly on the legal regulation of artificial intelligence, the European Union has been the first to succeed in this matter. The Artificial Intelligence Regulation (EU) 2024/1689, published in the Official Journal of the European Union in the middle of 2024, is the first legal regulation worldwide that directly regulates artificial intelligence in detail.

Since artificial intelligence applications are complex structures, they also interact with many areas of law. Therefore, it seems impossible to touch on every aspect of artificial intelligence applications with a single regulation. The European Union Artificial Intelligence Regulation also has not regulated artificial intelligence technologies from every angle but has approached the subject from the perspective of product safety. The regulation, based on the concept of risk, has aimed to minimize the risks that artificial intelligence technologies may create.

In the first part of our study, first, the history of the regulation has been explained. Since it is a regulation addressing a very new area, the legislative activity has lasted quite long and, in certain cases, the ordinary legislative procedure has been deviated from. Secondly, the nature and purpose of the regulation have been set forth. At this point, since the regulation is the first one directly regulating artificial intelligence, its nature and purpose have become quite significant. Under this title, the consequences of the regulation being adopted as a regulation and of the regulations brought from the product safety perspective have been revealed. Then, the scope of application of the regulation has been explained. Since the regulation introduces quite detailed obligations for the operators of certain artificial intelligence systems and models, to whom it will apply has also been of great importance. In this section, which actors the regulation will apply to, the territorial scope of its application, and the exceptions to the scope of application have been examined. Finally, the risk-based approach on which the regulation is based has been explained, and what kind of consequences this approach has produced in the regulation has been discussed.

In the second part of our study, the classification of artificial intelligence systems, which are the main subject of the regulation, and of general-purpose artificial intelligence models, and high-risk systems has been addressed. Secondly, artificial intelligence applications that create unacceptable risk and are therefore prohibited have been explained. Afterwards, artificial intelligence systems that pose high risk have been addressed. The requirements imposed on these systems have been revealed. The purpose of these requirements is to minimize the risks carried by artificial intelligence systems considered to be of high risk. Finally, in this section, general-purpose artificial intelligence models have been emphasized, and as a result of the risk-based approach underlying the regulation, the classification of general-purpose artificial intelligence models has been referred to.

In the third and final part of the study, the implementation of the regulation both within the European Union and in Türkiye has been addressed. First of all, the obligations introduced for the operators of high-risk artificial intelligence systems

have been set forth on the basis of each operator. At the same time, scenarios in which operators can assume different roles within the scope of the regulation have been explained. Afterwards, the obligations imposed on the operators of general-purpose artificial intelligence models have been mentioned. Finally, how the regulation can be implemented in the European Union and in Türkiye and what kind of practical problems it may raise have been examined.

ÖZET

Son yıllarda yapay zekâ teknolojisinin gelişmesi ve gittikçe hayatımızda daha büyük bir yer kaplamasıyla birlikte bu teknolojinin hukuki anlamda ne şekilde düzenleneceği de tartışılmaya başlanmıştır. Avrupa Birliği düzenlemesine kadar yapay zekâya ilişkin kapsamlı bağlayıcı düzenlemeler getiren bir hukuki metin olmasa da var olan hukuki düzenlemeler yapay zekâ teknolojisinin belirli noktalarını düzenlemektedir. Doğrudan yapay zekânın hukuki düzenlemesi noktasında birçok çalışma yapılmış olsa da Avrupa Birliği bu konuda ilki başarmıştır. 2024 yılının ortalarında Avrupa Birliği Resmi Gazetesi'nde yayımlanan (AB) 2024/1689 sayılı Yapay Zekâ Tüzüğü, dünya çapında doğrudan yapay zekâyı detaylı olarak düzenleyen ilk hukuki düzenlemedir.

Yapay zekâ uygulamaları karmaşık yapılar olduğundan hukukun da birçok alanıyla temas etmektedirler. Dolayısıyla tek bir düzenlemeyle yapay zekâ uygulamalarının her yönüne dokunmak imkânsız gözükmektedir. Avrupa Birliği yapay zekâ tüzüğü de yapay zekâ teknolojileri her açıdan düzenlememiş, konuya ürün güvenliği perspektifinden yaklaşmıştır. Düzenleme risk kavramını temel alarak yapay zekâ teknolojilerinin oluşturabileceği riskleri en aza indirmeyi amaçlamıştır.

Çalışmamızın birinci bölümünde ilk olarak düzenlemenin tarihçesi açıklanmıştır. Oldukça yeni bir alanı ele alan bir düzenleme olduğundan yasama faaliyeti oldukça uzun sürmüştür ve belirli durumlarda olağan yasama prosedürünün dışına çıkılmıştır. İkinci olarak düzenlemenin niteliği ve amacı ortaya konmuştur. Bu noktada tüzük yapay zekâyı doğrudan düzenleyen ilk düzenleme olduğundan niteliği ve amacı oldukça önemli hale gelmiştir. Bu başlık altında düzenlemenin tüzük olarak yapılmasının ve tüzüğün ürün güvenliği perspektifinden getirdiği düzenlemelerin sonuçları ortaya konmuştur. Ardından düzenlemenin uygulama alanı açıklanmıştır. Düzenleme belirli yapay zekâ sistemlerinin ve modellerinin operatörlerine oldukça ayrıntılı yükümlülükler getirdiğinden kimlere uygulanacağı da büyük önem arz etmektedir. Bu bölümde tüzüğün hangi aktörlere uygulanacağı, yer bakımından uygulanma kapsamının ne olduğu ve uygulama alanının istisnaları incelenmiştir. Son olarak ise düzenlemenin temel aldığı risk temelli yaklaşım açıklanmış ve bu yaklaşımın düzenlemede ne gibi sonuçlar doğurduğu ele alınmıştır.

Çalışmamızın ikinci bölümünde düzenlemenin ana süjesi olan yapay zekâ sistemleri ve genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sınıflandırması ve yüksek riskli sistemlere ele alınmıştır. İkinci olarak kabul edilemez risk oluşturan dolayısıyla yasaklanan yapay zekâ uygulamaları açıklanmıştır. Sonrasında yüksek risk teşkil eden yapay zekâ sistemleri ele alınmıştır. Bu sistemlere getirilen gereklilikler ortaya konmuştur. Bu gerekliliklerin amacı yüksek riskli olduğu düşünülen yapay zekâ sistemlerinin taşıdığı riskleri en aza indirmektir. Bu bölümde son olarak genel-amaçlı yapay zekâ modelleri üzerinde durulmuş ve düzenlemenin temel aldığı risk odaklı yaklaşımın sonucunda genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sınıflandırılmasına değinilmiştir.

Çalışmanın üçüncü ve son bölümünde düzenlemenin hem Avrupa Birliği içerisinde hem de Türkiye'de uygulanması ele alınmıştır. Öncelikle yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin operatörleri için getirilen yükümlülükler her bir operatör bazında ortaya konmuştur. Aynı zamanda operatörlerin düzenleme kapsamında farklı roller üstlenebileceği senaryolar açıklanmıştır. Ardından genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin operatörlerine getirilen yükümlülüklere değinilmiştir. Son olarak ise

düzenlemenin Avrupa Birliği ve Türkiye'de nasıl uygulanabileceği ve pratikte ne gibi sorunlar çıkarabileceği irdelenmiştir.

GİRİŞ

Yapay zekânın hayatımızdaki etkisini çok farklı alanlarda ve farklı uygulamalarla artırmaktadır. Özellikle 2022 sonunda hayatımıza giren büyük dil modelleri ile birlikte bu etki çok daha belirgin bir seviyeye gelmiştir. Etkinin artışı ve yapay zekâ uygulamalarının yayılmasıyla birlikte yapay zekânın hukuki düzenlemelerle ilişkisi ve yeni bir hukuki düzenlemenin gerekli olup olmadığı sorusu da önemli bir tartışma konusu haline gelmiştir. Bu alanda dünyada farklı düzenlemeler ve düzenleme çalışmaları devam etmekle birlikte en önde gelen düzenleme hem kapsamı, hem düzenleme detayı hem de dünyanın diğer bölgelerindeki gelişmelere olası etkileri sebebiyle Avrupa Birliği'nde çıkarılan Tüzüktür. Yasama süreci Nisan 2021'de Avrupa Komisyonu önerisiyle başlayan Avrupa Birliği yapay zekâ tüzüğü üç yılı aşan yasama süreci sonunda 12 Temmuz 2024'te Avrupa Birliği gazetesinde yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Çalışmamızın birinci bölümünde ilk olarak düzenlemenin tarihçesi açıklanacaktır. Bu kapsamda oldukça uzun bir yasama prosedürünün sonunda ortaya çıkan düzenlemenin hangi aşamalardan geçtiği ele alınacaktır. Sonrasında düzenlemenin hukuki niteliğine değinilecektir. Bu noktada düzenlemenin bir tüzük olarak yapılmasının nedenleri ve bunun etkileri açıklanacaktır. Akabinde düzenlemenin uygulama alanı ele alınacaktır. Birinci bölümün sonunda ise düzenlemenin temel aldığı risk kavramı açıklanmış ve düzenlemenin risk kavramına nasıl yaklaştığı ortaya konulacaktır. Düzenleme kapsamında risk kavramı açıklanırken, risk temelli bir yaklaşımın nasıl sonuçlar doğurduğuna da değinilecektir.

Çalışmamızın ikinci bölümünde düzenlemenin çok büyük bir bölümünü oluşturan yapay zekâ sistemleri ve genel-amaçlı yapay zekâ modelleri ele alınmıştır. Bu bölümde hem yapay zekâ sistemlerinin hem de genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin Tüzüğün benimsediği risk temelli yaklaşım bazında nasıl sınıflandırıldıkları incelenmiştir. İlk olarak kabul edilemez şekilde riskli görünen ve dolayısıyla yasaklanan yapay zekâ sistemleri açıklanacaktır. Yasaklı sistemlerin ardından düzenlemenin büyük bir kısmını oluşturan yüksek riskli yapay zekâ sistemlerine geçilecektir ve bu başlık altında öncelikle yüksek riskli sınıfında görülen yapay zekâ sistemlerine değinilecek sonrasında yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için getirilen gereklilikler açıklanacaktır. Ardından genel-amaçlı yapay zekâ

modellerinin sınıflandırılması ele alınacaktır. Zira düzenleme temel aldığı risk temelli yaklaşıma uygun olarak sistemlerde olduğu gibi genel-amaçlı yapay zekâ modelleri noktasında da bir risk sınıflandırması yapmıştır. İkinci bölümün sonunda bu risk sınıflandırması kapsamında hangi modellerin sistemik risk taşıdığı ele alınacaktır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise Tüzüğün pratikte uygulanması hususu irdelenecektir. Bu bölümde ilk olarak Tüzüğün yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin operatörleri için getirdiği yükümlülükler her aktör bazında açıklanacaktır. Ardından genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin operatörlerine getirilen yükümlülüklere değinilecektir. Bu bölümde son olarak ise Tüzüğün uygulanması noktasında doğabileceği öngörülen sorunlar açıklanacaktır.

Birinci Bölüm

Genel Olarak Avrupa Birliği Yapay Zekâ Tüzüğü

I. Tarihçe

12 Temmuz 2024 tarihinde Avrupa Birliği Resmî Gazetesi'nde yayımlanan Avrupa Birliği (AB) 2024/1689 sayılı Yapay Zekâ Tüzüğü[1] ("**Tüzük**"), Avrupa Birliği içinde yapay zekâ teknolojilerini düzenlemeyi amaçlayan önemli ve global olarak bu konudaki ilk ve en kapsamlı düzenleme girişimidir. Her ne kadar Avrupa Komisyonu 21 Nisan 2021 tarihinde Tüzüğün yasama sürecini başlatan teklifi[2] ("**Teklif**") vermiş olsa da Avrupa Birliği'nde yapay zekâ teknolojilerinin hukuki olarak düzenlenmesi için çalışmalar daha önce başlamıştır.

25 Nisan 2018 tarihinde Avrupa Komisyonu, "Avrupa için Yapay Zekâ" (*Artificial Intellegence for Europe*) başlıklı bir mesaj (*communication*) ile Avrupa Birliği'nde yapay zekâ için hukuki düzenlemenin temelini atmıştır.[3] Bu stratejik belge, Avrupa Birliği'nin yapay zekânın teknolojik ve endüstriyel kapasitesini artırma vizyonunu ve aynı zamanda uygun bir etik ve yasal çerçeve oluşturma amacını ortaya koymuştur.[4] Mesajda, yapay zekânın ekonomik büyüme ve toplumsal fayda potansiyelinin üzerinde durulurken, sosyo-ekonomik değişimlere hazırlık ve yapay zekâ gelişiminin Avrupa değerleriyle uyumlu olmasının önemi vurgulanmıştır.[5]

---

[1] Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act) (*Yapay zekâ ile ilgili uyumlaştırılmış kuralları belirleyen ve (AT) 300/2008, (AB) 167/2013, (AB) 168/2013, (AB) 2018/858, (AB) 2018/1139 ve (AB) 2019/2144 sayılı tüzükleri ve 2014/90/AB, (AB) 2016/797 ve (AB) 2020/1828 sayılı direktifleri değiştiren Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 13 Haziran 2024 tarihli ve (AB) 2024/1689 sayılı Tüzüğü (Yapay Zekâ Kanunu*), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[2] Proposal for a 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 (*Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin Yapay Zekâ ile İlgili Uyumlaştırılmış Kuralları Belirleyen (Yapay Zekâ Yasası) ve Bazı Birlik Mevzuatını Değiştiren Tüzük Teklifi*) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52021PC0206 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[3] Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions "*Artificial Intelligence For Europe*", https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52018DC0237 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[4] Ibid, s. 3.

[5] Ibid, s. 2.

Bu temele dayanarak, Avrupa Komisyonu tarafından kurulan Yapay Zekâ Üst Düzey Uzman Grubu (*High-Level Expert Group on AI*), Nisan 2019'da "Güvenilir Yapay Zekâ için Etik Kılavuz"u yayımlamıştır.[6] Bu kılavuz, yapay zekâ sistemlerinin güvenilir olarak kabul edilmesi için yedi temel gereklilik ortaya koymaktadır: insan unsuru ve gözetimi; teknik sağlamlık ve güvenlik; gizlilik ve veri yönetimi; şeffaflık; çeşitlilik, ayrımcılık yapmama ve adalet; toplumsal ve çevresel refah; ve son olarak hesap verebilirlik.[7] Bu ilkeler, yapay zekâ sistemlerinin etik bir şekilde geliştirilerek kullanılmasını amaçlamış, gelecekteki hukuki düzenleme çabalarına öncülük etmiş ve temel hazırlamıştır.

19 Şubat 2020 tarihinde Avrupa Komisyonu, "Yapay Zekâ Üzerine Beyaz Kitap: Mükemmeliyet ve Güven İçin Avrupa Yaklaşımı"nı yayımlamıştır.[8] Bu beyaz kitap, Avrupa'da yapay zekânın gelişimini teşvik ederken, özellikle yüksek riskli kabul edilen belirli yapay zekâ uygulamalarıyla ilişkili riskleri ele alan bir politika çerçevesi önermiştir.[9] Bu bültenin yayınlanmasını takiben 20 Şubat 2020 ila 14 Haziran 2020 tarihleri arasında geniş bir kamu istişare süreci başlatılmıştır.[10] Yaklaşık dört ay süren bu istişare sürecinde, sanayi temsilcileri, akademisyenler, sivil toplum ve kamu otoriteleri de dahil olmak üzere 1.200'den fazla paydaşın geri bildirimi toplanmıştır.[11]

Bu çalışmaların ardından 21 Nisan 2021'de Avrupa Komisyonu, Teklifi sunmuştur. Avrupa Komisyonu'nun teklifiyle birlikte, Tüzük ile alakalı hem Avrupa Parlamentosu hem de Avrupa Birliği Konseyi'nin onayını gerektiren Avrupa Birliği'nin olağan yasama prosedürüne başlanmıştır.[12] 2021 ve 2023 yılları arasında,

---

[6] Ethics Guidelines For Trustworthy AI High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[7] Ibid, s. 14.

[8] White Paper on Artificial Intelligence - A European Approach to Excellence and Trust, https://commission.europa.eu/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[9] Ibid, s. 3.

[10] White Paper on Artificial Intelligence - a European Approach, https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12270-White-Paper-on-Artificial-Intelligence-a-European-Approach/public-consultation_en (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[11] Public consultation on the AI White Paper Final report, https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/white-paper-artificial-intelligence-public-consultation-towards-european-approach-excellence-and, s. 3. (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[12] Avrupa Birliği olağan yasama prosedürüne ilişkin daha fazla bilgi için bknz: *The Treaty On The Functioning Of The European Union, Official Journal C 326, 26/10/2012;* Overview The Ordinary Legislative Procedure - step by step, https://www.europarl.europa.eu/olp/en/ordinary-legislative-procedure/overview (Erişim Tarihi 21.03.2025)

Avrupa Parlamentosu ile Avrupa Birliği Konseyi arasında ve bu kurumların kendi içlerinde, Tüzük taslak metni üzerine kapsamlı tartışmalar gerçekleşmiştir.

29 Kasım 2021'de Avrupa Birliği Konseyi Slovenya Dönem Başkanlığı Tüzük metnine ilişkin ilk uzlaşı metnini yayımlamıştır.[13] Ardından 20 Nisan 2022 tarihinde Avrupa Parlamentosu'nun Tüzüğü ele alan iki komisyonu İç Pazar ve Tüketicinin Korunması (*Internal Market and Consumer Protection*) ve Sivil Özgürlükler, Adalet ve İçişleri komisyonları (*Civil Liberties, Justice and Home Affairs*) Teklif ile alakalı taslak raporlarını yayınlamışlardır.[14]

2022 yılının başında göreve başlayan Avrupa Birliği Konseyi Fransa Dönem Başkanlığı 15 Haziran 2022 tarihinde nihai uzlaşı metnini yayınlamıştır.[15] Fransa'dan sonra, Çekya 1 Temmuz 2022'de dönem başkanlığını devralmış ve 25 Kasım 2022'de, Avrupa Birliği Konseyi Çek Dönem Başkanlığı kurumlar arası müzakerelerin temelini oluşturan genel yaklaşım (*general approach*) metnini sunmuştur.[16]

Bu noktada belirtilmelidir ki olağan yasama prosedüründe kural olarak öncelikle Avrupa Parlamentosu'nun pozisyonu netleşir ve bunun Avrupa Birliği Konseyi'ne gönderilmesiyle süreç devam eder. Ancak bazen Avrupa Birliği Konseyi bu sırayı bozarak kendi genel yaklaşımını ve bu vesileyle Avrupa Parlamentosu'ndan nasıl bir metin gelirse bunu onaylayacağını önden bildirebilir. Genel yaklaşım bu itibarla yasama prosedürünü hızlandıran ve Avrupa Parlamentosu ile Avrupa Birliği Konseyi arasında bir anlaşmaya varmayı kolaylaştırabilen bir araçtır.[17] Bu noktada süreci

---

[13] Proposal for a 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 - Presidency compromise text, https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14278-2021-INIT/en/pdf (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[14] Draft Report on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on harmonised rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union Legislative Acts, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/CJ40-PR-731563_EN.pdf (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[15] The proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts, Compromise text, https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-5662-2024-INIT/en/pdf (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[16] Proposal for a 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 – General approach, https://artificialintelligenceact.eu/wp-content/uploads/2022/12/AIA-%E2%80%93-CZ-%E2%80%93-General-Approach-25-Nov-22.pdf (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[17] The ordinary legislative procedure, https://www.consilium.europa.eu/en/council-eu/decision-making/ordinary-legislative-procedure/#:~:text=A%20general%20approach%20can%20speed,help%20them%20reach%20an%20agreement (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

hızlandırmak adına 6 Aralık 2022 tarihinde Avrupa Birliği Konseyi genel yaklaşım metnini kabul etmiş ve Avrupa Birliği Konseyi'nin tutumu resmileştirmiştir. Avrupa Parlamentosu 14 Haziran 2023 tarihinde yaptığı oylamada 499 olumlu oyla kendi müzakere pozisyonunu (*negotiating position*) kabul etmiştir.[18]

Resmi olağan yasama prosedürü Avrupa Parlamentosu ile Avrupa Birliği Konseyi arasında en fazla iki defa değişiklik yapılmasına imkân vermektedir. Bu süreçte bir uzlaşı sağlanamazsa uzlaşı komitesi süreci de başlayabilir. Ancak özellikle yapay zekâ gibi regülasyonu tartışmalı konularda bu resmi görüşme sürecinin yeterli olmayacağı açıktır. Buradaki tartışma zemini ihtiyacını karşılamak için Avrupa Komisyonu, Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Birliği Konseyi olağan yasma prosedürünün resmi parçası olmayan ve üçlü müzakereler (*trilogue*) olarak bilinen kurumlar arası gayri resmi toplantılar da düzenleyebilir. Yapay Zekâ Tüzüğü özelinde üçlü görüşmeler Avrupa Parlamentosu'nun müzakere pozisyonunun kabul edildiği gün, 14 Haziran 2023'te başlamıştır. 2023'ün ikinci yarısı boyunca düzenlenen birçok toplantıda, düzenlemenin kapsamı, yapay zekâ sistemleri tanımları, yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin sınıflandırılması ve yönetişim mekanizmaları gibi kilit konulardaki farklılıkların ele alınması ve çözülmesi hedeflenmiştir. Bu toplantıların sonucunda 9 Aralık 2023 tarihinde Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Birliği Konseyi arasında geçici anlaşma sağlanmıştır.[19]

Geçici anlaşma üzerine oluşturulan uzlaşı metni Avrupa Parlamentosu İç Pazar ve Tüketicinin Korunması Komisyonu ve Sivil Özgürlükler, Adalet ve İçişleri Komisyonu tarafından 13 Şubat 2024 tarihinde, Avrupa Parlamentosu genel birleşiminde de 13 Mart 2024 tarihinde onaylanmıştır.[20] Metin Avrupa Parlamentosu

[18] MEPs ready to negotiate first-ever rules for safe and transparent AI, https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20230609IPR96212/meps-ready-to-negotiate-first-ever-rules-for-safe-and-transparent-ai (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[19] Artificial Intelligence Act: deal on comprehensive rules for trustworthy AI, https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20231206IPR15699/artificial-intelligence-act-deal-on-comprehensive-rules-for-trustworthy-ai (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[20] European Parliament legislative resolution of 13 March 2024 on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on laying down harmonised rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union Legislative Acts, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=ep:P9_TA%282024%290138 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

tarafından onaylandıktan sonra metindeki teknik eksiklikler ve dilbilgisi hatalarının düzeltilmesi amacıyla 19 Nisan 2024 tarihinde *corrigendum*[21] yayınlamıştır.[22]

Son olarak Avrupa Birliği Konseyi 21 Mayıs 2024 tarihinde Tüzüğü resmi olarak kabul etmiş ve Tüzük 12 Temmuz 2024 tarihinde Avrupa Birliği Resmî Gazetesi'nde yayımlanmıştır. Yürürlük maddesi uyarınca da yayımlanmasını izleyen yirminci gün olan 1 Ağustos 2024 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

II. Tüzüğün Niteliği ve Amacı

Tüzüğün ne yapmayı amaçladığı ilk maddesinde açıklanmıştır. İlgili maddeye göre Tüzüğün amacı, Avrupa Birliği iç pazarının işleyişini iyileştirmek, insan merkezli ve güvenilir yapay zekânın benimsenmesini teşvik ederken, Avrupa Birliği içinde yapay zekâ sistemlerinin zararlı etkilerine karşı sağlık, güvenlik, demokrasi, hukukun üstünlüğü ve çevrenin korunması da dahil olmak üzere Avrupa Birliği Temel Haklar Bildirgesi'nde yer alan temel hakların korunmasını sağlamak ve yeniliği desteklemektir. Özetle Tüzük kullanıcılar için yapay zekâ tabanlı çözümleri benimsemeleri doğrultusunda güven vermeyi ve işletmeleri ise yapay zekâyı geliştirmeye teşvik etmeyi amaçlamaktadır.[23] Bu genel amaç maddesinde yer alan ögeler yukarıda da açıklandığı üzere ilk olarak Tüzük ile oluşmamış, Tüzüğe zemin hazırlayan ön çalışmalarda da yer almıştır.

25 Nisan 2018 tarihinde yayımlanan Avrupa için Yapay Zekâ mesajında Avrupa Komisyonu ileride yapılacak düzenlemelerin amacının Avrupa Birliği içerisinde teknolojik ve endüstriyel kapasitenin artırılması, yapay zekânın getireceği sosyo-

---

[21] *Corrigendum* mekanizmasıyla ilgili daha ayrıntılı bilgi için bknz: ULTAN Mehlika Özlem, "Avrupa Birliği Yasama Prosedüründe Karar Alma Mekanizması ve Geçiş Dönemi Analizi", Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, C. 17, S. 3, 2017, ss. 199 - 228.

[22] Corrigendum to the position of the European Parliament adopted at first reading on 13 March 2024 with a view to the adoption of Regulation (EU) 2024/ ..... of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act) (*Yapay zekâ üzerine uyumlaştırılmış kurallar belirleyen ve (AT) 300/2008, (AB) 167/2013, (AB) 168/2013, (AB) 2018/858, (AB) 2018/1139 ve (AB) 2019/2144 sayılı tüzükleri ile 2014/90/AB, (AB) 2016/797 ve (AB) 2020/1828 sayılı direktifleri değiştiren Avrupa Parlamentosu ve Konsey'in (AB) 2024/... Tüzüğü'nün kabulüne yönelik olarak Avrupa Parlamentosu'nun 13 Mart 2024 tarihinde birinci okumada kabul ettiği pozisyona ilişkin düzeltme (Yapay Zekâ Kanunu)*), https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138-FNL-COR01_EN.pdf (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[23] EECKE Patrick Van / REGENHARDT Bartholomäus, "Article 1 Subject Matter", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition] (Article 1), s. 100.

ekonomik değişimlere hazırlanılması ve yapay zekâ için uygun bir etik ve yasal çerçeve sağlamak olduğunu ortaya koymuştur.[24] Buradan hareketle genel olarak Tüzüğün amacının etik kurallara ve Avrupa Birliği Temel Haklar Bildirgesi'nde düzenlenen temel hakların korunmasına uygun bir yapay zekâ ortamı oluşturmak ve bunu yaparken de teknolojik gelişmelerin önünü kesmemek olduğu söylenebilir. Özetlemek gerekirse Tüzüğün amacı yapay zekânın sunduğu imkanların Avrupa'da güvenebilir bir şekilde kullanılabilmesidir.[25]

Bu noktada Tüzüğün niteliğine de değinilmesinde fayda vardır. Avrupa Birliği içerisinde üye devletler Teklif sunulmadan önce kendileri yapay zekâ ile ilgili bazı düzenlemeler yapma çalışmalarına başlamışlardır.[26] Avrupa Komisyonu da Avrupa Birliği içerisinde yapay zekâ alanında farklı hukuki düzenlemelerin varlığını engellemek ve yapay zekâ için tek market yaratmak amacıyla Avrupa Birliği'nin İşleyişi Hakkında Antlaşma (*Treaty on the Functioning of the European Union,* **"TFEU"**) m. 114'e dayanarak Teklifi ortaya koymuştur.[27] TFEU m. 114 uyarınca Avrupa Komisyonu ve Avrupa Parlamentosu'nun iç pazarın kurulması ve düzenlenmesi ile alakalı üye devletlerin kanun, ikincil düzenleme ve idari kurallarının yakınlaştırılmasına ilişkin tedbirleri alma yetkisi ve hatta yükümlülüğü vardır. Bu yetki kapsamında ve yeknesak hukuki düzen yaratma amacı doğrultusunda Avrupa Komisyonu düzenlemeyi tüzük (*regulation*) olarak yapmış ve bu sayede bütün üye devletlerde hukuki olarak tek tip bir yapay zekâ düzenlemesi çerçevesi oluşturmuştur.[28] Düzenleme bir tüzük olarak yapıldığından TFEU m. 288/2[29] uyarınca başkaca hiçbir işleme gerek kalmadan bütün üye devletlerde bir bütün halinde uygulanabilir olacaktır. Avrupa Komisyonu'nun düzenlemeyi tüzük olarak yapması amacına uygun olmakla birlikte bu durumun bazı hukuki sonuçları da olmuştur.

---

[24] Artificial Intelligence For Europe, s. 3

[25] AI Act, https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[26] Bahsedilen girişimlerle ilgili ayrıntılı bilgi için bknz: EBERS Martin, "Standardizing AI – The Case of the European Commission's Proposal for an Artificial Intelligence Act", The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence: Global Perspectives on Law and Ethics, http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3900378 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[27] Proposal for a 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 Explanatory Memorandum, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[28] Ibid.

[29] TFEU m. 288/2: *Tüzükler genel uygulama alanına sahiptir. Bütünüyle bağlayıcıdır ve tüm üye devletlerde doğrudan uygulanır.*

Avrupa Birliği hukuku gereği Avrupa Komisyonu tüzük ile düzenleme yaparak üye devletlerde hukukun her alanına müdahale etme yetkisine sahip değildir. Öncelikle Avrupa Birliği Antlaşması (*Treaty of European Union,* **"TEU"**) m. 4/2 uyarınca Avrupa Birliği üye devletlerin siyasal ve anayasal temel yapılarında mündemiç ulusal kimliklerine saygı göstermekle yükümlüdür. Maddenin devamında da açıkça düzenlendiği üzere Avrupa Birliği ülke bütünlüğünün teminat altına alınması, kamu düzeninin muhafaza edilmesi ve ulusal güvenliğin korunması da dahil, devletin temel işlevlerine saygı göstermek yükümlülüğü altındadır.[30] Dolayısıyla Avrupa Birliği iç pazarı ve ekonomik aktiviteleri düzenlerken[31] özellikle ulusal güvenlik, her üye devletin kendi sorumluluğunda kalmaya devam etmektedir. Başka bir deyişle TEU gereğince devletlerin ulusal güvenlikle alakalı meseleleri dokunulamaz bir alandır ve bu meselelere tüzük ile düzenleme yaparak müdahale edilemez. TEU m. 4'ün etkileri Tüzükteki düzenlemelerde de kendisini göstermektedir. Avrupa Komisyonu'nun her ne kadar TEU çerçevesinde ulusal güvenlik meselelerini düzenleyemeyeceği açık olsa da Tüzük bu durumu m. 2/3'te tekrar etmiştir. Tüzük m. 2/3 uyarınca Tüzük, Avrupa Birliği hukukunun kapsamı dışındaki alanlara uygulanmayacak ve üye devletler tarafından bu yetkilerle ilgili görevleri yerine getirmekle görevlendirilen kuruluşun türüne bakılmaksızın, üye devletlerin ulusal güvenlikle ilgili yetkilerini hiçbir şekilde etkilemeyecektir. Bunun yanında Tüzük, bu faaliyetleri yürüten kuruluşun türüne bakılmaksızın, münhasıran askeri, savunma veya ulusal güvenlik amaçları için piyasaya sürüldükleri, hizmete alındıkları ya da değiştirilerek veya değiştirilmeden kullanıldıkları durumlarda yapay zekâ sistemlerine uygulanmaz. Başka bir deyişle burada önemli olan sistemi kullanan kuruluş değil sistemin kullanılma amacıdır.[32] Burada dikkat edilmesi gereken husus sistemin münhasıran askeri, savunma veya ulusal güvenlik amaçları için kullanılmasıdır. Sistemin bu amaçlar için tasarlanıp, bu amaçlar dışında kullanıldığı durumlarda istisna uygulanmayacak ve Tüzük uygulama

---

[30] TEU m. 4: *Birlik, üye devletlerin Antlaşmalar önündeki eşitliğine ve bölgesel ve yerel özerk yönetimler de dahil, siyasal ve anayasal temel yapılarında mündemiç ulusal kimliklerine saygı gösterir. Birlik, ülke bütünlüğünün teminat altına alınması, kamu düzeninin muhafaza edilmesi ve ulusal güvenliğin korunması da dahil, devletin temel işlevlerine saygı gösterir. Özellikle ulusal güvenlik, her üye devletin kendi sorumluluğunda kalmaya devam eder.*

[31] EECKE Patrick Van / REGENHARDT Bartholomäus, "Article 2 Scope", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition] (Article 2), s. 172.

[32] Avrupa Komisyonu, Annex to the Communication to the Commission Approval of the content of the draft Communication from the Commission - Commission Guidelines on prohibited artificial intelligence practices established by Regulation (EU) 2024/1689 (AI Act) (Prohibited Practices Guideline), https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/commission-publishes-guidelines-prohibited-artificial-intelligence-ai-practices-defined-ai-act, s. 7. (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

alanı bulacaktır.[33] Son olarak yapay zekâ sisteminin çıktısının da münhasıran askeri, savunma veya ulusal güvenlik amaçları için kullanıldığı durumlarda yine Tüzük uygulama alanı bulmayacaktır.

Avrupa Komisyonu amacıyla uygun olarak düzenlemeyi tüzük olarak yapmış ve tüm üye ülkelerde yeknesak uygulamayı ilk bakışta başarmış olsa da, Tüzüğün yapay zekâ teknolojisini tüm yönleriyle düzenlemediği de unutulmamalıdır. Tüzük bir ürün güvenliği düzenlemesi olarak düşünülmüş[34] ve ürün güvenliği düzenlemeleri için bir çerçeve oluşturan Yeni Yasama Çerçevesi'ne[35] (*New Legislative Framework*, **"NLF"**) uygun olarak dizayn edilmiştir. NLF Avrupa Birliği'nin 2002 yılında başlattığı Yeni Yaklaşım'ın (*New Approach*) son düzenlemesidir[36] ve Avrupa Birliği'nin o tarihten sonraki ürün güvenliği düzenlemeleri için, adından da anlaşılacağı üzere, genel bir çerçeve çizmektedir.[37]

Tüzük de bu çerçeveye uygun olarak hazırlandığından genel olarak NLF'in genel felsefesini yansıtmaktadır. NLF'in yaklaşımına göre bir ürünün tasarım ve üretim süreci hakkında en iyi ve detaylı bilgiyi o ürünü üreten kişi bilmektedir. Dolayısıyla o ürünün Avrupa Birliği mevzuatına uyumu da üreticinin sorumluluğundadır.[38] Ancak Tüzük bu noktada NLF'nin genel yaklaşımından belli ölçülerde ayrılmakla beraber bazı yerlerde de ürün imalatçısına atıf yapmıştır. NLF'nin felsefesinden farklı olarak Tüzük yapay zekâ sistemleri ve modelleriyle alakalı uyum yükümlülüğünü temel olarak sistemi ya da modeli piyasaya süren ya da hizmete sunan sağlayıcılara (*provider*), belirli noktalarda ise yerleştiricilere (*deployer*) yüklemiştir.

Tüm bu açıklamalardan da anlaşılacağı üzere Tüzük bir ürün güvenliği düzenlemesi olarak, sağlayıcı ve yerleştiricilere belirli uyum yükümlülükleri getirmiştir ve bu şekilde ortaya çıkan "yapay zekâ ürününün" güvenilir bir ürün

---

[33] EECKE / REGENHARDT, Article 2, ss.172-173.
[34] ALMADA, Marco / PETİT, Nicolas, "The EU AI Act: a medley of product safety and fundamental rights?" Robert Schuman Centre for Advanced Studies Research Paper No. 2023/59, s. 7; EECKE / REGENHARDT, Article 1, s. 102.
[35] Decision No 768/2008/EC Of The European Parliament And of The Council of 9 July 2008 on a common framework for the marketing of products, and repealing Council Decision 93/465/EEC, https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2008/768(1)/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).
[36] GORYWODA, Lukasz, "The New European Legislative Framework for the Marketing of Goods" Columbia Journal of European Law, S. 16, 2009-2010, ss. 161-170, s. 163.
[37] Ibid.
[38] Decision No 768/2008/EC of The European Parliament and of the Council of 9 July 2008 on a Common Framework for the Marketing of Products, and Repealing Council Decision 93/465/EEC, para 21.

olmasını sağlamaya çalışmıştır. Tüzük bunun dışında yapay zekânın, temel haklar hariç olmak üzere, diğer yönlerini düzenlememiştir. Başka bir deyişle, Tüzük; hukuki birçok yönü bulunan yapay zekâ sistemlerinin kişisel verileri işlemesiyle, sistemlerden doğan zararlardan sorumlulukla ya da sistem tarafından üretilen çıktıların fikri mülkiyet hakları gibi sorunlarla kural olarak ilgilenmez ve bu alanda düzenlemeler içermez.[39] Tüzük temel haklara atıfları da bulunan ancak temel itibariyle piyasayı kontrol eden ve niteliği itibariyle ürün güvenliği düzenlemesi doğası ağır basan bir düzenlemedir.[40]

Tüzük her ne kadar ürün güvenliği noktasında NLF'nin felsefesini yansıtsa da temel hakların korunması açısından NLF'ye yabancı olan bazı düzenlemeleri de barındırmaktadır.[41] Tüzük açıkladığı üzere bir ürün güvenliği mevzuatı olarak tasarlanmış olsa da temel hakların korunmasına diğer Avrupa Birliği ürün güvenliği mevzuatlarından daha fazla önem atfetmiştir.[42] Bu durum Tüzüğün her bölümünde kendisini göstermektedir. Tüzük boyunca temel haklardan, yasal koruma gerektiren öncelikli bir kamu yararı olarak bahsedilmektedir.[43] Ancak bir ürün güvenliği mevzuatı niteliği taşıyan Tüzüğün en önemli amaçlarından biri olan temel hakları korumayı ne kadar başardığı da bir tartışma konusudur. Zira ürün güvenliği düzenlemeleri, Tüzükte de olduğu üzere, ürünlerin taşıdığı risklerin gerçekleşmemesi için bazı önlemlerin alınmasını gerektirmektedir. Bunların yerine getirilmesi durumunda ise riskin gerçekten azalıp azalmadığını ya da başarılı şekilde kontrol edilip edilmediğini incelememektedir. Bu noktada Tüzüğün benimsediği risk temelli yaklaşım da Tüzüğün insan haklarından ziyade ürün güvenliğine yönelik bir çerçeve mevzuat olma niteliğini yansıtmaktadır.[44]

---

[39] Tüzük her ne kadar kural olarak bir ürün güvenliği düzenlemesi olup yapay zekânın diğer yönleriyle ilgilenmese de m. 10 "Veri ve Veri Yönetişimi" gibi düzenlemelere yer vererek istisnai olarak da olsa ürün güvenliği dışındaki alanları da düzenlemiştir.

[40] GÜÇLÜTÜRK Osman Gazi, "Kodlar ve Kanunlar: Yapay Zekâ Regülasyon Rotası ve AB Yapay Zekâ Tüzüğü", Yapay Zekâ Teknolojilerine Akademik Bakış, Adalet Yayınları, Ankara, 2025, ss. 109-175, s. 145 (Kodlar ve Kanunlar).

[41] VOIGT Paul / HULLEN Nils, The EU AI Act Answers to Frequently Asked Questions, 1. Bası, Springer, s. 2.

[42] Ibid; ALMADA / PETİT, s. 17.

[43] ALMADA / PETİT, s. 17.

[44] PANEZI Argyri, "Article 14 Human Oversight", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition], s. 909.

Tüzüğün niteliğinin yanında değinilmesi gereken en önemli noktalardan bir tanesi de Tüzüğün kimlere ve nelere uygulanacağı konusudur. Bu nedenle bir sonraki başlık altında Tüzüğün uygulama alanı açıklanacaktır.

III. Tüzüğün Uygulama Alanı

Tüzük ilk maddesinde amaç ve ana konusunu açıkladıktan sonra 2. maddede uygulama alanını oldukça detaylı bir şekilde düzenlenmiştir. Maddenin ilk fıkrasında Tüzüğün uygulama alanına ilişkin geniş bir çerçeve çizilmiş ve devamı fıkralarda ise uygulama alanının istisnaları düzenlenmiştir.

Oldukça uzun ve ayrıntılı bir madde olan Tüzük m. 2 incelendiğinde Tüzüğün uygulama alanına girebilmek için ilk bakışta üç farklı koşulun sağlanması gerektiğini söylemek mümkündür. Bir yapay zekâ sistem ya da modelinin Tüzüğün kapsamında kalması için bu üç koşulun kümülatif olarak gerçekleşmesine ek olarak ise aşağıda detaylıca açıklanacağı üzere istisnalardan birine girmemesi gerekir. Sonuç olarak genel bakışta Tüzüğün uygulama alanı için üç olumlu bir olumsuz olmak üzere dört koşul aranmıştır.[45]

A. Bir Yapay Zekâ Sistemi ya da Genel-amaçlı Yapay Zekâ Modeli Bulunmalıdır.

Tüzüğün uygulama alanı bulabilmesi için ilk olarak bir yapay zekâ sistemi ya da genel-amaçlı yapay zekâ modeli olması gerekmektedir.[46] Bu itibarla belirtilmelidir ki Tüzük genel olarak yapay zekâ teknolojisini değil, bu teknolojinin birer görünümü olarak yapay zekâ sistem ve modellerini hedefine almaktadır. Tüzük bu iki terimi de tanımlamıştır. Tüzüğün uygulama alanının tam olarak anlaşılabilmesi için bu iki terimin tanımları doğru anlaşılmalıdır. Tüzükteki tanım uyarınca yapay zekâ sistemi "*çeşitli otonomi seviyelerinde çalışmak ve açık ya da örtülü hedefler doğrultusunda aldığı girdilerden fiziksel veya sanal ortamları etkileyebilecek tahminler, içerikler, öneriler veya kararlar gibi çıktıların nasıl üretileceğini çıkarsama yapmak üzere tasarlanmış ve yerleştirildikten sonra adaptiflik gösterebilen bir makine tabanlı*

[45] GÜÇLÜTÜRK, Kodlar ve Kanunlar, s. 144.
[46] EECKE / REGENHARDT, Article 2, s. 156.

sistemi"[47] ifade eder.[48] Tüzüğün yapay zekâ sistemi tanımı son halini alana kadar farklı aşamalardan geçmiştir. İlk olarak, Teklifte yapay zekâ sistemi "*Ek-1'de listelenen teknik ve yaklaşımlardan biri veya daha fazlası kullanılarak geliştirilen ve insan tarafından belirlenmiş belirli amaçlar doğrultusunda içerik, tahminler, öneriler veya kararlar gibi çıktılar üreterek etkileşimde bulunduğu ortamları etkileyebilen yazılım*" olarak tanımlanmıştır.[49] Görüldüğü üzere Teklifte yer alan yapay zekâ sistemi tanımı Teklifin ekinde listelenen teknikleri ya da yaklaşımları baz alan bir tanımdır. Kanaatimizce bu tanım listeleme yöntemiyle sayılan teknikleri ya da yaklaşımları temel aldığından daha durağan bir tanım olacaktır ki hızla gelişen yapay zekâ teknolojileri karşısında durağan bir tanım Tüzüğün inovasyonu destekleyen[50] yaklaşımıyla bağdaşmayacaktır. Zira Teklifte yer alan bu tanım da sonraki aşamalarda değiştirilerek Tüzükteki halini almıştır. Tanım Tüzükteki halini almadan önce ara süreçlerde de değişikliklere uğramıştır. Avrupa Birliği Konseyi'nin genel yaklaşımında yapay zekâ sistemi "*özerklik unsurlarıyla çalışacak şekilde tasarlanmış, makine ve/veya insan tarafından sağlanan veri ve girdilere dayanarak makine öğrenimi ve/veya mantık ve bilgi tabanlı yaklaşımlar kullanarak belirli bir dizi hedefe nasıl ulaşacağını çıkaran ve içerik (üretken yapay zekâ sistemleri), tahminler, öneriler veya kararlar gibi sistem tarafından üretilen çıktılar oluşturarak etkileşimde bulunduğu ortamları etkileyen bir sistem*" olarak tanımlanmıştır. Bunun yanında Avrupa Parlamentosu'nun müzakere pozisyonunda yapay zekâ sistemi tanımı Tüzükte yer alan haline oldukça yaklaşmıştır. Müzakere pozisyonundaki tanıma göre de yapay zekâ sistemi "*değişen seviyelerde özerklikle çalışmak üzere tasarlanmış ve açık veya örtük hedefler için fiziksel veya sanal ortamları etkileyen tahminler, öneriler veya kararlar gibi çıktılar üretebilen makine tabanlı bir sistem*" olarak tanımlanmıştır.

Tüzük bu tanımı oluştururken uluslararası kabullere yakınlaşmak ve geniş kabulü kolaylaştırmak için yapay zekâ üzerinde çalışan uluslararası kuruluşların

---

[47] Tüzük m. 3/1.
[48] Tüzük m. 3/1 (*orjinal metin*): *'AI system' means a machine-based system that is designed to operate with varying levels of autonomy and that may exhibit adaptiveness after deployment, and that, for explicit or implicit objectives, infers, from the input it receives, how to generate outputs such as predictions, content, recommendations, or decisions that can influence physical or virtual environments*.
[49] Teklif m. 3/1 (*orjinal metin*): *'artificial intelligence system' (AI system) means software that is developed with one or more of the techniques and approaches listed in Annex I and can, for a given set of human-defined objectives, generate outputs such as content, predictions, recommendations, or decisions influencing the environments they interact with.*
[50] Dibace, ¶ 2.

çalışmalarıyla uyumlu bir tanım benimsemiştir.[51] Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün (*Organisation for Economic Co-operation and Development, "***OECD***"*) tanımına göre yapay zekâ sistemi*, "açık veya örtülü amaçlar doğrultusunda aldığı girdilerden yola çıkarak tahminler, içerikler, öneriler veya kararlar gibi çıktılar üreten ve bu çıktılarla fiziksel veya sanal ortamları etkileyebilen makine tabanlı bir sistemdir*".[52] Görüldüğü üzere iki tanım aynı denebilecek kadar benzerdir. Bu yönüyle Tüzük, uluslararası alanda kabul edilmiş tanımlarla paralellik göstermektedir.

Tüzükteki tanımın daha iyi anlaşılabilmesi için tanımın parçalarına ayrılarak incelenmesi yerinde olacaktır. Sistemin öncelikle makine tabanlı bir sistem olması incelenecek. Sonrasında sistemlerin otonom olma ve çıkarsama yapabilme nitelikleri açıklanacaktır. Son olarak sistemlerin adaptiflik ve sanal ya da fiziksel ortamları etkileyebilme özelliklerine değinilecektir.

Bir sistemin Tüzük kapsamında yapay zekâ sistemi olarak nitelendirilebilmesi için öncelikle makine tabanlı bir sistem olması gerekmektedir. Makine tabanlı terimi, yapay zekâ sistemlerinin makineler üzerinde çalıştığı gerçeğini ifade eder.[53] Gerçekten de modern anlamda yapay zekâ olarak adlandırılan sistemlerin neredeyse tamamının çalışma prensibi bir yazılım bileşeninin bir makine tabanlı sistem üzerinde çalıştırılması üzerine kuruludur. Tanımda yer alan makine ifadesi yazılımın dışlandığı ve sadece makine bileşenine vurgu yapıldığı şeklinde anlaşılmamalıdır. Burada makine tabanlı sistem kavramından hem sistemin donanımları (*hardware*) hem de sistemin yazılımı (*software*) anlaşılmalıdır.[54]

İkinci olarak sistemin çeşitli otonomi seviyelerinde çalışıyor olması gerekmektedir. Tüzükte tanımlanmıyor olsa da otonomi kavramını insan müdahalesinden bir dereceye kadar bağımsız hareket etme ve insan müdahalesi

---

[51] Ibid, ¶ 12; SOUSA E SİLVA Nuno, The Artificial Intelligence Act: Critical Overview, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4937150, s. 9, (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[52] Organisation for Economic Co-Operation and Development, Explanatory Memorandum on the Updated OECD Definition of an AI System https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/03/explanatory-memorandum-on-the-updated-oecd-definition-of-an-ai-system_3c815e51/623da898-en.pdf, s. 4 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[53] FEILER Lukas / KÖNIG Beat, "Article 3 Definitions", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition], s. 213; Dibace, ¶ 12.

[54] Avrupa Komisyonu, Annex to the Communication to the Commission Approval of the content of the draft Communication from the Commission - Commission Guidelines on the definition of an artificial intelligence system established by Regulation (EU) 2024/1689 (AI Act), (Definition Guideline) s. 2.

olmadan çalışma yeteneklerine sahip olmak olarak anlamak gerekir.[55] Bu noktada otonomi kriteri yapay zekâ sistemlerini diğer bilgisayar sistemlerinden ayıran en önemli noktalardan bir tanesidir.[56] Bu kavramın Tüzük açısından önemi için yapay zekâ kavramının tarihçesine ve günlük dildeki anlamına da kısaca değinmek faydalı olacaktır. Yapay zekâ kavramı Türk Dil Kurumu tarafından "*bir bilgisayarın, bilgisayar kontrolündeki bir robotun veya programlanabilir bir aygıtın insana benzer biçimde algılama, öğrenme, fikir yürütme, karar verme, sorun çözme, iletişim kurma vb. işlevleri sergileyebilme yeteneği*"[57] olarak tanımlanmıştır. Bu tanımdan da görüleceği üzere günlük dilde kullanılan ve Tüzükte tanımlanan yapay zekâ kavramları oldukça farklı konseptleri ifade etmektedir. Ancak günlük dilde kullanılan anlamında bile yapay zekânın algılama, öğrenme, fikir yürütme, karar verme, sorun çözme, iletişim kurma yetenekleri sayılarak yapay zekânın otonom doğasına gönderme yapılmıştır.

Yapay zekâ kavramı aslında yeni bir kavram değildir. Ancak kullanıldığı döneme göre kavramın ifade ettiği teknolojiler değişmiş ve farklı sistem ya da uygulamalar yapay zekâ olarak adlandırılmıştır. Bu noktada önemli olan kavramın çıktığı 1950'li yıllardaki teknolojilerden bugün düzenlenmek istenen teknolojileri ayıracak özellikleri öne çıkarmak ve doğru bir düzenleme konusu tespit edebilmektir. Aksi takdirde aslında hiçbir sorun yaratmayan 60-70 yıllık teknolojilerin bugünkü anlamıyla yapay zekâ olarak adlandırılması sonucu doğacaktır.[58] Bu durum da bu tür teknolojilerin oldukça yeni olan bir düzenleme kapsamında kalması gibi istenmeyen durumlar ve bununla bağlantılı yeni sorunlar ortaya çıkabilecektir.

İşte otonomi bu noktada önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde yapay zekâ olarak adlandırılan teknolojileri daha öncekilerden ayıran tamamen aynı girdilere aynı çıktıları üretecek şekilde komutlara dayalı olarak değil, veri setleri içerisindeki istatistik bağlantıların tespiti ve yeni verilere uygulanması sonucu olasılıksal hesaplara dayalı olarak çalışmalarıdır. Başka bir deyişle günümüzdeki yapay zekâ sistemlerinin ayırt edici özelliği olan otonom olma sistemin insan dahli olmadan hareket edebilmesi ve öğrenebilmesi yeteneğidir.[59] Komutlara

[55] Dibace, ¶ 12.
[56].EECKE / REGENHARDT, Article 2, ss. 158.
[57] Bknz: https://sozluk.gov.tr/ (Erişim Tarihi: 21.03.2025).
[58] GÜÇLÜTÜRK Osman Gazi, Yapay Zekâ ve Verinin Kullanımı, 1. Bası, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2022, (Yapay Zekâ), s. 43.
[59] Organisation for Economic Co-Operation and Development, s. 6.

dayalı programlarda programın her bir veri üzerinde gerçekleştireceği işlemler kolayca ve detaylı olarak tespit edilebilirken günümüz yapay zekâ sistemlerinin dayandığı, gelişmiş makine öğrenmesi teknikleri başta olmak üzere yeni nesil algoritmalarda yeni girdiler üzerinde gerçekleştirilecek işlemler doğrudan insanlar tarafından girilmeyip yapay zekâ yazılımı tarafından hesaplamalar sonucunda ortaya çıkmaktadır.[60] Bu karmaşık hesaplar çoğunlukla model olarak adlandırılan ve insanlar tarafından doğrudan okunamayan yazılım yapıları içerisinde depolandığından girdiler üzerinde gerçekleştirilecek işlemler ve çıktılar insanlar tarafından tamamen öngörülememektedir. Belirli durumlarda girdiler ve çıktılar arasındaki sonuçlar algoritmanın niteliğine bağlı olarak yorumlanabilse de belirli durumlarda da tamamen anlaşılması imkânsız bir kara kutu (*black box*) şeklinde ortaya çıkabilmektedir.[61] Kara kutu şeklinde çalışan bazı yapay zekâ sistemleri, çıktılar yapay zekâ sisteminin hedefinde açıkça tanımlanmadan ve bir insandan özel talimatlar almadan çıktılar üretebilir.[62] Bu da bu sistemlerin çıktılarına bir öngörülemezlik ve bu itibarla sistemlerin kendilerine bir otonomi unsuru katmaktadır.

Tüzük aslında eski usul komutlara dayalı ve sonuçları insanlar tarafından neredeyse tamamen öngörülebilen sistemler ile yeni nesil yapay zekâ olarak adlandırılan bu sistemler arasında otonomi referansıyla bir ayrım yapmak istemiştir. Nitekim otonomi unsurunun eklenmesiyle tamamen insan kontrolü veya müdahalesi ile çalışan sistemler tanımın dışında bırakılmak istendiği açıkça Tüzüğün Dibacesi'nde de belirtilmiştir.[63]

Otonomi kavramıyla bağlantılı olacak şekilde Tüzükteki tanımın en önemli parçalarından bir tanesi de sistemin çıkarsama (*infer*) yapabilme yeteneğidir. Otonom olma ve çıkarsama yapma birbirleriyle oldukça yakından ilişkili kavramlardır. Bir yapay zekâ sisteminin çıkarsama yapma kapasitesi onun otonomisini sağlamada kilit bir rol oynar.[64] Bu özellik Tüzükte tanımlanan yapay zekâ sistemlerini, geleneksel yalnızca gerçek kişiler tarafından tanımlanan kurallara dayanan işlemleri otomatik olarak yürüten sistemlerden ayıran en büyük özelliktir.[65] Dolayısıyla çıkarsama yapma

[60] Ibid, 45.
[61] GÜÇLÜTÜRK, Yapay Zekâ, s. 46.
[62] Organisation for Economic Co-Operation and Development, s. 6.
[63] Avrupa Komisyonu, Definition Guideline, s. 3; Dibace, ¶ 12.
[64] Avrupa Komisyonu, Definition Guideline, s. 3.
[65] FEILER / KÖNIG, s. 216; Dibace, ¶ 12.

özelliği Tüzük kapsamında yapay zekâ sistemlerini diğer sistem türlerinden ayıran olmazsa olmaz bir koşuldur.[66]

Tüzükteki tanıma göre yapay zekâ sistemlerinin bir başka özelliği de yerleştirildikten sonra adaptiflik gösterebilme yetenekleridir. Adaptiflik gösterebilme yapay zekâ sisteminin kullanım sırasında değişmesine izin veren kendi kendine öğrenme yeteneklerini ifade eder.[67] Ancak tüm yapay zekâ sistemleri bu özelliğe sahip değildirler. Zira Tüzükteki tanımda da "adaptiflik gösterebilen"[68] ifadesi kullanılmıştır. Dolayısıyla adaptiflik gösterebilme bir yapay zekâ sisteminin Tüzükteki tanımın kapsamına girebilmesi için olmazsa olmaz bir unsur değildir.[69] Örnek vermek gerekirse yapay zekâ tabanlı spam algılama programları adaptiflik göstermeyen sistemlerdendir. Bu sistemler daha önce girilen parametrelere göre spam olarak kabul ettikleri e-postaları işaretlerler. Bu tür sistemler veri ile beslendikçe yani e-postaların üzerinden geçtikçe kendilerini geliştirmezler, adaptiflik göstermezler. Bu tür sistemler adaptiflik göstermeseler bile tanımda belirtilen diğer özellikleri sağladıkları sürece Tüzük kapsamında yapay zekâ sistemi olarak nitelendirileceklerdir.

Tüzükteki tanımın başka bir önemli parçası da sistemin çıktılarının fiziksel ya da sanal ortamı etkileyebilmesidir. Bu noktada fiziksel ya da sanal ortamları etkileyebilme unsuru yapay zekâ sistemlerinin pasif olmadığı, yerleştirildikleri ortamları aktif olarak etkileyebilecek özelliklere sahip olması gerektiği şeklinde anlaşılmalıdır.[70]

Tüzük yapay zekâ sistemlerinin yanı sıra genel-amaçlı yapay zekâ modellerine de uygulanmaktadır. Burada özellikle belirtilmelidir ki Tüzük yapay zekâ modellerini genel olarak tanımlamamış özellikle sadece genel-amaçlı yapay zekâ modellerini tanımlamıştır. Tüzükteki tanımına göre genel-amaçlı yapay zekâ modeli "*geniş ölçekte kendini denetleme yöntemi kullanılarak büyük miktarda veriyle eğitilmiş modeller de dahil olmak üzere, önemli bir genel yetenek sergileyen ve pazara sunulma şekline bakılmaksızın çok çeşitli ve farklı görevleri yetkin bir şekilde yerine getirebilen, ayrıca çeşitli alt sistemlere veya uygulamalara entegre edilebilen bir yapay zekâ modelini*"

[66] Avrupa Komisyonu, Definition Guideline, s. 5; Dibace, ¶ 12.
[67] Dibace, ¶ 12.
[68] Tüzüğün İngilizce orjinal metninde "*may exhibit adaptiveness*" ifadesi kullanılmıştır. İngilizce "may" kelimesinin kullanılması bu kriterin zorunlu bir kriter olmadığına işaret etmektedir.
[69] Avrupa Komisyonu, Definition Guideline, s. 4; FEILER / KÖNIG, s. 213.
[70] Avrupa Komisyonu, Definition Guideline, s. 11.

ifade eder. Yapay zekâ sistemi ile genel-amaçlı yapay zekâ modeli arasındaki farkın anlaşılabilmesi için son dönemde oldukça popüler olan ChatGPT örneği kullanılabilir. GPT OpenAI şirketi tarafından geliştirilmiş bir büyük dil modelidir[71] ve özellikleri gereği Tüzük kapsamında genel-amaçlı yapay zekâ modeli olarak nitelendirilecektir. ChatGPT ise GPT modelinin kullanıldığı bir sohbet robotu ve bir yapay zekâ sistemidir. Kısaca GPT bir model olup, ChatGPT bu model kullanarak geliştirilmiş bir yapay zekâ sistemidir.

Görüldüğü üzere genel-amaçlı yapay zekâ modelleri tanımı oldukça geniş tutulmuştur. Bu geniş tanım, Tüzüğün çeşitli bağlamlarda öğrenebilen ve uyum sağlayabilen güçlü genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin yarattığı potansiyel riskler konusundaki endişesini yansıtmaktadır.[72] Tüzük kapsamı geniş tutmakla birlikte yapay zekâ sistemlerinde olduğu gibi genel-amaçlı yapay zekâ modellerinde de bazı kısıtlamalar getirmiştir. Tanım; Tüzükte kullanıldığı anlamıyla genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin özel olarak araştırma, geliştirme veya prototip oluşturma faaliyetlerinde kullanılan yapay zekâ modellerini kapsamadığını düzenlemiştir. Kanaatimizce bu özel dışlama gereksiz olmuştur zira Tüzük m. 2/8 uyarınca araştırma, test etme ve geliştirme aşamasında olan ve henüz piyasaya sürülmeyen ya da hizmete sunulmayan yapay zekâ modellerini dışlamıştır. Genel-amaçlı yapay zekâ modeli tanımında m. 2/8'den farklı olarak prototip geliştirme faaliyetlerinin de kapsam dışı kaldığı düzenlenmiştir. Ancak Tüzük m. 2/8 ve Tüzüğün bir ürün güvenliği düzenlemesi olarak sadece piyasaya sürülen ve hizmete sunulan ürünlerle ilgilendiği göz önüne alındığında tanımlardaki dışlamanın gereksiz olduğu söylenebilir. Diğer yandan bu durumun uygulamada olumsuz bir etkisi olmayacağını söylemek yanlış olmayacaktır.

B. Tüzük Kapsamındaki Operatörlerden Biri Bulunmalıdır.

Tüzüğün kapsamına girebilmek için aranan ikinci koşul, Tüzükte tanımlanan operatörlerden biri olmaktır. Operatör kelimesi Tüzükteki bütün aktörleri kapsayacak şekilde genel bir terim olarak kullanılmıştır. Tüzükte tanımlanan beş ana operatör olduğu söylenebilir. Bu operatörler; sağlayıcı, yerleştirici, ürün imalatçısı, ithalatçı ve dağıtıcıdır. Bu ana aktörlerin yanında operatör tanımı kapsamına giren bir diğer aktör

[71] ChatGPT ile ilgili ayrıntılı bilgi için bknz: Introducing ChatGPT, https://openai.com/index/chatgpt/ (Erişim Tarihi: 21.03.2025).
[72] EECKE / REGENHARDT, Article 2, s. 159.

de yetkili temsilcidir. Yetkili temsilci Tüzükte tanımlandığı şekliyle "*bir yapay sistemi veya genel-amaçlı bir yapay zekâ modeli sağlayıcısından, Tüzükte belirlenen yükümlülükleri ve prosedürleri kendi adına yerine getirmek ve yürütmek için yazılı bir yetki alan ve kabul eden, Avrupa Birliği içinde yerleşik veya kurulmuş gerçek veya tüzel kişi*"[73] anlamına gelir. Tanımdan da anlaşıldığı üzere yetkili temsilci sağlayıcının Avrupa Birliği'nde yükümlülüklerini yerine getirmesini sağlayan bir gerçek ya da tüzel kişidir. Yetkili temsilcinin bu özelliğinden dolayı bu bölümde yetkili temsilci dışındaki beş aktör incelenecektir.

Tüzükteki tanımı uyarınca sağlayıcı, "*bir yapay zekâ sistemi veya genel-amaçlı bir yapay zekâ modeli geliştiren ya da geliştirilmesini sağlayan ve bu sistemi veya modeli kendi adı veya ticari markası altında, ücretli ya da ücretsiz olması fark etmeksizin, piyasaya süren veya hizmete sunan, gerçek ya da tüzel kişi, kamu otoritesi, ajans veya başka bir kurumu*"[74] ifade eder. Sağlayıcının tanımının daha iyi anlaşılabilmesi için piyasaya sürmek ve hizmete sunmak kelimelerinin de tanımlarını incelemek gerekir zira Tüzükte bu kelimeler alelade bir anlamda kullanılmamıştır. Tüzük piyasaya sürmek ve hizmete sunmak terimlerine özel birer anlam yükleyerek bu terimleri tanımlamıştır. Piyasaya sürmek, "*bir yapay zekâ sisteminin veya genel-amaçlı bir yapay zekâ modelinin Avrupa Birliği pazarında ilk kez kullanıma sunulması*"[75] anlamına gelir. Bu piyasaya sürme doğrudan indirme şeklinde ya da fiziksel kopyalama şeklinde olabileceği gibi aynı zamanda uygulama programlama arayüzü (*API*) aracılığıyla, bulut üzerinden erişim sağlanması şeklinde de gerçekleştirilebilir.[76] Tüzükteki tanımı uyarınca hizmete sunmak terimi de "*piyasaya sürmek kavramıyla uyumlu olacak şekilde bir yapay zekâ sisteminin ilk kez doğrudan yerleştiriciye veya Avrupa Birliği içerisinde kendi kullanımına yönelik olarak amacına uygun şekilde tedarik edilmesini*"[77] ifade eder. Bir yapay zekâ sisteminin hizmete sunulması için her zaman üçüncü taraflara sağlanması gerekmez, sağlayıcının kendi içinde de sistemi kullanması hizmete sunulması anlamına gelir.[78]

Tüzükteki tanımına göre yerleştirici, "*yapay zekâ sisteminin profesyonel olmayan kişisel bir faaliyet sırasında kullanıldığı durumlar haricinde, kendi yetkisi*

[73] Tüzük m. 3/5.
[74] Tüzük m. 3/3.
[75] Tüzük m. 3/9.
[76] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guideline, s. 4.
[77] Tüzük m. 3/11.
[78] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guideline, s. 4.

altında bir yapay zekâ sistemi kullanan gerçek veya tüzel kişi, kamu otoritesi, ajans veya başka bir kurum"[79] anlamına gelir. Profesyonel olmayan aktiviteye örnek olarak bir kişinin sadece günlük yazmak için kullandığı bir sohbet robotu verilebilir. Bu sohbet robotu sadece profesyonel olmayan kişisel kullanım yani kişisel günlük yazmak için kullanıldığı noktada bu sohbet robotunun kullanan kişi Tüzükteki yerleştirici tanımına dahil olmayacaktır.

Yerleştirici tanımında kullanılan kendi yetkisi altında olması ifadesi Tüzükte tanımlanmamıştır ve yerleştirici tanımında bir muğlaklık yaratmıştır. Ancak bu ifadeyi yapay zekâ sistemini kendi sorumluluğu doğrultusunda kullanmaya karar verebilme yetkisi olarak anlamak gerekir.[80]

Tüzükteki tanımı uyarınca ithalatçı, "*üçüncü bir ülkede yerleşik bir gerçek veya tüzel kişinin adını veya ticari markasını taşıyan bir yapay zekâ sistemini piyasaya süren Avrupa Birliği içinde yerleşik gerçek kişi veya Avrupa Birliği içinde kurulmuş tüzel kişi*"[81] anlamına gelir.

Tüzükte düzenlenen aktörlerden bir tanesi de ürün imalatçısıdır. Ürün imalatçısı terimi Tüzüğün 3. maddesinde özel olarak tanımlanmamıştır fakat kapsamın düzenlendiği 2. maddeden ürün imalatçısının tanımı çıkarılabilir. Tüzük m. 2/1-e uyarınca ürün imalatçısı "*kendi ürünleri ile birlikte ve kendi adı veya ticari markası altında bir yapay zekâ sistemini piyasaya süren veya hizmete sunan kişi*" anlamına gelmektedir. Ürün imalatçısının diğer operatörlerden en önemli farkı, bir kişinin ürün imalatçısı olabilmesi için ortada bir ürün bulunması gerekir. Başka bir deyişle, ürün imalatçısı doğrudan yapay zekâ sistemini piyasaya süren ya da hizmete sunan kişi olamaz, ürün imalatçısından söz edebilmek için bu sistemin bir ürünle birlikte piyasaya sürülmesi ya da hizmete sunulması gerekmektedir.

Tüzükte distribütör kavramı deyim yerindeyse şemsiye bir aktör olarak tanımlanmıştır. Distribütör "*tedarik zincirinde, sağlayıcı veya ithalatçı dışında, bir yapay zekâ sistemini Avrupa Birliği piyasasında kullanıma sunan gerçek veya tüzel kişi*"[82] anlamına gelir. Dolayısıyla aslında bir operatör yapay zekâ tedarik zincirinde

[79] Tüzük m. 3/4.
[80] FEILER / KÖNIG, s. 219.
[81] Tüzük m. 3/6.
[82] Tüzük m. 3/7.

yer alıyor fakat rolü gereği ne sağlayıcı ne ithalatçı tanımlarından birinin içine dahil oluyorsa, bu aktör bir distribütör olmaktadır.

Son olarak Tüzüğün uygulama alanına giren başka aktör de Avrupa Birliği'nde bulunan etkilenen kişilerdir (*affected persons*). Tüzükteki etkilenen kişilerle alakalı düzenlemelere bakıldığında etkilenen kişilere herhangi bir yükümlülük getirilmediği sadece bazı haklara sahip oldukları görülmektedir.[83] Etkilenen kişilere tanınan en önemli haklardan bir tanesi bilgi alabilme hakkıdır. Tüzük m. 86 uyarınca Ek-3'te listelenen yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin çıktısına dayanarak alınan ve hukuki etkiler doğuran veya kişiyi önemli ölçüde etkileyen bir karar sonucunda, etkilenen kişi sağlık, güvenlik veya temel haklarına olumsuz etki ettiğini düşünüyorsa, yerleştiriciden yapay zekânın karar sürecindeki rolü ve kararın ana unsurları hakkında bir açıklama talep edebilir.

C. Yer Bakımından Tüzüğün Uygulama Alanına Girilmelidir.

Gelişen teknolojiler, devletlerin kendi sınırları dışına taşan uluslararası yetkilerini kullanma gerekliliğini doğurmuştur.[84] Başka bir ülkede işlenip etkisi kendi ülkesinde hissedilen suçlar ya da yabancı bir ülkede gerçekleştirilen faaliyetlerle kendi piyasalarının zarar görmesi gibi durumlar, devletlerin böyle bir ihtiyacının ortaya çıkmasının başlıca nedenleri arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda yapay zekâ teknolojilerinin düzenlenmesi noktasında da Avrupa Birliği sınırları aşan bir hukuki düzenleme yaparak[85] Avrupa Birliği iç pazarının zarar görmesini engellemeye çalışmıştır. Zira günümüzde yapay zekâ teknolojileri alanında öncü şirketler Avrupa Birliği dışında kurulmuş olsalar bile piyasaya sürdükleri ürünlerin etkileri Avrupa Birliği iç pazarında hissedilmektedir.[86]

Devletlerin uluslararası yetkilerini kullanım şekilleri düzenleme yetkisi, uygulama yetkisi ve yargılama yetkisi olmak üzere üç başlık altında toplanabilir. Bu çalışmanın konusu bir Avrupa Birliği hukuki düzenlemesi olan Tüzük olduğundan bu

---

[83] EECKE / REGENHARDT, Article 2, s. 156; GÜÇLÜTÜRK, Kodlar ve Kanunlar, s. 148.
[84] UZUN Fatih Burak, Dijital Ortamdan Hukukların Çatışması, 1. Bası, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2024, s. 27.
[85] SOUSA E SİLVA, s. 13.
[86] GREENLEAF Graham, EU AI Act: Brussels Effect(s) or a Race to the Bottom?, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4975172, s. 2 (Erişim Tarihi: 25.03.2025).

başlık altında devletlerin sınır aşan düzenleme yetkisi üzerinde durulacak ve devletlerin sınır aşan uygulama ve yargılama yetkisine değinilmeyecektir.

Devletlerin sınır aşan düzenleme yetkileri sorunu ilk olarak Uluslararası Daimi Adalet Divanı'nın ("**UDAD**") Lotus kararına konu olmuştur.[87] Karara konu olan olayda kısaca Midilli açıklarında Türk gemisi Bozkurt ile Fransız gemisi Lotus'un çarpışmıştır. Kazada 8 Türk denizci hayatını kaybetmiş, ertesi gün İstanbul'a ulaşan Lotus gemisinin kaptanı tutuklanarak Türk mahkemelerince yargılanmış. Yargılama sonucunda kaptan hapis ve para cezasına çarptırılmıştır.

UDAD uyuşmazlığı incelerken devletlerin uluslararası yetkisini düzenleme ve uygulama yetkisi olarak ikiye ayırarak incelemiştir. UDAD devletlerin uluslararası düzenleme yapması noktasında bu durumu engelleyen bir hukuk kuralının bulunmamasından hareketle devletin egemenlik haklarını ve dolayısıyla da uluslararası yetkilerini sınırlamanın mümkün olmadığı kanaatine varmıştır. UDAD'nin vardığı bu sonuç doktrinde kontrolsüz bir şekilde uluslararası yetki iddialarının artmasına sebep olabileceği gerekçesiyle eleştirilmiştir.[88] Devletlerin zaman içerisindeki uygulamaları ile oluşan uluslararası teamül hukukunda da Lotus kararının aksine, sınır ötesi düzenleme yetkisini kural olarak yasaklanmaktadır. Ancak bu yetkiyi tanıyan açık bir hukuk kuralı varsa, kullanım hukuka uygun sayılmaktadır.[89] Devletlerin sınır aşan düzenleme yetkilerini kullanmasının uluslararası hukuka uygun kabul edildiği hallere müsamahakâr ilkeler adı verilmektedir.[90] Müsamahakâr ilkelerden birinin varlığı halinde devletin sınır aşan düzenleme yetkisi hukuka uygun hale gelmektedir. Dijital süjeleri konu alan hukuki düzenlemeler bakımından müsamahakâr ilkeler dışında yeni kurallar benimsenmemiştir.[91] Ancak genel bir niteliği olan müsamahakâr ilkeler çerçevesinde dijital ortamların da düzenlenebileceği

[87] Lotus Davası, Fransa v. Türkiye, Uluslararası Daimi Adalet Divanı, 1927.
[88] COOK Walter Wheeler, "The Application of the Criminal Law of a Country to Acts Committed by Foreigners Outside the Jurisdiction", West Virginia Law Review, C. 40, S. 4, 1934, ss. 303-329, s. 326; REYDAMS Luc, Universal Jurisdiction International and Municipal Legal Perspectives, New York, Oxford University Press, 2006, s.13; VÖHRİNGER Marco, State Jurisdiction and the Permissiveness of International Law: Is the Lotus Still Blooming?, LSE Law Review, C. 7, 2021, ss. 29-60, s. 36; Müsamahakâr ilkeler ile ilgili ayrıntılı bilgi için bknz: UZUN, s. 32-37.
[89] UZUN, s. 32; RYNGAERT Cedric, Jurisdiction in International Law, 2. Bası, New York, Oxford University Press, 2015, s. 35.
[90] REYDAMS, s. 21; UZUN, s. 33; RYNGAERT, s. 129.
[91] UZUN, s. 48.

söylenebilir. Avrupa Birliği de bu noktada müsamahakâr ilkelere dayanarak Tüzük düzenlemesini yapmış ve sınır aşan bir uygulama alanı düzenlemiştir.

Tüzüğün uygulama alanı açısından iç hukukun uzaması kavramı (*territorial extension*) da gündeme gelebilecek ve devletlerin sınır aşan düzenleme yetkisi ile karışabilecek bir kavramdır. Ancak iç hukukun uzaması kavramı devletin sınır aşan düzenleme yapması kavramı ile karıştırılmamalıdır. İç hukukun uzaması kavramı yalnızca yerel hukuka dayanan bir kuralın, yurtdışındaki kişileri veya orada gerçekleşen fiilleri etkilemesi durumunu ifade eder.[92] Avrupa Birliği, iç pazara erişim izni vermek için kendi hukuk kurallarına uyulmasını bir şart haline getirerek iç hukukun uzaması yöntemini yaygın biçimde kullanmaktadır. Bu noktada bir Avrupa Birliği mevzuatı olan Tüzüğe uygun olmayan ürünlerin ya da teknolojilerin de Avrupa Birliği iç pazarında kullanılması mümkün olmayacaktır. Ancak bu durum Avrupa Birliği'nin sınır aşan bir düzenleme yapmasına neden olmadığından Tüzüğün yer bakımından uygulanmasına bir etkisi olmayacaktır.

Görüldüğü üzere Tüzük Avrupa Birliği'nin sınırlarını aşan bir düzenlemedir ve tüzüğün kapsamına girebilmek için gereken üçüncü şart yer bakımından uygulanma kapsamına girebilmektir. Tüzüğün coğrafi kapsamı Tüzük m. 2/1'de her operatör için özel olarak düzenlenmiştir, dolayısıyla da her aktör için ayrıca inceleme yapılacaktır. Ancak bu incelemeden önce Tüzüğün m. 2/1-c ile düzenlediği uygulama alanı incelenmelidir. Zira Tüzük getirdiği bu düzenleme ile sınır aşan bir düzenleme yapmış ve Avrupa Birliği ile (*çıktıların Avrupa Birliği'nde kullanılması hariç*) bir bağlantısı olmayan operatörleri Tüzüğün uygulama alanına dahil etmiştir.

Tüzük öncelikle sadece Avrupa Birliği'nde piyasaya sürülen ya da hizmete sunulan yapay zekâ sistemlerini değil aynı zamanda üçüncü bir ülkede de olsa çıktıları Avrupa Birliği'nde kullanılan bütün yapay zekâ sistemlerini kapsamına almak istemiştir.[93] Bu şekilde yapay zekâ sistemlerinin üçüncü bir ülkede piyasaya sürülüp ya da hizmete sunulup, Avrupa Birliği içerisinde piyasaya sürülmediğinden ya da hizmete sunulmadığın hareketle Tüzüğün yer bakımından kapsama alanından

[92] UZUN, s. 28; SCOTT Joanne, "Extraterritoriality and Territorial Extension in EU Law", American Journal of Comparative Law, C. 62, S. 1, 2013, ss. 87-125, s. 90; PARRİSH Austen, Evading Legislative Jurisdiction, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1762138, s. 8 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).
[93] Dibace, ¶ 22.

çıkılmaya çalışılmasını engellemeye çalışılmıştır.[94] Bu amaç doğrultusunda Tüzük m. 2/1-c uyarınca yapay zekâ sisteminin ürettiği çıktı Avrupa Birliği içerisinde kullanıldığı sürece Tüzük üçüncü bir ülkede kurulan ya da yerleşik olan sağlayıcı ve yerleştiricilere uygulanacaktır.[95]

Sağlayıcılar açısından Tüzük geniş bir coğrafi uygulama alanı düzenlemiştir. Sağlayıcılar bir yapay zekâ sistemini Avrupa Birliği içinde piyasaya sürdüğü veya hizmete sunduğu ya da bir genel-amaçlı yapay zekâ modelini Avrupa Birliği içerisinde piyasaya sürdüğü noktada Tüzüğün uygulama alanına gireceklerdir. Sağlayıcıların Avrupa Birliği içerisinde yerleşik ya da kurulu olup olmaması bir önem taşımamaktadır, Tüzük Avrupa Birliği dışında üçüncü bir ülkede kurulmuş ya da yerleşik olan sağlayıcılara da uygulanacaktır.[96] Tüzüğün geniş coğrafi kapsamının amacı, Avrupa Birliği genelinde bireylerin hak ve özgürlüklerinin etkili bir şekilde korunmasını sağlamak ve tüm aktörler için eşit şartlar oluşturmaktır.[97]

Yerleştiriciler açısından ise durum sağlayıcılardan farklıdır. Tüzüğün bir yerleştiriciye uygulanabilmesi için bu yerleştiricinin Avrupa Birliği içerisinde kurulmuş ya da yerleşik olması gerekir.[98] Dolayısıyla Tüzük, Avrupa Birliği dışında üçüncü bir ülkede kurulmuş ya da yerleşik olan yerleştiricilere uygulanmayacaktır. Yerleşik olan ifadesi yerleştiricinin hukuki ya da idari ana merkezi Avrupa Birliği dışında olsa da faaliyetlerini Avrupa Birliği içerisinde gerçekleştiren kişilere de Tüzüğün uygulanacağını ifade edecek şekilde anlaşılmalıdır.[99]

Tüzük m. 2/1-d uyarınca Tüzük ithalatçı ve distribütörlere de uygulanır. İlk bakışta Tüzük bu maddeyle ithalatçı ve distribütörlere uygulanması için coğrafi bir sınırlama yapmamış gibi gözükmektedir. Ancak bu ifade distribütörler için doğru olsa da ithalatçılar için durum farklıdır. Her ne kadar m. 2/1-d'de düzenlenen coğrafi bir kısıtlama olmasa da ithalatçının tanımı gereği ithalatçı Avrupa Birliği içinde yerleşik gerçek kişi veya Avrupa Birliği içinde kurulmuş tüzel kişi olabilir. Zira zaten Avrupa

---

[94] KARADENİZ Salih, "Avrupa Birliği Yapay Zekâ Kanunu'nun Risk Grupları ve İlgililerin Yükümlülükleri Bağlamında İncelenmesi", Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 29, S. 1, ss. 307-366, s. 317; Dibace, ¶ 22.
[95] KARADENİZ, s. 316.
[96] Dibace, ¶ 21.
[97] EECKE / REGENHARDT, Article 2, s. 160.
[98] Kurulmuş ve yerleşik olmak kavramlarıyla ilgili tartışmalar için bknz: CJEU, Google Spain, Case C-131/12; CJEU, Weltimmo, C-230/14.
[99] EECKE / REGENHARDT, Article 2, s. 164.

Birliği dışında yerleşik ya da kurulmuş bir kişi tanım gereği ithalatçı olamamaktadır. Bunun yanında Tüzük distribütörler ve ürün imalatçıları açısından coğrafi bir sınırlama getirmemiştir. Bu noktada Tüzük gerekli gördüğü noktalarda uygulama alanı bakımından belirli aktörlere coğrafi sınırlamalar getirmiştir. Buradan hareketle kanaatimizce Tüzük ürün imalatçılarına ve distribütörlere kuruldukları ya da yerleşik oldukları yer fark etmeksizin uygulanacaktır.

D. İstisnalardan Biri Bulunmamalıdır.

Yukarıda açıklanan üç olumlu şarta ek olarak Tüzüğün uygulama alanına girilebilmesi için Tüzük m. 2'de sayılan istisnalardan birine dahil olunmaması gerekir. Bu üç olumlu şartın kümülatif olarak gerçekleştiği ve istisnaların kapsamına da girilmediği durumlarda Tüzük uygulama alanı bulacaktır. Bu istisnalardan biri yukarıda açıklandığı üzere ulusal güvenlik ve askeri kullanım istisnasıdır. Bu fıkra Tüzüğün niteliği ve amacı bölümünde ayrıntılı olarak incelendiğinden burada ayrıca incelenmeyecektir.

İlk olarak 2. maddenin ikinci fıkrası uyarınca Ek-1 Bölüm B'de listelenen Avrupa Birliği uyum mevzuatı kapsamındaki ürünlerle ilgili m. 6/1 uyarınca yüksek riskli yapay zekâ sistemleri olarak sınıflandırılan yapay zekâ sistemleri için yalnızca 6/1, m. 102 ila 109 ve m. 112 uygulanacaktır. Madde 57 ise yalnızca bu Tüzük kapsamındaki yüksek riskli yapay zekâ sistemlerine ilişkin gerekliliklerin söz konusu Avrupa Birliği uyum mevzuatına entegre edildiği ölçüde uygulanır. Diğer bir deyişle her ne kadar genel olarak Ek-1'de yer alan sistemler genel olarak yüksek riskli sistemler olarak adlandırılsa da Tüzük büyük ölçüde Ek-1 Bölüm B'de listelenen mevzuat kapsamındaki ürünlere uygulanmayacaktır.

İkinci istisna olarak Tüzük m. 2/3 uyarınca Tüzük birinci fıkra kapsamında Tüzüğün uygulama alanına giren üçüncü bir ülkedeki kamu makamlarına ve uluslararası kuruluşlara uygulanmaz. Ancak fıkrada bu istisnanın uygulanabilmesi için iki şart sayılmıştır. Tüzüğün uygulama alanının bu istisnasının kapsamında kalabilmek için öncelikle söz konusu kamu makamı veya uluslararası kuruluşların Avrupa Birliği veya bir veya daha fazla üye devlet ile kolluk kuvvetleri ve adli iş birliği için uluslararası iş birliği veya anlaşmalar çerçevesinde yapay zekâ sistemlerini kullanması gereklidir. İkinci olarak ise Tüzüğün uygulanmaması için üye olmayan ülkenin veya uluslararası kuruluşun bireylerin temel hak ve özgürlüklerinin korunmasına ilişkin

yeterli güvenceleri sağlaması aranmıştır. Yeterli güvencelerin neler olabileceği konusunda Tüzükte bir açıklama bulunmasa da[100] yeterli güvencelerin sağlanıp sağlanmadığı kolluk kuvvetleri ve adalet alanında kullanılan yapay zekâ sistemlerinin denetimi konusunda yetkili piyasa gözetim makamları tarafından değerlendirilecektir.[101] Bu iki şartın sağlandığı durumlarda üçüncü ülkedeki kamu makamı ya da uluslararası kuruluş birinci fıkra uyarınca uygulama alanına girse de Tüzük uygulama alanı bulmayacaktır.

Beşinci fıkra uyarınca Tüzük, Dijital Hizmetler Tüzüğü (*Digital Services Act, "***DSA***"*)[102] 2. Bölümünde düzenlenen sorumluluğuna ilişkin hükümlerin aracılık hizmetleri sağlayıcılarına uygulanmasını etkilemez. Beşinci fıkraya benzer şekilde yedinci fıkrada da kişisel veriler noktasında Tüzük hükümlerinin diğer düzenlemeleri etkilemeyeceği düzenlenmiştir. Yedinci fıkra uyarınca da kişisel verilerin korunması, gizliliği ve iletişimin gizliliğine ilişkin Avrupa Birliği hukuku, Tüzükte belirtilen hak ve yükümlülüklerle bağlantılı olarak işlenen kişisel veriler için geçerlidir. Tüzük, m. 10(5) ve m. 59 saklı kalmak kaydıyla, (AB) 2016/679 sayılı Genel Veri Koruma Tüzüğü (*General Data Protection Regulation,* "**GDPR**")[103] veya (AB) 2018/1725 sayılı Avrupa Birliği tüzüğü[104] veya (AT) 2002/58[105] veya (AB) 2016/680 sayılı

---

[100] EECKE / REGENHARDT, Article 2, s. 173.
[101] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 9; Dibace, ¶ 22.
[102] Regulation (EU) 2022/2065 of The European Parliament and of The Council of 19 October 2022 on a Single Market For Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act) (*Dijital hizmetler için tek pazar hakkında ve 2000/31/AT sayılı Direktifi değiştiren Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 19 Ekim 2022 tarihli ve (AB) 2022/2065 sayılı Tüzüğü (Dijital Hizmetler Kanunu)*), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2065/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).
[103] Regulation (EU) 2016/679 of The European Parliament and of The Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) (*Kişisel verilerin işlenmesi ve bu verilerin serbest dolaşımı ile ilgili olarak gerçek kişilerin korunmasına ilişkin ve 95/46/AT sayılı direktifi yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 27 Nisan 2016 tarihli ve (AB) 2016/679 sayılı Tüzüğü (Genel Veri Koruma Tüzüğü)*), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).
[104] Regulation (EU) 2018/1725 of The European Parliament and of The Council of 23 October 2018 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data by the Union institutions, bodies, offices and agencies and on the free movement of such data, and repealing Regulation (EC) No 45/2001 and Decision No 1247/2002/EC (*Birlik kurumları, organları, ofisleri ve ajansları tarafından kişisel verilerin işlenmesi ve bu verilerin serbest dolaşımı ile ilgili olarak gerçek kişilerin korunmasına ilişkin olup, (AT) 45/2001 sayılı tüzüğü ve 1247/2002/AT sayılı kararı yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 23 Ekim 2018 tarihli ve (AB) 2018/1725 sayılı Tüzüğü*), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2018/1725/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025)
[105] Directive 2002/58/EC of the European Parliament and of the Council of 12 July 2002 concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector (Directive on privacy and electronic communications) (*Elektronik iletişim sektöründe kişisel verilerin işlenmesi ve gizliliğin korunmasına ilişkin Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 12 Temmuz 2002 tarihli ve 2002/58/AT sayılı direktifi (Gizlilik ve Elektronik İletişim Direktifi)*), https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2002/58/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

direktifleri (*Law Enforcement Directive* "**LED**")[106] etkilemez. Dokuzuncu fıkrada da benzer şekilde Tüzüğün tüketicinin korunması ve ürün güvenliği ile ilgili diğer Avrupa Birliği yasal düzenlemeleri tarafından belirlenen kurallara halel getirmeyeceği düzenlenmiştir.

Altıncı fıkrada bilimsel çalışmalar için bir istisna düzenlenmiştir. Bu istisna uyarınca Tüzük, yalnızca bilimsel araştırma ve geliştirme amacıyla özel olarak geliştirilen ve hizmete sunulan yapay zekâ sistemleri veya yapay zekâ modelleri ve bunların çıktılarına uygulanmayacaktır. Bu noktada "yalnızca" kelimesine dikkat çekilmesi gerekir. Zira yalnızca bilimsel araştırma ve geliştirme için geliştirilen bir yapay zekâ sistemi kapsam dışında kalmakla beraber sistem bu amaçlar dışında kullanıldığı anda Tüzüğün uygulama alanına dahil olacaklardır.

Bilimsel çalışmaların yanında Tüzük m. 2/10 uyarınca Tüzük gerçek kişi olan yerleştiricilerin tamamen kişisel kullanımında olan yapay zekâ sistemlerine de uygulanmayacaktır. Ancak bu noktada belirtmek gerekir ki yerleştiricilerin tamamen kişisel kullanımında olan sistemler Tüzüğün uygulama alanına girmese de, bu sisteme ilişkin yerleştirici dışında diğer operatörler Tüzük kapsamında kalmaya devam edeceklerdir.[107] Örnek vermek gerekirse, bir yüz tanıma sistemini sadece evinde tamamen kişisel amaçlarla kullanan bir yerleştirici Tüzük m. 2/10 kapsamında Tüzüğün uygulama alanına girmeyecektir[108] fakat bu sistemin sağlayıcısı kişisel kullanım istisnasından yararlanamayacağından Tüzüğün uygulama alanı kapsamındadır. Ek olarak Tüzük m. 2/10 özellikle genel-amaçlı yapay zekâ modellerinden özellikle bahsetmemiş olsa da kişisel kullanımda olan genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin de istisna kapsamında olduğu ve Tüzüğün bu tür modellere uygulanmayacağı kabul edilmelidir.[109]

---

[106] Directive (EU) 2016/680 of The European Parliament and of The Council Of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data by competent authorities for the purposes of the prevention, investigation, detection or prosecution of criminal offences or the execution of criminal penalties, and on the free movement of such data, and repealing Council Framework Decision 2008/977/JHA (*Suçların önlenmesi, soruşturulması, tespit edilmesi veya kovuşturulması ya da cezai yaptırımların infazı amacıyla yetkili makamlar tarafından kişisel verilerin işlenmesi ve bu verilerin serbest dolaşımı ile ilgili olarak gerçek kişilerin korunmasına ilişkin ve 2008/977/Aİ sayılı Konsey Çerçeve Kararını yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 27 Nisan 2016 tarihli ve (AB) 2016/680 sayılı Direktifi*), https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2016/680/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[107] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 10.

[108] Ibid.

[109] Dibace, ¶ 109.

Altıncı fıkraya benzer bir şekilde sekizinci fıkrada da sistem piyasaya sürülmeden ya da hizmete sunulmadan önce gerçekleştirilen tüm araştırma, geliştirme ve test faaliyetleri Tüzük kapsamı dışında bırakılmıştır. Kanaatimizce bu düzenleme olmasa da Tüzük piyasa öncesinde kaldığı ölçüde araştırma, geliştirme ve test faaliyetlerine uygulanmayacaktır zira Tüzüğün uygulama alanı bulabilmesi için bir yapay zekâ sisteminin ya da yapay zekâ modelinin piyasaya sürülmesi veya hizmete sunulması gerekir.

On ikinci fıkra uyarınca Tüzük, ücretsiz ve açık kaynaklı lisanslar altında piyasaya sürülen yapay zekâ sistemlerine uygulanmaz. Ancak yapay zekâ sisteminin yüksek riskli yapay zekâ sistemi olarak veya yasaklı uygulamaları düzenleyen 5. madde veya belirli yapay zekâ sistemleri için şeffaflık yükümlülükleri getiren 50. madde kapsamına giren bir yapay zekâ sistemi olarak piyasaya sürülmesi veya hizmete sunulması halinde Tüzük uygulama alanı bulacaktır. Açık bir şekilde paylaşılmalarına izin veren ve kullanıcıların bunlara veya bunların değiştirilmiş sürümlerine serbestçe erişebildiği, kullanabildiği, değiştirebildiği ve yeniden dağıtabildiği sistemler açık kaynaklı sistemlerdir.[110]

IV. Tüzüğün Risk Temelli Yaklaşımı

Tüzük tüm yapay zekâ sistem veya modelleri için bir bütün olarak yükümlülükler getirmemekte, yapay zekâ sistem ve modellerini farklı gruplara ayırmaktadır. Tüzükte modeller ve sistemler için sağlık, güvenlik ve temel haklar açısından ortaya çıkan risk düzeyine göre farklı risk grupları öngörülmekte, bu risk gruplandırmasına göre sistem ya da modellerin operatörlerine bazı hukuki yükümlülükler getirilmektedir. Bu yönteme risk temelli yaklaşım adı verilmektedir.

Risk temelli yaklaşım Avrupa Birliği kanun yapım tekniğine uzak bir yaklaşım değildir. Dijital Tek Pazar Stratejisi'nin (*Digital Single Market Strategy*)[111] yürürlüğe girmesinden bu yana Avrupa Birliği, özellikle veri, çevrimiçi içerik ve platformlar, siber güvenlik, dijital ürün ve hizmetler ve yapay zekâ alanlarında dijital ekonomiyi düzenlemeye yönelik risk temelli bir yaklaşımı, her ne kadar farklı risk temelli

[110] Ibid, ¶ 102.
[111] Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions A Digital Single Market Strategy for Europe, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52015DC0192 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

yaklaşımlar kullansa da, giderek daha fazla benimsemiştir.[112] Farklı yorumlarla risk temelli yaklaşımı benimsemiş olsalar da son yıllarda bu artışın en öne çıkan örnekleri DSA ve GDPR olarak karşımıza çıkmaktadır.[113] Zaten Teklif aşamasında da Tüzük için risk temelli yaklaşımın kullanılmasının orantılı ve etkili bir kurallar bütünü getirmek amacıyla gerekli olduğu ifade edilmiştir.[114] Sonuçta Tüzük bu risk temelli yaklaşım çerçevesinde risk oranı yükseldikçe, bu sistemlerin operatörlerine daha fazla yükümlülük getirmiş ve sistemin yaratabileceği olası riskleri bertaraf etmeye çalışmıştır. Yani Tüzük riskin büyüklüğü ile orantılı olarak bu risklerin olumsuz etkilerini azaltmak ve toplum ile bireyleri bu risklerden korumak için düzenlemeler getirmiştir.[115]

Tüzüğün kullandığı risk temelli yaklaşımı daha doğru şekilde anlaşılabilmesi için ise öncelikle Tüzüğün risk kelimesine yüklediği anlamı daha iyi anlamak gerekmektedir. Tüzük tanımlar bölümünde "risk" kelimesinin tanımı yapmıştır. Tüzük m. 3/2 uyarınca risk "*bir zararın meydana gelme olasılığı ile bu zararın ciddiyetinin birleşimi*" anlamına gelir. Başka bir deyişle risk hem zararın gerçekleşme ihtimali hem de öngörülen zarar gerçekleştiğinde bu zararın nasıl bir sonuç yaratacağının toplamıdır. Bu tanımdan yola çıkıldığında aslında risk kavramı Tüzükte günlük hayatta kullandığımız anlamından daha farklı tanımlanmış değildir. Kaldı ki risk kelimesi genel olarak sözlüklerde de gelecekte kötü bir şey olma olasılığı ya da bir başka deyişle zarara uğrama tehlikesi olarak tanımlanmıştır.[116] Görüldüğü üzere, aslında Tüzük risk kavramını özellikle tanımlayarak bu kavrama günlük hayatta kullanıldığından başka bir anlam yüklememiştir. Sonuç olarak ise Tüzüğün risk kavramına çok geniş bir anlam yüklediği ve Tüzük özelinde bir tanımlama yapmadığı söylenebilir.

---

[112] EBERS Martin, "Truly Risk-Based Regulation of Artificial Intelligence How to Implement the EU's AI Act", https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4870387, s. 4 (Erişim Tarihi: 21.03.2025); GREGORİO Giovanni de / DUNN Pietro, "The European Risk-Based Approaches: Connecting Constitutional Dots in the Digital Age", Common Market Law Review, s. 3 https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4071437 (Risk-Based) (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[113] DSA ve GDPR'ın risk temelli yaklaşımları ve bu yaklaşımlar ile Tüzük arasındaki farklar hakkında daha ayrıntılı bilgi için bknz: GREGORİO / DUNN.

[114] Teklif Dibace, ¶ 14; Dibace, ¶ 26.

[115] NOVELLİ Claudio / CASOLARİ Federico / ROTOLO Antonino / TADDEO Mariarosaria / FLORİDİ Luciano, "AI Risk Assessment: A Scenario-Based, Proportional Methodology for the AI Act", Digital Society, C. 3, S. 1 ss. 1-2 https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4464783 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[116] Cambridge Sözlüğü risk tanımı: the possibility of something bad happening, https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/risk (Erişim Tarihi: 21.03.2025); Türk Dil Kurumu risk tanımı: Zarara uğrama tehlikesi, https://sozluk.gov.tr/ (Erişim Tarihi 21.03.2025).

Ayrıca, Tüzüğün risk temelli yaklaşımı benimseme şekli spesifik bir risk tanımını genel olarak gerekli kılmamaktadır. Daha ileride detaylı olarak inceleneceği üzere Tüzük risk temelli yaklaşımı operatörlerin her bir sistem ya da model bazında bir risk analizi yaptığı ve bu risk analizine göre bir sonuca vardığı, doğrudan değerlendirmeye dayalı olan değil bazı sistem ve modellerin kullanım alanları[117], olası etkileri ve modeller özelinde de kapasiteleri sebebiyle riskli olarak baştan kabul edildikleri bir yaklaşımdır. Tüzük neyin riskli olduğunu da ürün, sektör ve kullanım alanına göre kendisinin belirlediği risk temelli yaklaşımı uygulayarak belirlemiş ve yapay zekâ sistemleri için üç farklı risk kategorisi oluşturmuştur. Modeller için ise kapasiteye dayalı bir risk sınıflandırması yapmıştır. Bunun akabinde ise sistem ve modellerin operatörlerine sistem ya da modelin risk grubuna göre bazı yükümlülükler getirmiştir. Diğer bir deyişle risk kavramı aslında Tüzük içerisinde eşik olarak kullanılan bir kavram değildir zira Tüzük bu risk kavramının içini kendisi doldurarak kategorizasyon yapmıştır.[118] Tüzüğün Dibacesi'nin 26. maddesinde[119] Tüzükteki kuralların türünün ve içeriğinin yapay zekâ sistemlerinin oluşturdukları risk yoğunluğu kapsamına göre şekillenmesi gerektiği yönündeki ifade de bunu destekler niteliktedir.

Risk kavramına ilişkin bu değerlendirmeler ışığında Tüzüğün risk kategorilerini nasıl oluşturduğu ve bu kategorilerin içini nasıl doldurduğu sorusu gündeme gelmektedir. Tüzük bu risk sınıflarını hangi kriterlere dayanarak belirlediğinin cevabını doğrudan vermemektedir. Ancak Dibace'de açıklandığı şekliyle bu sınıflandırmalar belirlenirken Tüzük m. 7'de sayılan kriterler dikkate alınmıştır.[120] Tüzük m. 7 Avrupa Komisyonu'na yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin listesini içeren Ek-3'te değişiklik yapma yetkisi veren maddedir. Bu maddenin 2. fıkrasında Avrupa Komisyonu'nun bu değişiklikleri yaparken hangi kriterleri göz önüne alması gerektiği sayılmıştır. Dolayısıyla Ek-3'te değişiklik yapılırken dikkate alınacak on bir kriter en başta yapay zekâ sistemlerini sınıflandırılırken de göz önüne alınan kriterlerdir. Bu noktada da Tüzüğün risk kategorilerini belirlerken harici olarak doğrulanabilir kriterlere ve somut verilere göre hareket etmediği tam aksine

[117] MANTELERO Alessandro, Beyond Data: Human Rights, Ethical and Social Impact Assessment in AI, Springer, 2022, s. 169; EBERS, Risk-Based, s. 15.
[118] EBERS, Risk-Based, s. 15; Tüzük her ne kadar risk kavramının içini kendisi doldursa da Tüzük m. 6/3'te bir istisna düzenleyerek operatörlerin sistemlerini yüksek risk sınıfından çıkarmasına olanak sağlamıştır
[119] Dibace, ¶ 26.
[120] Ibid, ¶ 51.

müzakereler aşamasındaki siyasi uzlaşıyı dikkate aldığı doktrinde vurgulanmış ve bu durum oldukça fazla eleştiri toplamıştır.[121]

Sistemlerle ilgili yapılan risk sınıflandırmasına girmeden önce Tüzüğün genel-amaçlı yapay zekâ modellerini de risk sınıflandırmasına göre ikiye ayırdığını belirtmekte fayda vardır. Bu ayrıma göre bir grup model sahip oldukları yüksek işlem kapasitesi ve bununla bağlantılı taşıdıkları riskin büyüklüğü göz önünde bulundurularak sistemik risk taşıyan genel-amaçlı yapay zekâ modeli olarak sınıflandırılmıştır.

Genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin yanında Tüzük yapay zekâ sistemlerini üç farklı risk kategorisine ayırmıştır.[122] Aslında doktrinde genel kabul Tüzüğün sistemleri dört farklı risk kategorisine ayırdığıdır.[123] İlk bakışta gerçekten de Tüzüğün kabul edilemez risk, yüksek risk, sınırlı risk ve düşük risk olmak üzere sistemleri dört gruba böldüğü söylenebilir. Ancak biz bu görüşe katılmamaktayız, kanaatimizce Tüzükte düzenlenen kabul edilemez risk, yüksek risk ve düşük risk olmak üzere üç temel risk grubu vardır.[124] Dördüncü risk grubu olarak adlandırılan sözde sınırlı risk grubu ise temelde bir risk grubu olmayıp sistemlerin özellikli bazı işlevleriyle ilişkilendirilmiş yine özellikli birtakım yükümlülükleri ifade etmektedir.

Dahası Tüzüğün düzenlediği üç temel risk grubu münhasır risk gruplarıdır.[125] Başka bir deyişle herhangi bir yapay zekâ sistemi özelliklerine göre bu üç risk grubundan sadece birine dahil olabilir. Örnek vermek gerekirse yapısı ve özellikleri dikkate alındığında Tüzük kapsamında yüksek riskli olarak sınıflandırılan bir yapay zekâ sistemi aynı zamanda kabul edilemez risk grubuna girerek yasaklanan uygulamalar altında yer alamaz. Bu noktada 50. maddede bazı şeffaflık

---

[121] EBERS, Risk-Based s. 14; EDWARDS Lilian, "Regulating AI in Europe: four problems and four solutions", Ada Love Institute, 2022 s. 12 https://www.adalovelaceinstitute.org/wp-content/uploads/2022/03/Expert-opinion-Lilian-Edwards-Regulating-AI-in-Europe.pdf (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[122] Tüzüğün yapay zekâ sistemlerini üç farklı kategoriye ayırdığıyla ilgili farklı görüşler için bknz: GİKAY Asress Adimi / LAU Pin Lean / ŞENGÜL Çiğdem/ MİRON Alina / MALİN Ben, "High-Risk Artificial Intelligence Systems under the European Union's Artificial Intelligence Act: Systemic Flaws and Practical Challenges", 2023, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4621605 (Erişim Tarihi: 21.03.2025); ALMADA Marco, The EU AI Act in a Global Perspective, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5083993, s. 4 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

[123] KARADENİZ, s. 319; EBERS, Risk-Based, 14.

[124] ALMADA / PETİT, s. 8; ALMADA Marco /RADU Anca, "The Brussels Side-Effect: How the AI Act Can Reduce the Global Reach of EU Policy", Cambridge University Press, C. 25 S. 4, s. 649; ÇEKİN Mesut Serdar / BERKTAŞ Ahmet Esat / AKINCI Furkan, Veri Hukuku, 1. Bası, Oniki Levha, 2023, s. 69.

[125] GÜÇLÜTÜRK, Kodlar ve Kanunlar, s. 158.

yükümlülükleri getirildiği belirtilen ve doktrinde sınırlı risk olarak adlandırılan kategori münhasır bir kategori değildir. Bir yapay zekâ sistemi hem yüksek riskli olup hem de m. 50 uyarınca şeffaflık yükümlülüklerine tabi olabilir.[126] Örnek olarak işe alım mülakatlarını otomatik olarak gerçekleştiren yapay zekâ sistemleri verilebilir. Bu tür sistemler hem yüksek riskli sınıfına hem de şeffaflık yükümlülüğüne tabi sınırlı risk sınıfına dahil olmaktadırlar. Bu örnekte de görüldüğü üzere sınırlı risk grubu olarak adlandırılan risk grubu münhasır bir risk grubu değildir.

Sınırlı risk şeklinde bir kategorinin varlığının kabulü halinde yüksek riskli bir yapay zekâ sisteminin aynı zamanda 50. madde kapsamına girmesi durumunda bu sistemin aynı anda iki risk grubuna dahil olduğu sonucuna ulaşmak gerekecektir. Bu durumun bir sistemi iki farklı sınıfa tabi tutması sebebiyle hiyerarşik ve piramitle gösterilen bir risk sınıflandırmasında sorun ve belirsizliklere yol açacağı aşikardır. Tüzüğün sistemleri üç kategoriye ayırdığı düşüncesi 50. maddenin başlığıyla da desteklenmektedir. Maddenin başlığının "Belirli Yapay Zekâ Sistemlerinin Sağlayıcıları ve Yerleştiricileri için Şeffaflık Yükümlülükleri" olması ve maddenin 6. fıkrasında uyarınca m. 50 kapsamında getirilen yükümlülükler yüksek riskli yapay zekâ sistemlerini düzenleyen Bölüm 3'teki yükümlülükleri etkilemeyeceğini düzenlemesi de aslında Tüzüğün bu madde kapsamına giren sistemleri ayrı bir risk kategorisi olarak görmediğini göstermektedir. Sonuç olarak kanaatimizce, genel kabulün aksine, Tüzük yapay zekâ sistemlerini üç kategoriye ayırmış ve 50. madde ile de özelliklerine göre belirli yapay zekâ sistemlerine şeffaflık yükümlülükleri getirmiştir.

Bu üç kategori çalışmanın ilerleyen bölümlerinde detaylı bir şekilde ele alınacak olsa da Tüzüğün benimsediği risk temelli yaklaşımın daha doğru anlaşılabilmesi için bu risk gruplarından da kısaca bahsetmek faydalı olacaktır.

Risk kategorilerinden ilki Tüzük m. 5'te düzenlenen yasaklanan uygulamalar kategorisidir. Bu kategoride yer alan yapay zekâ uygulamalarının riski kabul edilemeyecek risk (*unacceptable risk*) olarak görülmüş ve dolayısıyla bunların kullanımı yasaklanmıştır. Kabul edilemez risk ifadesi Tüzükte yer almamaktadır. Ancak Dibace'nin 26. maddesinde kabul edilemez yapay zekâ uygulamalarının

[126] Dibace, ¶ 132; ALMADA / PETİT, s. 8; GILS Thomas, A Detailed Analysis of Article 50 of the EU's Artificial Intelligence Act, s. 1 https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4865427 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

yasaklandığına değinilmiştir. Tüzük m. 5'te sayılan yasaklar ilk bakışta sınırlı sayıda ve oldukça katı nitelikte görülmektedir. Ancak bu uygulamalar yoruma açık ve olay bazında değerlendirme gerektiren ifadeler de içermektedir. Örneğin manipülatif yapay zekâ sistemlerinin insan davranışını önemli derecede etkileyen türleri yasaklı sistemler kapsamındadır. Bu noktada yasak kapsamı belirlenirken insan davranışını "önemli derecede etkilemek" ifadesinden ne anlaşılması gerektiği yoruma açıktır ve her sistem özelinde ayrıca değerlendirme yapılmalıdır.

Üstelik bu yasakların tamamı mutlak nitelikte de değildir. Tüzüğün yasama sürecinde oldukça fazla tartışma yaratan kamuya açık alanlarda kolluk faaliyetleri için kullanılacak uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma sistemlerine ilişkin yasağın alanı daraltılmış, özel durumlar için istisnalar getirilmiştir. Yine de belirtmek gerekir ki, kamuya açık alanlarda kolluk faaliyetleri için kullanılacak uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma için kullanılan sistemler tamamen yasaklanmasa da bu sistemlerin kullanılabilmesine ilişkin istisnaların uygulanabilmesi için çok sıkı şartlar getirilmiş ve bu şartlar Tüzük m. 5/2 ve devamı fıkralarda ayrıntılı bir şekilde düzenlenmiştir.

İkinci risk kategorisi yüksek riskli yapay zekâ sistemleri kategorisidir. Genel-amaçlı yapay zekâ modellerine dair düzenlemeler dışarıda bırakılacak olursa, yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin düzenlenmelerinin Tüzüğün büyük bölümünü oluşturduğu söylenebilir.[127] Bu yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin görece daha önemli olmasının değil aslında Tüzüğün niteliğinin ve getirdiği düzenlemelerin doğal bir sonucudur. Yasaklanmış uygulamalar için zaten sistemin piyasaya sürülmesi yasaklandığından faaliyetin durdurulması haricinde bir adım atmak çoğu durumda gerekmeyecektir. Daha aşağıda değinilecek minimal/düşük risk grubu olarak ifade edilen, ne yasaklanmış ne de yüksek riskli olan sistemler için ise kural olarak şu aşamada bir yükümlülük mevcut değildir. Yüksek riskli sistemler ise Tüzüğün aslında hem riskli gördüğü hem de kullanımına izin verdiği sistemler olduğundan bu risklerin kullanımda gerçekleşmemesi veya olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi için Tüzüğün

[127] Yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için getirilen düzenlemeler her ne kadar Tüzüğün büyük bölümünü oluştursa da tahminlere göre yapay zekâ sistemlerinin %5 ila %15'i yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için getirilen düzenlemelerden etkilenecektir: Commission Staff Working Document Impact Assessment Accompanying the Proposal for a 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, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52021SC0084 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

amacıyla da bağlantılı olarak detaylı düzenlemeler getirmiştir. Bu düzenlemelerin neler olduğu daha ileride detaylı olarak incelenecektir. Ancak bu aşamada en azından Tüzüğün her ne kadar sistemlerin piyasaya sürülmesine odaklı bir yaklaşımı olsa da yüksek riskli sistemler için bundan daha öncesini, geliştirilme sürecini de hedef alan ve sonrasında tüm yaşam döngüsünü etkileyecek bazı teknik ve hukuki yükümlülükler getirdiği söylenebilir.

Risk temelli yaklaşımdaki son kategori ise minimal risk ya da düşük risk kategorisidir. Bu ifade de yine Tüzüğün kullandığı bir ifade değildir. Aslında Tüzük kapsamında yasaklanmış ve yüksek riskli sistemler dışında kalan sistemlerin tamamı bu gruba dahil olmaktadır. Tüzük bu kategorideki yapay zekâ sistemleri için herhangi bir zorlayıcı düzenleme ya da özel yükümlülük getirmemektedir. Ancak yüksek riskli sistemler için getirilen gereksinimlerin bunlara da uygulanmasına ilişkin isteğe bağlı kurallara dair bir düzenleme mevcuttur.

Bu birbirini dışlayan üç temel risk grubu burada anlatıldığı sırayla pratik değerlendirme açısından da yol göstericidir. Bir sistemin hangi risk grubunda kaldığına ilişkin pratik değerlendirmede ilk yapılması gereken şey bu sistemin 5. madde kapsamında yasaklanıp yasaklanmadığının tespit edilmesidir. Eğer sistem yasaklanmamış ise Tüzük m. 6'da düzenlenen yüksek riskli sistemlere ilişkin sınıflandırma kuralları kapsamında inceleme yapılmalıdır. Nihayet söz konusu sistem bu kurallara göre yüksek riskli kabul edilmiyorsa minimal ya da düşük riskli sistemler sınıfında kalacaktır. İşte bu aşamada daha önce belirtildiği üzere bizce hatalı şekilde sınırlı risk olarak adlandırılan ve operatörleri 50. madde kapsamında düzenlenen şeffaflık yükümlülüklerine tabi olan sistemlerin nitelendirmesinin pratik etkisi de karşımıza çıkmaktadır.

Tüzük m. 50 ile işlevlerine göre belirli yapay zekâ sistemleri için şeffaflık yükümlülüğü getirmiştir. Yapay zekâ teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte kullanıcılar açısından örneğin internet üzerinden konuştuğu bir müşteri temsilcisinin yapay zekâ mı yoksa gerçek bir insan mı olduğunu algılamak ya da okuduğu bir makalenin veya gazete haberinin ya da izlediği bir videonun yapay zekâ kullanılarak oluşturulup oluşturulmadığını anlamak gittikçe zorlaşmaktadır. Başka bir deyişle yapay zekâ sistemleri gerçek insanlardan ayırt edilemeyecek şekilde müşteri hizmetleri

sağlayabilmekte ya da gazetede köşe yazısı yazabilmektedir.[128] Bu noktada Tüzük m. 50 kapsamında getirdiği şeffaflık yükümlülüğü ile doğrudan gerçek insanlarla iletişime geçen yapay zekâ sistemlerinin ve video, fotoğraf veya yazı gibi içerik üreten sistemlerin kullanıcıları bu konuda uyararak, kullanıcının yapay zekâ ile konuştuğunu ya da yapay zekâ tarafından üretilen bir içerik ile muhatap olduğunu anlamalarını sağlamaktadır. 50. maddede yer alan bu yükümlülüklerde açıkça görülebileceği üzere yüksek riskli olup olmamaya göre bir ayrım yapılmadığı gibi yüksek riskli sistemler açıkça kapsam dışı da bırakılmamaktadır. Bu itibarla 50. maddede yer alan yükümlülüklerin, maddede belirtilen işlevleri gerçekleştiren yapay zekâ sistemlerinin ilgili operatörlerine yüksek riskli olsalar da minimal/düşük riskli olsalar da uygulanacağı belirtilmelidir. Bu noktada akıllara yüksek riskli sistemlere ilişkin getirilen yükümlülüklerin halihazırda bu şeffaflık düzenlemelerini kapsayıp kapsamadığı ve eğer kapsıyorsa zaten yüksek riskli sistem sınıflandırması sebebiyle uygulanacak yükümlülükler içerisinde aynı hususlar -ve belki daha ağır şartlar- olacağından 50. maddenin uygulanmasının fiilen gerekli olmayabileceği ve aslında sınıflandırmanın pratikte doğru olup olmadığı soruları gündeme gelebilir. Cevaben belirtilmelidir ki 50. maddedeki yükümlülüklerin yüksek riskli sistemlere ilişkin özel yükümlülük ya da gereksinimlerde doğrudan bir karşılığı mevcut olmayıp bunlar sistemin yüksek riskli sistemlerde olduğu gibi sektörel kullanım senaryolarına ya da ilgili ürün mevzuatı düzenlemelerine değil doğrudan sistemin işleyişine bağlı birer ek yükümlülüktür. Yükümlülük sırasına göre tam ve doğru bir sıralama yapmak istenirse de yasaklanmış uygulamaları ayırmak koşuluyla en fazla yükümlülükten en az yükümlülüğe doğru sistemlerin durumu özetle şu şekilde olacaktır:

- Yüksek riskli ve 50. madde kapsamındaki işlevleri yerine getirdiği için ek şeffaflık yükümlülüklerini tetikleyen sistemler
- Yüksek riskli ve ek şeffaflık yükümlülüğü olmayan sistemler
- Minimal/düşük riskli ve 50. madde kapsamındaki işlevleri yerine getirdiği için ek şeffaflık yükümlülüklerini tetikleyen sistemler
- Minimal/düşük riskli ve ek şeffaflık yükümlülüğü olmayan sistemler

[128] Dibace, ¶ 133.

Tüzük risk temelli yaklaşımı sadece yapay zekâ sistemlerini sınıflandırırken kullanmamış bu yaklaşımı aynı zamanda genel-amaçlı yapay zekâ modellerini sınıflandırırken de kullanmıştır. Tüzükte genel-amaçlı yapay zekâ modelleri barındırdıkları riske göre iki kategoriye ayrılmıştır. Fazla risk taşıdığı düşünülen genel-amaçlı yapay zekâ modelleri sistemik risk taşıyan genel-amaçlı yapay zekâ modelleri olarak sınıflandırılmışlardır.

İkinci Bölüm

Yapay Zekâ Sistemleri ve Genel-amaçlı Yapay Zekâ Modellerinin Sınıflandırılması

I. Yasaklanan Uygulamalar

Çalışmanın bu bölümünde Tüzük kapsamında kabul edilemez risk taşıdığı varsayılan ve bu nedenle yasaklanmış yapay zekâ uygulamaları incelenecektir.

Bazı yapay zekâ sistemleri zararlı ve istismar edicidir ve insan onuruna saygı, özgürlük, eşitlik, demokrasi ve hukukun üstünlüğü gibi Avrupa Birliği değerleriyle ve ayrımcılık yasağı, verilerin korunması, özel hayatın gizliliği ve çocuk hakları da dâhil olmak üzere temel insan haklarıyla uyuşmamaktadır.[129] Bu tür sistemler doğaları gereği Avrupa Birliği değerlerini ve temel hakları ihlal etmektedir.[130] Bu doğrultuda bu tür yapay zekâ sistemleri kontrol altına alınmak yerine doğrudan yasaklanmak suretiyle oluşabilecek olumsuz sonuçların ortadan kaldırılması amaçlanmıştır.[131] Yasaklanan yapay zekâ uygulamaları Tüzük m. 5/1'de sekiz bent halinde düzenlenmiştir.

Bu düzenlemelere bakıldığında ilk dikkat çeken olgu m. 5/1-h dışındaki bütün bentlerin aynı ifadelerle başlamasıdır. 5/1-h bendi dışındaki bütün bentler sistemin piyasaya sürülmesi, hizmete sunulması ya da kullanılması ifadeleriyle başlamaktadır. Bu ifadeyle başlamayan bentte de zaten kolluk faaliyetleri için kamuya açık alanlarda kullanılacak uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma kullanılması yasaklanmıştır dolayısıyla bu durumda zaten bahsedilen yapay zekâ sisteminin piyasaya sürülmesi ya da hizmete sokulması söz konusu olamaz. Tüzük m. 5 lafzından da açıkça anlaşılacağı üzere yasakladığı uygulamaların piyasaya sürülmesini, hizmete sunulmasını ya da kullanılmasını yasaklamıştır. Tüzük hiçbir şekilde kullanılmayan ve sadece var olan yapay zekâ sistemleriyle ilgilenmemektedir, Tüzüğün yasakladığı uygulamaların kapsamına girebilmek için yasaklanan sistemin piyasaya sürülmesi, hizmete sunulması ya da bir şekilde kullanılması gerekmektedir.

---

[129] Ibid, 28.
[130] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 2.
[131] KARADENİZ, s. 320; ALMADA / RADU, s. 649.

Bu noktada bu tür sistemlerin sadece geliştirilmesinin yasak olup olmadığı tartışması gündeme gelmektedir. Kanaatimizce Tüzüğün açık lafzından da yola çıkılarak bu tür sistemlerin sadece geliştirilmesi yasaklanmamıştır. Örnek vermek gerekirse sübliminal veya aldatıcı teknikler kullanan yapay zekâ sistemleri m. 5/1-a uyarınca yasaklanmış uygulamalar kapsamındadır. Bu tür sistemlerin hizmete sokulması, piyasaya sürülmesi ya da kullanılması yasaktır. Ancak bu tür sistemlerin ilgili diğer mevzuata uygun olduğu ölçüde tıbbi teşhis ve tedavide kullanılabilmesi Tüzük kapsamı dışında bırakılmıştır.[132] Sonuç olarak Tüzük m. 5/1 kapsamına giren yapay zekâ uygulamalarının sadece piyasaya sürülmesi, hizmete sokulması ya da kullanılması yasaklanmıştır. Bu tür sistemler geliştirilip örnekte olduğu gibi özel alanlarda ya da işlerde yasak kapsamına girmeden kullanılabilirler.

Çalışmanın bu bölümünde Tüzük m. 5'te düzenlenen yasaklanmış yapay zekâ uygulamaları ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

A. Manipülatif ve Aldatıcı Yapay Zekâ Uygulamaları

Yapay zekâ teknolojisinin günümüzde geldiği noktada sistemler insanların bilinçli olarak algılayamadığı yazı, resim ya da ses gibi ögeleri kullanarak insanları yönlendirebilecek gücü kazanmıştır. Kişileri, bilgileri ya da rızaları olmaksızın başkalarının çıkarlarına olmayabilecek eylem ya da kararlara teşvik ettiği ve manipüle ettiği için bu tür sistemlerin kullanımı etik sorunları da beraberinde getirmektedir.[133] Tüzük ise bu durumun tehlikeli bir noktaya gelmemesi adına belirli yapay zekâ uygulamalarını yasaklama yoluna gitmiştir. Bu yasaklar bireyin özerkliğini ve refahını, karar verme ve seçim özgürlüğünü bozabilecek manipülatif ve aldatıcı yapay zekâ uygulamalarından korumayı amaçlamaktadır.[134]

Tüzük m. 5/1-a uyarınca bir kişinin bilincinin ötesinde bilinçaltı teknikler veya kasıtlı olarak manipülatif veya aldatıcı teknikler kullanan bir yapay zekâ sisteminin piyasaya sürülmesi, hizmete sokulması veya kullanılması yasaktır. Tüzük m. 5/1-b ile de sadece kişileri bireysel olarak değil belirli dezavantajlı grupları da özellikle korumayı amaçlamış, dezavantajlı grupların bu durumlarından manipülatif veya

---

[132] Dibace, ¶ 29.
[133] KINDT Els J. / JASSERAND Catherine, "Article 5 Prohibited AI Practices", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition], s. 361.
[134] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 18; Dibace, ¶ 29.

aldatıcı teknikler kullanılarak fayda edinilmesinin önüne geçmeye çalışmıştır.[135] Bu bent ile de sistemlerin özellikle dezavantajlı grupların yaşından, engelinden ya da sosyal veya ekonomik durumundan manipülatif veya aldatıcı tekniklerle avantaj sağlanması yasaklanmıştır.

Öncelikle bütün manipülatif ve aldatıcı yapay zekâ sistemleri bir bütün olarak yasaklanmamıştır. Maddenin yasakladığı durum bu tür yapay zekâ sistemlerinin, kişilerin bilgilendirmeye dayanan karar verme yetilerine kayda değer ölçüde zarar vererek bu kişilerin davranışlarını bozan ve bu şekilde hedef aldıkları kişilerin bu sistem olmasaydı almayacakları kararları almalarını sağlamaları durumudur. Ayrıca yapay zekâ sisteminin m. 5/1-a kapsamına girmesi için kişiye aldırılan bu kararın o kişiye ya da üçüncü kişilere önemli ölçüde zarar vermesi ya da zarar verme ihtimali doğurması gerekir. Maddenin a ve b bentlerinin şartları benzer olduğundan iki bent birlikte incelenecektir. Ancak belirtmek gerekir ki Tüzük m. 5/1-a, bireylerin bilinçli farkındalık seviyesinin altında çalışan, onları manipüle eden veya yanıltan yapay zekâ tekniklerini yasaklar. Bu fıkranın temel odağı, insanların bilişsel özerkliğini zayıflatarak bilinçli karar verme yetisini bozmasıdır.[136] Buna karşılık, Tüzük m. 5/1-b ise yaş, engellilik veya sosyo-ekonomik durum gibi faktörler nedeniyle savunmasız bireyleri korumayı amaçlar.

Bu noktada bir yapay zekâ sisteminin bu bentler kapsamına girebilmesi için üç kümülatif şartın arandığı görülmektedir. Başka bir deyişle sistemin Tüzük m. 5/1-a ya da m. 5/1-b kapsamına girmesi için iki bent için de sayılan şartların tamamının birlikte var olması gerekir.[137] Sistemin m. 5/1-a kapsamına girebilmesi için birinci şart olarak kişinin bilincinin ötesinde bilinçaltı teknikler ya da kasıtlı olarak manipülatif veya aldatıcı teknikler kullanan bir yapay zekâ sistemi olması gerekmektedir. Bir yapay zekâ sisteminin kapsama girmesi için maddenin belirttiği sonuca sübliminal teknikler ya da kasıtlı manipülatif veya aldatıcı tekniklerden en az birini kullanarak ulaşması gerekir.[138] Bu sayılanlardan farklı bir yolla aynı sonuca ulaşan bir yapay zekâ sisteminin yasaklı uygulamalar kapsamına girmesi gerektiği söylenemez. Sistemin madde kapsamına girmesi için maddede sayılan tekniklerden birinin ya da birkaçının sistemin sağlayıcısı ya da yerleştiricisi tarafından kasten kullanılmasına gerek yoktur,

[135] Dibace, ¶ 29.
[136] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 42.
[137] Ibid, s. 43.
[138] Ibid, s. 19.

bu tekniklerin sistemde bulunması yeterlidir.[139] Örnek vermek gerekirse, sağlayıcı ya da yerleştiricinin böyle bir niyeti bulunmasa bile tasarımı gereği manipülatif teknikleri öğrenip bunlardan yararlanan bir yapay zekâ sistemi madde kapsamındadır.

Tüzük m. 5/1-b ise kişinin bilincinin ötesinde bilinçaltı teknikler ya da kasıtlı olarak manipülatif veya aldatıcı teknikler kullanılmasını bir şart olarak aramamıştır. Ancak bu bentte de bir gerçek kişinin veya belirli bir grup kişinin yaşı, engelliliği veya belirli bir sosyal veya ekonomik durumu nedeniyle zayıflıklarından birini istismar etmesi bir şart olarak aranmıştır. Burada iki bent arasındaki ayrımı yapmak önem arz etmektedir. Bir sistemin ilk bent kapsamına girebilmesi için kişinin bilincinin ötesinde bilinçaltı teknikler ya da kasıtlı olarak manipülatif veya aldatıcı teknikler kullanması bir şart olarak aranmışken ikinci bentte böyle bir şart aranmamıştır. Dolayısıyla bir yapay zekâ sistemi manipülatif veya aldatıcı teknikler kullanmasa da dezavantajlı grupların bu dezavantajlarından yararlandığı ve bunları sömürdüğü durumlarda ikinci bent kapsamına girecektir.

İkinci olarak bu yapay zekâ sisteminin m. 5/1-a kapsamına girmesi için kişinin bilgilendirmeye dayanan bir şekilde karar verme yetisine ciddi zarar vererek davranışlarını çarpıtması ve bu durumun kişinin aksi halde almayacağı bir kararı almasına neden olması gerekir. Görüldüğü üzere Tüzük bir sistemin kapsama girebilmesi için kişinin sistem olmasaydı almayacağı bir kararı vermesi gibi özel bir sonuç aramıştır. Dolayısıyla böyle bir sonuca yol açmayan yapay zekâ sistemleri m. 5/1-a çerçevesinde yasak kapsamına girmez. Sistemin m. 5/1-b kapsamına girebilmesi için ise çarpıtılan davranışın kişinin aksi halde almayacağı bir kararı almasına neden olması şartı aranmamıştır. Bir yapay zekâ sisteminin m. 5/1-b çerçevesinde yasak kapsamında kalması için sistemin kişinin davranışlarını ciddi şekilde çarpıtması gerekli ve yeterli görülmüştür. Dolayısıyla ciddi çarpıtma boyutuna varmayan yönlendirmeler ve etkilemeler yasak kapsamında değildir.[140]

Üçüncü şart ise kişinin yapay zekâ sisteminin aldatmacasıyla aldığı bu kararın o kişiye ya da üçüncü kişi veya kişilere önemli ölçüde bir zarar vermesi ya da zarar tehlikesi yaratması gerekir. Zarar ya da zarar tehlikesi sistemin kapsama girmesi için bir şart olarak aranmıştır. Bir sistem her ne kadar kişilerin bilgilendirmeye dayanan

[139] Ibid, s. 23.
[140] KINDT Els J. / JASSERAND Catherine, s. 393.

karar verme yetilerini bozsa ve davranışlarını değiştirse de önemli ölçüde bir zarar ya da zarar tehlikesi doğurmadığı sürece yasak kapsamına girmeyecektir. Örneğin çok cüzi bir bedele satılan bir ürünün pazarlanması amacıyla kullanılan yapay zekâ sistemi kişilerin davranışlarını ürünü alma yönünde değiştirse bile zarar minimal olacağından sistem yasak kapsamında kalmayacaktır. Ayrıca maddede de açıkça belirtildiği üzere sistemin yasak kapsamına girmesi için zararın doğmuş olması gerekmez, zarar doğma tehlikesi de yasak kapsamına girilmesi için yeterlidir.[141]

Son olarak Tüzük m. 5/1-a kapsamında manipülatif ve aldatıcı yapay zekâ sistemlerinin veya m. 5/1-b kapsamında dezavantajlı grupları sömüren sistemlerin yasaklanması noktasında sistemin zarar verme kastının olmasını aramamıştır. Kasıt olmasa da başka faktörlerin de devreye girmesiyle, bu faktörler sistem operatörünün kontrolü dışında da olsa, yapay zekâ sistemi bir kişi ya da bir grup kişiye zarar verebilir[142]. Dolayısıyla sistemin kişinin karar verme yetilerini bozarak önemli ölçüde bir zarara ya da zarar tehlikesine yol açma kastı olmadan bu etkiyi yaratması Tüzük m. 5/1-a veya m. 5/1-b kapsamına girmesi için yeterlidir.[143]

Bu sistemlere örnek olarak ilk akla gelebilecek husus reklamcılık uygulamalarıdır. İlk bakışta reklamcılık uygulamalarının ikinci şart olan kişinin bilinçli bir şekilde karar verme yetisine zarar vererek davranışlarını çarpıttıkları ve bu durumun kişinin aksi halde almayacağı bir kararı almasına neden oldukları düşünülebilir. Zira reklamcılığın amacı bir ürün ya da hizmetin hedef kitleye sunulmasıdır. Örnek olarak inceleyeceğimiz sistemin manipülatif veya aldatıcı teknikler kullandığını ya da dezavantajlı grupların bu dezavantajlarını sömürdüğünü varsaymamız gerekir zira bu şartlar sağlanmadığında sistem zaten yasak kapsamında kalmayacaktır. Dolayısıyla böyle bir sistemin varlığı halinde asıl incelenmesi gereken nokta bu tür sistemlerin kişilere zarar verip vermediği ya da zarar tehlikesi yaratıp yaratmadığıdır. Böyle bir durumda genel bir kanıya vararak manipülatif ya da aldatıcı yöntemler kullanarak belirli bir hizmeti ya da ürünü pazarlamaya çalışan tüm reklam uygulamalarının kişilere zarar verdiğinden bahsedilemez. Dibace'de hukuka uygun reklamcılık uygulamalarının yasak kapsamında değerlendirilemeyeceği ifade edilmiştir.[144] Ancak bu ifadeye dayanarak bir bütün olarak diğer ilgili mevzuata uygun

[141] Ibid, s. 392.
[142] Dibace, ¶ 29.
[143] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 24.
[144] Dibace, ¶ 29.

olan bütün reklamcılık uygulamalarının yasak kapsamı dışında bırakılmaması gerekir. Dolayısıyla böyle bir sistemin yasak kapsamına girip girmeyeceği sorusunun ortaya çıktığı durumlarda olay özelinde inceleme yapılarak sistemin kişileri ne kadar manipüle ettiği ya da aldattığı veya ne tür bir zarara ya da zarar tehlikesine yol açtığı hesaba katılmalıdır. Örnek vermek gerekirse, pazarlanan ürünün iyi özelliklerini öne çıkarmaya çalışan yapay zekâ sistemleri yasaklanan uygulamalar kapsamına girmeyecektir. Ancak böyle bir örnekte ürünün hakkında bilgi verilmesi gereken kötü özelliklerini gizleyen bir yapay zekâ pazarlama sisteminin olay özelinde incelenmesi gerekir. Zira gizlenen kötü özellikler ürünün ve pazarlama tekniklerinin özelliklerine bağlı olarak manipüle etme kapsamına girebilir ve tüketicinin zarara uğramasına yol açabilir.

B. Sosyal Puanlama Yapan Sistemler

Tüzük m. 5/1-c uyarınca sosyal puanlama yapan yapay zekâ sistemlerinin piyasaya sürülmesi, hizmete sokulması veya kullanılması yasaktır. Tüzük her ne kadar sosyal puanlama yapan yapay zekâ sistemlerini yasaklamış gibi gözükse de aslında belirli sonuçların doğduğu durumlarda bu tür sistemlerin yasaklanmasını öngörmüştür. Bu yasaklama temel olarak önemli insan hakları değerlerinden olan eşitlik ve ayrımcılığa uğramama haklarıyla ilgilidir.[145] Bu noktada özellikle belirtmek gerekir ki sosyal puanlama tamamen yasaklanmış değildir, sadece maddede düzenlenen şartları sağlayan belirli bir kısım sistem yasaklanmıştır.[146]

Bir yapay zekâ sisteminin bent kapsamına girmesi için öncelikle kişinin sosyal davranışlarına göre ya da bilinen, çıkarsama yapılan veya tahmin edilen karakterine ya da karakter özelliklerine göre bu kişi sınıflandırması ya da değerlendirmesi gerekir. Tahmin etmek ve çıkarsama yapmak kavramları aynı şeyi ifade ediyor gibi gözükseler de aslında farklı kavramlardır. Tahmin etmek (*predict*) veriler veya örüntüler doğrultusunda gelecekte ne olacağını öngörmeye çalışmaktır. Çıkarsama yapmak (*infer*) ise mevcut bilgilerden veya ipuçlarından mantıklı bir sonuca varmayı ifade eder. Kısacası iki kavram arasındaki temel fark tahmin geleceğe yönelikken, çıkarsama mevcut veya geçmiş verilere dayanan bir akıl yürütmedir.

---

[145] Ibid, 31.
[146] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 61.

Tahmin ya da çıkarsama yapılması yoluyla sosyal puanlama işlemin yapılması bir yapay zekâ sisteminin doğrudan yasaklanması için yeterli değildir. Sistemin yasak kapsamına girebilmesi için yukarıdaki şekilde yaptığı sosyal puanlamanın aşağıda açıklanacak sonuçlardan en az birini doğurması gerekir.[147] Buradaki şartlar kümülatif olarak sayılmamıştır dolayısıyla sadece birinin gerçekleşmesi sistemin m. 5/1-c kapsamına girmesi için yeterlidir. Bir sistemin kapsama girebilmesi için iki alternatif şarttan birinin sağlanmış olması gerekir. İlk olarak sistemin yasak kapsamına girmesi için sosyal puanlama verilerinin asıl olarak üretildiği veya toplandığı bağlamlarla ilgisi olmayan sosyal bağlamlarda kişilere zarar verici veya olumsuz muameleye yol açması gerekir. İkinci olarak kişilere sosyal davranışları veya bu davranışların ciddiyetiyle orantısız veya haksız bir şekilde zarar verici veya olumsuz muameleye yol açması gerekir. Bu sonuçlardan en az birinin doğmadığı durumlarda sosyal puanlama yapan yapay zekâ sistemi m. 5/1-c kapsamına girmeyecektir. Doğan sonuçlar ile yapay zekâ sisteminin yaptığı sosyal puanlama arasında bir nedensellik bağı olması gerekir. Başka bir deyişle; yapılan muamele, puanın bir sonucu olmalı ve puan da muamelenin nedeni olmalıdır.[148] Ayrıca Tüzük sosyal puanlamanın kamu ya da özel sektör tarafından kullanılması noktasında bir ayrım yapmamıştır.[149] Dolayısıyla hem kamu hem de özel sektörün madde kapsamına giren sosyal puanlama yapay zekâ sistemlerini kullanması yasaklanmıştır.

Bu tür sistemlere örnek olarak Çin Halk Cumhuriyeti'nde uygulanan Sosyal İtibar Sistemi (*Social Credit System*) gösterilebilir.[150] Bu sistemle birlikte Çin Halk Cumhuriyeti hükümeti kişilerin ve kurumların itibarlarını belirli kriterlere göre puanlayarak bu kişi veya kurumlara puanlarına göre muamele etmektedir[151]. Böyle bir uygulamanın Avrupa Birliği içerisinde sosyal puanlama yapan bir yapay zekâ sistemine dayanılarak yapılması tam olarak m. 5/1-c kapsamına girecektir dolayısıyla yasaklı bir yapay zekâ uygulaması olacaktır.

---

[147] Ibid, s. 56.
[148] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 55.
[149] Ibid, s. 60.
[150] KINDT Els J. / JASSERAND Catherine, s. 402.
[151] Çin Halk Cumhuriyeti'nde uygulanan Sosyal İtibar Sistemi ile ilgili daha fazla bilgi için bknz: ZHAO Hailing / LİU Tingting, "China's social credit system and the family: Punishment and collective resistance", Economy and Society, C. 54, S. 1 ss. 49-69, https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03085147.2024.2422187 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

C. Suça Yatkınlık Tespiti Yapan Sistemler

Masumiyet karinesi gereği hiç kimse tahminlere dayanılarak değil gerçek davranışları üzerinden yargılanmalıdır.[152] Bu noktada Tüzük m. 5/1-d uyarınca profilleme yaparak kişilerin suça yatkınlığını tespit eden yapay zekâ sistemleri yasaklanmıştır. Belirtmek gerekir ki yasak, ceza hukuku anlamında suçu yatkınlık tespiti yapan sistemleri kapsamaktadır[153] dolayısıyla idari soruşturmalar hususunda yasak uygulanmayacaktır.[154]

Tüzük bir bütün olarak suça yatkınlığı tespit ya da tahmin eden yapay zekâ sistemlerini yasaklamamıştır. Sistemin yasak kapsamına girebilmesi için suça yatkınlık risk analizini sadece ve sadece o kişinin profillemesine ya da kişilik veya karakter özelliklerinin değerlendirilmesine dayanıyor olması gerekir. Dolayısıyla sistem iki durumda yasak olacaktır. Birinci olarak sadece kişinin profillemesine dayanıldığında sistem yasak dahilindedir. Profilleme dışında başka vakaların da ele alındığı bir değerlendirme yapıldığında sistem yasak kapsamında kalmayacaktır.[155] Ayrıca suça yatkınlık risk analizi yapma amacı olmadan sadece profilleme yapılması da madde kapsamında değerlendirilemeyecektir.[156] Bu noktada suça yatkınlık risk analizi amaç olmasa da yapay zekâ sisteminin istenmeyen de olsa bir çıktısı olarak karşımıza çıkabilir. Kanaatimizce böyle bir durumda da sistemin yasaklı sistemler arasına girmesi gerekir zira her ne kadar amaçlanmış olmasa da sonuç olarak sistem yasağın düzenlediği çıktıyı vermiştir. Sadece sisteminin amacının suça yatkınlık risk analizi yapma olduğu sistemler yasaklanırsa yasağın etrafından dolanmanın önünün açılabileceğini söylemek yanlış olmayacaktır.

İkinci olarak ise değerlendirmenin sadece kişilik veya karakter özelliklerine dayanılarak yapıldığı durumlarda da sistem yasaklı olacaktır. Bu noktada kişilik ve karakter özelliklerine uyruk, doğum yeri, ikamet yeri, çocuk sayısı, borç düzeyi veya kullanılan araba türü gibi hususlar örnek gösterilebilir.[157]

---

[152] Dibace, ¶ 42.
[153] KINDT Els J. / JASSERAND Catherine, s. 413.
[154] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 75.
[155] Ibid, s. 68.
[156] Ibid, s. 72.
[157] Dibace, ¶ 42.

Bu noktada Tüzük profilleme terimini belirli bir anlamda kullanmıştır. Profilleme terimini Tüzükte doğrudan tanımlanmamış ancak GPDR profilleme tanımına atıf yapılmıştır. GDPR m. 4/4 uyarınca profilleme "*bir gerçek kişiyle ilgili belirli kişisel özellikleri değerlendirmek, özellikle de bu kişinin iş performansı, ekonomik durumu, sağlığı, kişisel tercihleri, ilgi alanları, güvenilirliği, davranışı, konumu veya hareketleriyle ilgili unsurları analiz etmek veya tahmin etmek amacıyla kişisel verilerin herhangi bir şekilde otomatik olarak işlenmesi*" anlamına gelir. Burada tanımlandığı şekliyle profilleme yaparak ya da kişilik özellikleri ve karakter özelliklerinin değerlendirilmesine dayanarak suça yatkınlık tespiti yapılması yasaklanmış uygulamalar kapsamına girmektedir.

Tüzük yasak kapsamını tanımlamanın yanında daha da ayrıntılı bir düzenleme yaparak birtakım uygulamaları yasak kapsamı dışında bırakmıştır. İstisna olarak bir kişinin suç teşkil eden bir olaya karışıp karışmadığına dair yapılan insan değerlendirmesine yardımcı olan yapay zekâ sistemleri yasak kapsamı dışında kalmıştır. Başka bir deyişle Tüzük sadece yapay zekânın profillemeye dayanarak suça yatkınlık analizi yapmasını yasaklamış ancak gerçek kişiler tarafından yapılan analizlere destek olarak yapay zekâ sistemlerinden faydalanılmasını yasak kapsamına almamıştır. Bu noktada istisna kapsamında kalan değerlendirmenin doğrudan bir suç faaliyetiyle bağlantılı nesnel ve doğrulanabilir gerçeklere dayanıyor olması gerekmektedir.

Maddede sayılan istisna kapsamında kalan sistemlere; şüpheli işlemler temelinde işletmeler tarafından gerçekleştirilen mali dolandırıcılık olasılığını değerlendirmek veya bilinen kaçakçılık güzergahlarına dayanarak uyuşturucu veya yasa dışı malların yerini tespit etmek için risk analizi yapan[158] yapay zekâ sistemleri örnek verilebilir.

D. Yüz Tanıma Veri Tabanı Oluşturan Sistemler

Tüzük m. 5/1-e uyarınca yüz tanıma veri tabanı oluşturan veya bu tür veri tabanlarını genişleten sistemler yasaklanmıştır. Bunun yanında sistemin yasak kapsamına girmesi için herhangi bir hedefi olmadan internet ya da kapalı devre

[158] Ibid.

televizyonlardan (*CCTV*) yüz resimleri toplayan bir sistem olması gerekir.[159] Bu tür sistemler özel hayatın gizliliği başta olmak üzere temel hakları ağır şekilde ihlal etme riskine sahiptirler dolayısıyla bu tür sistemlerin piyasaya sürülmesi, hizmete sokulması ya da kullanılması yasaklanmıştır. Kişilerin tanımlanmadığı yapay zekâ modeli eğitimi veya testi amacıyla kullanılan yüz görüntü veri tabanları gibi kişilerin tanınması için kullanılmayan yüz görüntü veri tabanları kapsam dışındadır. Tüzük ile getirilen bu yasak mahremiyetin korunması noktasında GDPR'i tamamlayıcı niteliktedir.[160]

Burada yasaklanan sistemler hedef olmadan veri veya içerik toplayan sistemlerdir. Hedefi olmadan kavramı, belirli bir birey veya birey grubuna özel olarak odaklanılmadığı anlamına gelir.[161] Dolayısıyla bu şekilde hedef olmadan çalışan sistemler yasak kapsamında değerlendirilecek, sistemin hedefli bir şekilde çalıştığı durumlar yasak kapsamına girmeyecektir.[162] Ayrıca yasak sadece yüz görüntülerine özgülenmiştir. Yüz görüntüleri dışındaki biyometrik verilerin toplanması yasak kapsamında değerlendirilemez.[163]

Bir görüntü toplama aracına sadece belirli kişilerin veya önceden tanımlanmış bir grup kişinin insan yüzlerini içeren görüntüleri veya videoları toplaması talimatı verilirse, o zaman görüntü toplama, örneğin belirli bir suçluyu bulmak veya bir grup mağduru tanımlamak için hedeflenmiş olur. Böyle bir örnek de sistem Tüzük m. 5/1-e kapsamında değerlendirilemez.

E. İşyeri ve Eğitim Kurumlarında Duygu Tahmini Yapan Sistemler

Tüzük m. 5/1-f uyarınca işyeri ve eğitim kurumlarında kişilerin duygularını çıkarsama yapan yapay zekâ sistemleri yasaklanmıştır.

Duygu çıkarsaması yapan yapay zekâ sistemlerinin bilimsel altyapısı hakkında soru işaretleri giderilmiş değildir. Özellikle etkinliği ya da doğruluğu konusunda sıklıkla şüphe duyulmaktadır.[164] Kişilerin duygularını ifade etme şekilleri birçok farklı

---

[159] Tüzük m. 5/1-e (*orijinal metin*): *the placing on the market, the putting into service for this specific purpose, or the use of AI systems that create or expand facial recognition databases through the untargeted scraping of facial images from the internet or CCTV footage.*
[160] GÜÇLÜTÜRK Osman Gazi / VURAL Bahadır, Navigating Prohibited Practices Under The AI Act Before The Deadline, 2024, https://www.holisticai.com/blog/prohibitions-under-eu-ai-act (Erişim Tarihi: 21.03.2025).
[161] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 78.
[162] KINDT Els J. / JASSERAND Catherine, s. 423.
[163] Ibid, s. 422.
[164] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 81.

değişkene bağlıdır ve insandan insana kültürden kültüre çok büyük değişkenlikler gösterebilmektedir. Dolayısıyla duygu çıkarsaması yapan bir yapay zekâ sisteminin verdiği sonuçlara her zaman şüpheyle yaklaşmak gerekir. Bu tür sistemlerin çok güvenilir olmayan sonuçları zaten aktörleri arasında güç dengesizliği olan işyeri ya da eğitim kurumlarında bireylerin veya grupların ayrımcılığa uğramasına yol açabilecektir.[165] Dolayısıyla duygu çıkarsaması yapan sistemlerin işyerleri ve eğitim kurumlarında kullanılması yasaklanmıştır.

Duygu tanıma sistemleri Tüzükte özel olarak tanımlanmıştır. Tüzükteki tanımı uyarınca "*duygu tanıma sistemi gerçek kişilerin biyometrik verilerine dayanarak duygularını veya niyetlerini tanımlama veya çıkarım yapma amacına yönelik bir yapay zekâ sistemi*"[166] anlamına gelir. Dolayısıyla Tüzükteki tanım kapsamında duygu tanıma sistemleri biyometrik veriye dayanarak çıkarım yapan sistemleri kapsar. Ancak Tüzük m. 5/1-f'de doğrudan duygu tanıma sistemleri kavramı kullanılmamış, bunun yerine duygu çıkarsaması yapan sistemler ifadesi kullanılmıştır.[167] Bu noktada Tüzük m. 5/1-f'de düzenlenen yasağın sadece biyometrik veri işleyen sistemlerle mi sınırlı kaldığı yoksa duygu çıkarsaması yapan tüm sistemleri mi kapsayacağı açık değildir. Kanaatimizce kanun koyucunu buradaki kavram seçimi tesadüfi değildir ve sonuç olarak yasağın tüm duygu çıkarsaması yapan sistemleri kapsamına alması gerekir.

Madde yorumlanırken işyeri ve eğitim kurumu kavramları geniş yorumlanmalıdır.[168] İşyerinden işçinin görev ve sorumluluğunu yerine getirdiği fiziki veya sanal alan anlaşılmalıdır. Eğitim kurumu kavramı yorumlanırken de öğrencilerin yaşına, verilen eğitimin düzeyine veya eğitim kurumunun özel ya da devlet kurumu olmasına bakılmaksızın bütün eğitim kurumları madde kapsamına dahil edilmelidir. Yasak sadece eğitim kurumuna kabul almış ve eğitim gören kişileri değil aynı zamanda başvuru sürecinde olan adayları da kapsayacaktır.[169]

Tüzük bu tür sistemleri yasaklarken açıkça tıbbi sebepler ve güvenlik sebepleriyle hizmete sokulan ya da piyasaya sürülen yapay zekâ uygulamalarını yasak kapsamı dışında bırakmıştır. Yasağın istisnası kapsamında kalan sistemlere terapi

---

[165] Dibace, ¶ 44.
[166] Tüzük m. 3/39.
[167] KINDT / JASSERAND, s. 425.
[168] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 86.
[169] Ibid.

amaçlı kullanılan sistemler örnek verilebilir.[170] Terapi yapan sistemlerden duygusal çıkarsama yapmadan, örneğin sadece sohbet robotu olarak çalışan sistemler zaten duygusal çıkarsama yapmadıklarından halihazırda kapsam dışında kalacaklardır. Ancak kişilerin görüntüleri, sesleri gibi verilerden duygusal çıkarsama yaparak kişilere terapi hizmeti sağlayan sistemler istisna kapsamında kalacaklardır.

F. Biyometrik Sınıflandırma Yapan Sistemler

Tüzük m. 5/1-g uyarınca kişilerin biyometrik verilerine dayanarak ırklarını, siyasi görüşlerini, sendika üyeliklerini, dini veya felsefi inançlarını, cinsel yaşamlarını veya cinsel yönelimlerini anlamak veya çıkarım yapmak için bireysel olarak sınıflandırma yapan biyometrik sınıflandırma yapay zekâ sistemleri yasaklanmıştır. Madde yasal olarak elde edilmiş biyometrik veri setlerinin biyometrik verilere dayalı olarak etiketlenmesini veya filtrelenmesini veya biyometrik verilerin kolluk kuvvetleri tarafından sınıflandırma yapılmasını özellikle kapsam dışı bırakmıştır.

Biyometrik bilgilerden ilgili kişilerin bilgisi olmadan bile, bu kişileri sınıflandırmak için çıkarımlar yapılabilir. Bu durum, örneğin bir kişinin belirli bir ırktan olduğu düşünüldüğü için bir hizmetten mahrum bırakılması gibi haksız ve ayrımcı muamelelere yol açabilir.[171] Dolayısıyla bu tür sistemlerin kullanılması özel hayatın gizliliği ve ayrımcılık yasağı gibi temel insan haklarına tehdit oluşturmaktadır. Bütün bu risk ve tehditler anılan uygulamanın yasaklanmasında etkili olmuştur.[172]

Biyometrik sınıflandırma sistemleri Tüzükteki tanımı uyarınca, "*başka bir ticari hizmete yardımcı olmadığı ve objektif teknik nedenlerle kesinlikle gerekli olmadığı sürece, gerçek kişileri biyometrik verilerine dayanarak belirli sınıflara atamak amacıyla kullanılan bir yapay zekâ sistemi"*[173] anlamına gelir. Bu noktada sınıflandırma kavramının doğrulama ya da kimlik saptaması yapan sistemlerden ayrıştırılması gerekir. Doğrulama ya da kimlik tanıması yapan sistemler belirli bir kişinin kimliğinin tespiti ya da belirlenen kimliğinin doğrulanması için kullanılan sistemlerdir. Ancak sınıflandırma tipik olarak bir kişinin biyometrik verilerinin önceden tanımlanmış bazı özelliklere sahip bir gruba ait olup olmadığını belirleme

[170] Dibace, ¶ 44.
[171] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 90.
[172] Dibace¶ 43.
[173] Tüzük m. 3/40.

sürecidir.[174] Tüzükte de ikinci kısma giren yani sınıflandırma yapan sistemler yasaklanmıştır. Yasakla ilgili dikkat çekilmesi gereken bir nokta da yasaklanan sistemlerin bireysel sınıflandırma yapan sistemler olmasıdır. Dolayısıyla sistemin çıktısı bireysel sınıflandırma yaptığı ölçüde sistem yasaklanmıştır. Bireysel olarak değil de bir grup olarak sınıflandırma yapıldığı durumlarda sistem yasak kapsamında kalmayacaktır.[175]

G. Kamuya Açık Alanlarda Kolluk Faaliyetleri İçin Kullanılacak Uzaktan ve Gerçek Zamanlı Biyometrik Tanıma Sistemleri

Tüzük m. 5/1-h uyarınca kamuya açık alanlarda kolluk faaliyetleri için kullanılacak uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma sistemleri yasaklanmıştır. Ancak sadece kamuya açık alanlarda kolluk faaliyetleri için kullanılacak sistemler yasaklanmıştır. Bunun dışında kalan uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma sistemleri yasak kapsamında değildir.[176] Bunlar özelliklerine uygun düştüğü ölçüde yüksek riskli sistemler kategorisine girmektedirler.[177] Bu noktada özellikle belirtilmelidir ki kamuya açık alanlarda kolluk faaliyetleri için kullanılacak uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma sistemlerinin diğer yasaklardan farklı olarak sadece kullanımı yasaklanmıştır. Dolayısıyla yasak; maddede düzenlenen sistemlerin geliştirilmesini, piyasaya sürülmesini veya hizmete sunulmasını kapsamayacaktır.[178] Başka bir deyişle, uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma sistemlerinin geliştirilmesi yasak değildir ancak bu sistemlerin maddede tanımlanan amaç doğrultusunda kullanımı yasaktır.

Uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma sistemleri nüfusun büyük bir kısmının özel hayatını etkileyebilecek, sürekli gözetlenme hissi uyandırabilecek ve dolaylı olarak toplanma özgürlüğü ve diğer temel hakların kullanılmasını engelleyebilecek ölçüde ilgili kişilerin hak ve özgürlüklerine müdahaleci sistemlerdir.[179] Ayrıca teknik olarak yeterli düzeyde olmayan sistemlerin çıktıları ayrımcılık yapan ve önyargılı sonuçlar doğuracaktır. Ön yargılı sonuçların yanında bu tür sistemler gerçek zamanlı tanıma sağladıklarından ve olumsuz etkileri çok hızlı

[174] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 91.
[175] Ibid, s. 93.
[176] Ibid, s. 96.
[177] KINDT / JASSERAND, s. 385; Yüksek riskli yapay zekâ sistemleri sınıfına giren biyometrik sistemlerle ilgili ayrıntılı bilgi için bknz: 1. Biyometrik.
[178] KINDT Els J. / JASSERAND Catherine, s. 447.
[179] Dibace, ¶ 32.

vücut bulacağından temel hakları etkileme riskleri oldukça yüksektir.[180] Bu nedenlerle kamuya açık alanlarda kolluk faaliyetleri için kullanılacak uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma sistemlerinin kullanımı yasaklanmıştır.

Uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma sistemleri Tüzükte özel olarak tanımlanmış sistemlerdir. Tüzükteki tanım uyarınca uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma sistemleri "*biyometrik verilerin yakalanması, karşılaştırılması ve tanımlanmasının önemli bir gecikme olmaksızın gerçekleştiği biyometrik tanıma sistemi*"[181] anlamına gelir. Tanım özellikle kuralın etrafından dolanılmasını engellemek amacıyla sistem tanıma yaparken sınırlı ve kısa gecikmelerin olduğu sistemleri de kapsama dahil etmiştir.[182] Bunun yanında biyometrik tanıma kavramı da Tüzükte tanımlanmıştır. Biyometrik tanıma Tüzükte kullanıldığı anlamıyla "*bir gerçek kişinin kimliğini tespit etmek amacıyla fiziksel, fizyolojik, davranışsal veya psikolojik insan özelliklerinin, o kişiye ait biyometrik verilerin bir veri tabanında saklanan bireylere ait biyometrik verilerle karşılaştırılması suretiyle otomatik olarak tanınmasıdır*". [183]

Bu tanım oldukça önemlidir. Zira biyometrik tanıma sistemlerinin yine Tüzükte özellikle tanımlanan biyometrik doğrulama sistemleri ile karıştırılmaması gerekir. Biyometrik doğrulama "*gerçek kişilerin biyometrik verilerinin daha önce sağlanan biyometrik verilerle karşılaştırılması suretiyle kimlik doğrulama da dahil olmak üzere gerçek kişilerin kimliklerinin otomatik olarak bire bir doğrulanması*"[184] anlamına gelir. Kısaca özetlemek gerekirse, biyometrik tanıma, bir veri tabanında arama yaparak "Bu kişi kim?" sorusuna yanıt ararken biyometrik doğrulama ise, kişinin sunduğu kimliği daha önce kaydedilmiş verilerle karşılaştırarak "Bu kişi, iddia ettiği kişi mi?" sorusunu yanıtlar. Biyometrik doğrulama sistemleri yasak kapsamında değildir[185]; yasak sadece biyometrik tanıma sistemlerini kapsamaktadır.

Tüzük m. 5/1-h'deki yasaklamanın kapsamı kolluk faaliyetleri ile sınırlıdır. Kolluk faaliyetleri Tüzükteki tanıma göre "*kamu güvenliğine yönelik tehditlerin önlenmesi ve bunlara karşı koruma sağlanması da dahil olmak üzere, suçların*

[180] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 96.
[181] Tüzük m. 3/42.
[182] Dibace, ¶ 17.
[183] Tüzük m. 3/35.
[184] Tüzük m. 3/36.
[185] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 98.

önlenmesi, soruşturulması, tespiti veya kovuşturulması ya da cezai yaptırımların infazı için kolluk makamları tarafından veya onlar adına yürütülen faaliyetler"[186] anlamına gelir. Yasak bu tanım kapsamında gerçekleşen kolluk faaliyetleri için kullanılan uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma sistemlerini kapsamaktadır. Başka bir deyişle tanım doğrultusunda kolluk faaliyetlerini kapsamayan bir faaliyet için biyometrik tanıma sistemlerinin kullanılması yasak kapsamında değerlendirilemez.

Son olarak ise bir sistemin yasağın kapsamına girmesi için uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma işleminin kamuya açık alanlarda gerçekleşmesi gerekir. Bu kavram da Tüzükte özellikle tanımlanmıştır. Tanıma göre kamuya açık alan, "*erişim için belirli koşulların geçerli olup olmamasına ve olası kapasite kısıtlamalarına bakılmaksızın, belirsiz sayıda gerçek kişi tarafından erişilebilen kamuya veya özel sektöre ait herhangi bir fiziksel yer*"[187] anlamına gelir. Bu tanımda yer alan esas nokta alanın belirsiz sayıda gerçek kişi tarafından erişilebilir olmasıdır. Dolayısıyla bir alan, belirli bir kapasite sınırı veya güvenlik kısıtlamaları olsa bile, önceden belirlenmiş bazı koşulları yerine getiren herkesin erişimine açık ise, bu alan kısıtlamalara rağmen kamuya açık alan olarak sınıflandırılmalıdır. Örneğin, bilet satın alma, ulaşım kartı sahibi olma, önceden kayıt yaptırma veya belirli bir yaşın üzerinde olma gibi şartları karşılayan belirsiz sayıda kişi bu alana girebiliyorsa, burası kamuya açık kabul edilecektir.[188] Kamuya açık alan kavramı her olay özelinde ayrıca belirlenmelidir[189] ve bu belirleme sonucunda bir alanın kamuya açık alan olduğu tespit edilirse, bu alanda uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma sistemlerinin kolluk kuvvetleri tarafından kullanılması yasaktır. Bu noktada örneğin işyerlerinin kamuya açık alan olup olmadığı tartışma konusu olabilir. İşyerinden neyi anlaşılması gerektiği sorunun cevabını değiştirecektir. Dükkân gibi belirsiz sayıda insanın istediği zaman girebildiği işyerleri kanaatimizce kamuya açık alanlardır. Aynı şekilde otel lobileri de belirsiz sayıda insanın girebileceği yerlerdir zira lobiye girebilmek için otelden rezervasyon yaptırılmasına bile gerek yoktur ki rezervasyon şartı olsa bile sorunun cevabı değişmeyecektir. Otel lobileri gibi alanlar kamuya açık alanlardır. Ancak bir binanın içinde yer alan ofis gibi işyerleri belirsiz sayıda insanın erişebileceği yerler değildir. Bu ofislere erişim sadece o işyerinde çalışan belirli sayıda kişi tarafından

[186] Tüzük m. 3/46.
[187] Tüzük m. 3/44.
[188] Dibace, ¶ 19.
[189] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 103; Dibace, ¶ 19.

sağlanabilmektedir. Dolayısıyla bu tür yerlerin kamuya açık alan olmadığı söylenebilecektir.

Kamuya açık alanlarda kolluk faaliyetleri için kullanılacak uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma sistemlerinin kullanımları genel olarak yasaklanmakla birlikte kamu yararının temel hakları ihlal riskine ağır bastığı bazı durumlarda[190] yasağın sınırlı ve belirli istisnaları da var. Bu istisnalar Tüzükte sınırlı sayıda düzenlenmiştir.[191]

Öncelikle belirtmek gerekir ki bir sistemin sadece istisnalardan birinin kapsamına girmesi sistemin kullanılmasının yasak kapsamı dışında kalması için yeterli değildir.[192] Sistemin kullanıldığı sırada Tüzük m. 5/2 ila 5/7 arasındaki şartların da yerine getirilmesi gerekir. Başka bir deyişle bir uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma sisteminin yasak kapsamından çıkması için hem Tüzük m. 5/2 ila 5/7 arasındaki şartlar yerine gelmelidir hem de kullanım Tüzük m. 5/1-h'de düzenlenen istisnalardan birine dahil olmalıdır.

Tüzük m. 5/1-h uyarınca ilk istisna kaçırılma, insan ticareti, cinsel sömürü mağdurlarının veya kayıp kişilerin hedefli olarak aranmasıdır. İkinci olarak biyometrik tanıma sistemi gerçek kişilerin yaşamına veya fiziksel güvenliğine yönelik belirli, önemli ve yakın bir tehdidin veya gerçek ve mevcut veya gerçek ve öngörülebilir bir terör saldırısı tehdidinin önlenmesi için kullanılabilir. Üçüncü ve son olarak da sistem Tüzük Ek-2'de atıfta bulunulan ve ilgili Üye Devlette en az dört yıllık bir süre için hapis cezası ile cezalandırılan suçlar için bir soruşturma veya kovuşturma yürütmek veya bir cezayı infaz etmek amacıyla, bir suç işlediğinden şüphelenilen bir kişinin yerinin belirlenmesi veya kimliğinin tespit edilmesi amacıyla kullanılabilir. Sistemin yasak kapsamı dışında kalması için ön şart sistemin kullanılacağı durumun bu istisnalardan birine dahil olmasıdır.

Ek olarak, sistem yukarıda sayılan istisnalardan birine girse bile uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanımlama sisteminin kamuya açık alanlarda kullanılmasına ancak kolluk makamının Tüzük m. 27'de öngörüldüğü şekilde bir temel haklar etki değerlendirmesini tamamlamış ve sistemi Tüzük m. 49 uyarınca

[190] Dibace, ¶ 33.
[191] Ibid.
[192] Avrupa Komisyonu, Prohibited Practices Guidelines, s. 105.

Avrupa Birliği veri tabanına kaydettirmiş olması halinde izin verilir. Ancak acil durumlarda sistemin kullanımdan sonra en hızlı şekilde veri tabanına kaydettirilmesi şartı ile Avrupa Birliği veri tabanına kayıt yapılmadan da sistem kullanılabilir.

Kabul edilemez risk teşkil ettiği varsayılan yasaklanan yapay zekâ uygulamaları Tüzüğün görece küçük bir kısmını oluşturmaktadır. Tüzüğün büyük bir kısım düzenlemesini adadığı kısım ise yüksek riskli yapay zekâ sistemleridir. Bu bölümün devamında Tüzüğün yüksek riskli yapay zekâ sistemleriyle alakalı getirdiği düzenlemeler açıklanacaktır.

II. Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemleri

Yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin Tüzüğün asıl ilgilendiği yapay zekâ sistemleri olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Tüzük bazı sistemleri yasaklarken düşük riskli olarak gördüğü sistemlerin operatörlerine herhangi bir yükümlülük getirmemiştir.[193] Bunun dışında Tüzüğün odağı, genel-amaçlı yapay zekâ modelleri hariç tutulursa, genel olarak yüksek riskli yapay zekâ sistemleridir.

Çalışmanın bu bölümünde yüksek riskli yapay zekâ sistemleri incelenecektir. Öncelikle hangi yapay zekâ sistemlerinin yüksek riskli olarak sınıflandırıldığı ve bu sınıflandırmanın nasıl yapıldığı açıklanacaktır. Sonrasında bu yapay zekâ sistemleri için Tüzüğün getirdiği gereksinimler incelenecek. Son olarak da her aktör bazında yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin operatörlerinin yükümlülükleri açıklanacaktır.

A. Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemlerinin Sınıflandırılması

Yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin sınıflandırılmasına ilişkin düzenleme Tüzüğün 6. maddesinde yer almaktadır. Yukarıda açıklandığı üzere Tüzük yüksek riskli yapay zekâ sistemlerini sınıflandırırken daha önceden belirlenmiş kategoriler oluşturmuştur. Bu kategoriler Tüzük m. 6 altında ilk iki fıkrada düzenlenmiştir. Maddenin 3. fıkrasında ise bu kategorilerden sektörel kullanıma ilişkin olanlara dair bazı istisnalar düzenlenmiştir. Bir yapay zekâ sisteminin yüksek riskli yapay zekâ

[193] Tüzük düşük riskli sistemlere herhangi bir yükümlülük getirmemiş olmakla birlikte Tüzük m. 95'te bu tür sistemlerin isteğe bağlı olarak yüksek riskli sistemler için getirilen gerekliliklerden bir kısmı ya da tamamına uyumlu olabileceği düzenlenmiştir.

sistemi olabilmesi için iki kategoriden birine girilmesi gerekli ve yeterlidir. Bu iki fıkranın uygulanma şartları farklıdır dolayısıyla ayrı ayrı incelenmeleri gerekir.

İlk olarak Tüzük 6/1 uyarınca bir sistemin yüksek riskli yapay zekâ sistemi olabilmesi için üç şart getirilmiştir. Bu şartların kümülatif olarak var olduğu senaryolarda sistem yüksek riskli yapay zekâ sistemi olarak sınırlandırılacaktır[194] ve operatörleri ilgili yükümlülüklere tabi olacaklardır. Fıkranın getirdiği ilk şart yapay zekâ sisteminin Tüzük Ek-1'de listelenen Avrupa Birliği uyumlaştırma mevzuatından (*Union harmonisation legislation*) birine giren bir ürünün parçası olması gerekir. Ek-1'de listelenen tüzük ya da direktifler oyuncak sektöründen denizcilik ekipmanlarına kadar birçok alanı kapsamaktadır. Ek-1'de listelenen düzenlemelere bakıldığında ilk dikkat çeken Ek-1'in iki farklı bölüme ayrılmış olmasıdır. Ek-1'in A bölümü NLF kapsamında yapılan düzenlemeleri içermekle, B bölümü diğer Avrupa Birliği uyumlaştırma mevzuatını kapsamaktadır.[195]

Tüzük m. 6/1 kapsamında getirilen ikinci şart yapay zekâ sisteminin Ek-1'de listelenen ürünlerden birinin güvenlik unsuru olması ya da sistemin kendisinin doğrudan bir ürün olmasıdır. Bu noktada "güvenlik unsuru" terimi Tüzükte özel olarak tanımlanmıştır. Tüzük m. 3 altında yapılan tanım uyarınca güvenlik unsuru "*bir ürünün veya bir yapay zekâ sisteminin, söz konusu ürün veya yapay zekâ sistemi için bir güvenlik işlevini yerine getiren ya da arızası veya hatalı çalışması sağlığı veya kişilerin veya malların güvenliğini tehlikeye atan unsur*"[196] anlamına gelir. Avrupa Birliği uyumlaştırma mevzuatının amacı Avrupa Birliği pazarına sunulan ürünlerin güvenli olması olduğundan bu ürünlerin güvenlik unsuru olan ya da kendisi doğrudan bir ürün olan yapay zekâ sistemleri de yüksek riskli yapay zekâ sistemleri olarak sınıflandırılmıştır. Ancak bu sistemlerin sadece Ek-1'de hukuki düzenlemeleri listelenen ürünlerden biri olması ya da bu ürünlerin güvenlik unsurları olması o sistemin Tüzük m. 6/1 kapsamında yüksek riskli olarak nitelendirilmesi için yeterli değildir.

---

[194] COUNESON Guillaume, "Classification Rules for High-Risk AI Systems", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition], s. 547.

[195] Ek-1'de listelenen mevzuat kapsamında ürünlere Tüzüğün uygulanmasına dair ayrıntılı bilgi için bknz: III. Tüzüğü Uygulama Alanı.

[196] Tüzük m. 3/14.

Üçüncü şart olarak Tüzük bir sistemin m. 6/1 kapsamında yüksek riskli yapay zekâ olarak değerlendirilebilmesi için bu sistemin Ek-1'de listelenen mevzuat kapsamında üçüncü taraf uygunluk değerlendirmesine tabi olmasını aramıştır. Bu şartın sağlanması için ürünün ilgili mevzuatta da yüksek riskli olarak değerlendirilmesine gerek yoktur. Zira özellikle tıbbi cihazlar[197] ve laboratuvar ortamında (*in vitro*) tanı yapan tıbbi cihazlar[198] mevzuatlarında orta riskli ürünlerin de üçüncü taraf uygunluk değerlendirmesinden geçmesi gerekmektedir. Bu ürünlerin ilgili mevzuatta orta riskli olarak sınıflandırılması Tüzükte düzenlenen şartın sağlanması açısından bir önem arz etmemektedir, ürünün sadece üçüncü taraf uygunluk değerlendirmesinden geçmesi şartın sağlanması için yeterlidir.

Tüzük m. 6/1 dışında m. 6/2'de de yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin sınıflandırmasına ilişkin bir düzenleme yer almaktadır. İkinci fıkra birinci fıkraya kıyasla çok daha basit bir düzenlemedir. Bu fıkra uyarınca Tüzük Ek-3'te sayılan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli yapay zekâ sistemi olarak sınıflandırılmıştır. Görüldüğü üzere bu maddede sistemin yüksek riskli olarak kabul edilmesi için herhangi bir şart düzenlenmemiştir dolayısıyla sistem Ek-3 kapsamında kaldığı sürece kural olarak yüksek riskli olarak kabul edilecektir.

Tüzükte yüksek riskli yapay zekâ sistemi olarak sınıflandırılma noktasında Ek-3'ün kapsamına girmenin yanında herhangi bir şart düzenlenmemiştir fakat Tüzük m. 6/3'te Ek-3'te listelenen kullanım alanlarında olmasına rağmen bir sistemin yüksek riskli yapay zekâ sistemi olarak sınıflandırılmasının istisnası düzenlenmiştir. Öncelikle m. 6/3 uyarınca Ek-3 kapsamına giren bir yüksek riskli yapay zekâ sistemi karar alma sürecinin sonucunu önemli ölçüde etkilememesi de dahil olmak üzere sağlık, güvenlik veya gerçek kişilerin temel haklarına önemli bir zarar riski teşkil etmediği durumlarda yüksek riskli olarak değerlendirilmeyecektir. Bir yapay zekâ sisteminin Ek-3 kapsamında olması onu kural olarak yüksek riskli bir yapay zekâ sistemi yapsa bile

---

[197] Ek-1 - 11. nokta: Regulation (EU) 2017/745 of the European Parliament and of the Council of 5 April 2017 on medical devices, amending Directive 2001/83/EC, Regulation (EC) No 178/2002 and Regulation (EC) No 1223/2009 and repealing Council Directives 90/385/EEC and 93/42/EEC (*2001/83/AT sayılı direktifi, (AT) 178/2002 sayılı tüzüğü ve (AT) 1223/2009 sayılı tüzüğü değiştiren ve 90/385/AET ve 93/42/AET sayılı Konsey Direktiflerini yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 5 Nisan 2017 tarihli ve (AB) 2017/745 sayılı tıbbi cihazlar hakkında Tüzüğü*).

[198] Ek-2 - 12. nokta: Regulation (EU) 2017/746 of the European Parliament and of the Council of 5 April 2017 on in vitro diagnostic medical devices and repealing Directive 98/79/EC and Commission Decision 2010/227/EU (*98/79/AT sayılı direktifi ve 2010/227/AB sayılı Komisyon Kararını yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konsey'in 5 Nisan 2017 tarihli ve (AB) 2017/746 sayılı in vitro tanı amaçlı tıbbi cihazlar hakkında Tüzüğü*).

istisnai olarak m. 6/3'te sayılan şartlar sağlandığı sürece sistem yüksek riskli olmaktan çıkabilir. Sistem sağlayıcısı yapay zekâ sisteminin Ek-3 kapsamına girmesine rağmen yüksek riskli olduğunu düşünmediği durumda sistemi piyasaya sürmeden ya da hizmete sunmadan önce bu durumu tevsik etmelidir.[199] Bu sağlayıcı sistemi m. 49/2 uyarınca m. 71 çerçevesinde kurulan Ek-3'te Listelenen Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemleri için Avrupa Birliği Veri Tabanı'na Ek-3 kapsamında olmakla birlikte yüksek riskli olmadığını belirterek kaydedecektir.

Tüzük m. 6/3'ün ikinci cümlesinde Ek-3 kapsamına giren bir sistemin yüksek riskli olmayacağı durumlar örnek olarak sayılmıştır. Bu noktada unutulamamalıdır ki bu sayım sınırlı sayıda yapılmamıştır dolayısıyla sistemin işlevi maddede sayılanlardan biri olmasa da sistem sağlık, güvenlik veya gerçek kişilerin temel haklarına önemli bir zarar riski teşkil etmediği durumlarda bu istisnadan faydalanabilir. İlk olarak dar kapsamlı mekanik veya usuli bir işlev yerine getiren yapay zekâ sistemleri Ek-3 kapsamına girse bile m. 6/3 kapsamında yüksek riskli yapay zekâ sistemi olarak kabul edilmeyecektir. Örneğin belgeleri kategorilere ayıran ya da insan kaynakları sektöründe mükerrer başvuruları tespit ederek eleyen yapay zekâ sistemleri dar bir prosedürel görev yaptıklarından istisnadan faydalanabileceklerdir.[200] İkinci olarak daha önceden gerçek kişiler tarafından tamamlanmış bir görevi iyileştirmek için kullanılan yapay zekâ sistemleri istisna kapsamına gireceklerdir. Bu noktada görev zaten bir insan tarafından tamamlandığından yapay zekâ sisteminin tamamlanan işe müdahalesi sınırlı kalacaktır dolayısıyla sistem yüksek bir risk oluşturmayacaktır.[201] Bu sistemlere yazılan bir yazının dil bilgisini kontrol eden ya da dilini daha resmileştiren sistemler örnek verilebilir.

Bunların yanında karar verme örüntülerini veya önceki karar verme örüntülerinden sapmaları tespit etmeyi amaçlayan ve uygun bir insan incelemesi olmadan önceden tamamlanmış insan değerlendirmesinin yerini alması veya etkilemesi amaçlanmayan yapay zekâ sistemleri de istisnanın kapsamına girmektedirler. Bu istisna kapsamında iki kümülatif şart göze çarpmaktadır. Bu istisna kapsamında kalabilmek için sistemin önceki karar verme örüntülerini ya da bu

[199] Tüzük m. 6/4.
[200] Dibace, ¶ 53.
[201] Ibid.

örüntülerden sapmaları tespit etmesi ve bununla birlikte yapılan insan değerlendirmesini, uygun bir gerçek kişi değerlendirmesi olmadan, etkileme ya da değiştirme amacı taşımaması gerekir. Bu iki şartın da sağlandığı durumlarda yapay zekâ sistemi yüksek riskli olarak sınıflandırılmayacaktır. Bu sistemlere örnek olarak şirket içi satın alma onay süreçlerinde, alışılmadık onay zamanlarını ya da miktarlarını işaretleyen yapay zekâ sistemleri verilebilir. Son olarak Ek-3'te listelenen sektör ve işlerde sadece hazırlık çalışmasını yapan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli kabul edilmeyecektir. Bu sistemlere verilebilecek en önemli örnek bir belgenin ilk çeviri taslağını oluşturan yapay zekâ sistemleridir.[202] Bütün bunların yanında Tüzük m. 6/3'ün son cümlesi uyarınca gerçek insanların profillemesini yapan yapay zekâ sistemleri her şekilde yüksek riskli olarak addedilecektir ve istisnalar kapsamına giremeyeceklerdir. Sonuç olarak profilleme yapan bir sistem Ek-3 kapsamına girmesine rağmen Tüzük m. 6/3 kapsamında sayılan istisnalardan birine dahil olsa bile sadece profilleme yaptığı için yüksek riskli olarak sınıflandırılacaktır.

Yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin listelendiği Ek-3 durağan bir liste olarak tasarlanmamıştır. Tüzük m. 7 uyarınca Avrupa Komisyonu Ek-3'teki listeye ekleme yapma ya da listede değişiklik yapma yetkisine sahiptir. Avrupa Komisyonu'nun bu yetkisini kullanması bazı şartlara bağlanmıştır. Öncelikle Avrupa Komisyonu listeyi tamamen güncelleme yetkisine sahip değildir. Eklenecek ya da değişiklik yapılacak yapay zekâ sistemlerinin Ek-3'te listelenmiş alanlarda kullanılmasının amaçlanmış olması gerekir. Yani Avrupa Komisyonu'nun Tüzüğün ekine yeni bir alan eklemesi söz konusu olamaz sadece belirlenen alanlarda kullanılması amaçlanmış yapay zekâ sistemlerini listeye ekleyebilir. Bunun yanında Avrupa Komisyonu'nun listede değişiklik yapmadan önce bir risk analizi yapması gerekir. Sadece sağlık ve güvenliğe zarar verme riski taşıyan veya temel haklar üzerinde olumsuz bir etki yaratacak ve bu risk Ek-3'te belirtilen yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin yarattığı zarar veya olumsuz etki riskine eşdeğer veya daha büyük olan yapay zekâ sistemleri listeye eklenebilir. Avrupa Komisyonu'nun bu risk analizini yaparken hangi kriterleri göz önüne alacağı da ikinci fıkrada on bir madde halinde sayılmıştır. Bu kriterler göz önüne alınarak yapılacak risk analizinde eklenmesi düşülen sistemin riski Ek-3'te halihazırda bulunana sistemlere eşit ya da bunlardan yüksek çıkarsa şartın sağlandığı söylenebilir.

[202] Ibid.

Bu iki şartın sağlanması halinde Avrupa Komisyonu Ek-3'te düzenlenen listeye ekleme yapabilir ya da listede değişiklik yapabilir.

Çalışmanın bu bölümünde Ek-3'te ortaya konan sektör ve alanlar sırasıyla incelenecektir.

1. Biyometrik

Tüzük m. 6/2 göndermesiyle yüksek riskli yapay zekâ sistemi olarak kabul edilen sistemlerden biri biyometrik yapay zekâ sistemleridir. Öncelikle biyometrik sistemlerin tamamı yüksek riskli yapay zekâ sistemi olarak sınıflandırılmamış, hangi sistemlerin bu risk grubuna girdiği ayrıntılı bir şekilde düzenlenmiştir. Ek-3'te yer alan ve yüksek riskli sistemler sınıfına dahil olan biyometrik sistemler yasaklanan uygulamalar arasında yer alan kamuya açık alanlarda kolluk faaliyetleri için kullanılacak uzaktan ve gerçek zamanlı biyometrik tanıma sistemleri karıştırılmamalıdır. Yasaklanan uygulamalarda yer alan sistem yukarıda yasaklı yapay zekâ uygulamaları bölümünde[203] açıklandığı üzere oldukça istisnai bir uygulamadır ve yüksek riskli olarak kabul edilen sistemlerden farklıdır. Bir biyometrik sistem Tüzük m. 5/1-h kapsamına girdiği sürece yasaklı olacaktır ancak maddedeki şartları sağlamadığı noktada yüksek riskli olup olmayacağı ayrıca değerlendirilmelidir.

Ek-3'te yer alan biyometrik sistemlere ilişkin Avrupa Birliği içerisinde başkaca düzenlemeler de olduğundan[204] Tüzük diğer mevzuat çerçevesinde izin verilen yapay zekâ sistemlerini kapsamaktadır. Diğer bir deyişle, başka bir mevzuat kapsamında yasaklanan bir sistemin Tüzük kapsamında yüksek riskli olarak sınıflandırılması bu sistemin kullanımına izin verildiği anlamına gelmemektedir.[205] Örneğin GDPR m. 9/1[206] uyarınca bir gerçek kişinin kimliğini benzersiz bir şekilde belirleyen biyometrik verilerinin işlenmesi yasaklanmaktadır. Tüzük Ek-3'teki düzenleme uyarınca biyometrik sistemlerin genel olarak yasaklanmayıp yüksek riskli olarak

[203] Yasaklı uygulamalar ile ilgili ayrıntılı açıklamalar için bknz: I. Yasaklı Uygulamalar.
[204] Örnek olarak GPDR'da da biyometrik sistemlere ilişkin düzenlemeler yer almaktadır.
[205] Dibace, ¶ 63.
[206] GDPR m. 9/1: *Irk veya etnik köken, siyasi görüşler, dini veya felsefi inançlar ya da sendika üyeliğini açığa çıkaran kişisel verilerin işlenmesi ve bir gerçek kişinin kimliğini benzersiz bir şekilde belirleyen genetik veriler ile biyometrik verilerinin işlenmesi, sağlık verilerinin veya bir gerçek kişinin cinsel yaşamı veya cinsel eğilimine ilişkin verilerin işlenmesi yasaktır.*

sınıflandırılması GDPR'de bulunan bu yasağın yapay zekâ sistemleri bakımından uygulanmayacağı anlamına gelmemektedir.

İlk olarak uzaktan biyometrik tanıma sistemleri yüksek riskli yapay zekâ sistemi grubuna dahil olacaktır. Bu sistemlerin yüksek riskli sayılmalarının sebebi sistemlerin teknik hataları yüzünden ayrımcılık içeren ve önyargılı sonuçlara ulaşabilecek olmalarıdır.[207] Bu sistemlerin ürettiği çıktıların insanların yaşamları üzerinde önemli bir etkiye sahip olmasından dolayı Tüzük bu sistemlerle alakalı ilgili bölümlerde ayrıntılı bir şekilde açıklanacağı üzere bazı özel gereklilikler de getirmiştir.

Tüzük özellikle tek amacı belirli bir gerçek kişinin iddia ettiği kişi olduğunu teyit etmek olan sistemleri açıkça kapsam dışı bırakmıştır. Bu sistemler sadece teyit amaçlı kullanıldığından temel haklar üzerinde sınırlı bir etkileri vardır dolayısıyla yüksek riskli yapay zekâ sınıflandırılmasından çıkarılmışlardır.[208] Örnek vermek gerekirse, bir sistemi açmak ya da bir yere giriş sağlamak için kullanılan yüz ya da parmak izi tanıma sistemleri istisna kapsamındadır.

Ek-3'te biyometrik kategorisinde sayılan sistemlerin hiçbiri günlük hayatta kullanılan anlamlarıyla listelenmemiş ve tamamı Tüzükte özellikle tanımlanmıştır. Tüzükteki tanıma göre uzaktan biyometrik tanıma sistemi "*bir kişinin biyometrik verilerinin bir referans veri tabanında yer alan biyometrik verilerle karşılaştırılması yoluyla gerçek kişilerin aktif katılımı olmaksızın, tipik olarak belirli bir mesafeden tanımlanmasını amaçlayan bir yapay zekâ sistemi*"[209] anlamına gelir. Bu noktada biyometrik veri teriminin ne anlama geldiği önem kazanmaktadır. Zira sistemin yüksek riskli addedilebilmesi için tanıma işlemini gerçekleştirirken biyometrik veri kullanması gerekir. Biyometrik veri terimi de Tüzükte tanımlanmıştır. Bu tanıma göre biyometrik veri "*yüz görüntüleri veya daktiloskopik[210] veriler gibi bir gerçek kişinin fiziksel, fizyolojik veya davranışsal özelliklerine ilişkin belirli teknik işlemlerden kaynaklanan kişisel veriler*"[211] anlamına gelir. Bir yapay zekâ sisteminin bu tanıma uygun olarak bir gerçek kişinin biyometrik verilerini sistemde yer alan verilerle

[207] Dibace, ¶ 54.
[208] Ibid, ¶ 17.
[209] Tüzük m. 3/41.
[210] Daktiloskopi: Parmak izine dayanarak kimlik belirleme yöntemi (https://sozluk.gov.tr/)
[211] Tüzük m. 3/34.

kıyaslayarak tanıma yapması durumunda bu sistem yüksek riskli olarak kabul edilecektir.

İkinci olarak hassas veya korunan niteliklere veya özelliklere göre, bu niteliklerin veya özelliklerin çıkarımına dayalı olarak biyometrik sınıflandırma için kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli olarak sınıflandırılmaktadır. Tüzükteki tanımına göre biyometrik sınıflandırma sistemi "*başka bir ticari hizmete yardımcı olmadığı ve objektif teknik nedenlerle kesinlikle gerekli olmadığı sürece, gerçek kişileri biyometrik verilerine dayanarak belirli kategorilere atamak amacıyla kullanılan bir yapay zekâ sistemi*"[212] anlamına gelir. Bu belirli kategoriler; cinsiyet, yaş, saç rengi, göz rengi, dövmeler, davranışsal veya kişilik özellikleri, dil, din, bir ulusal azınlığa üyelik, cinsel veya siyasi yönelim gibi unsurlarla ilgili olabilir.[213]

Son olarak duygu tanıma amacıyla kullanılan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli yapay zekâ sistemleri sınıfındadır. Tüzükteki tanımına göre duygu tanıma sistemi "*gerçek kişilerin biyometrik verilerine dayanarak duygularını veya niyetlerini tanımlama veya çıkarım yapma amacına yönelik bir yapay zekâ sistemi*"[214] anlamına gelir. Duygu tanıma sistemlerinin kapsamına fiziksel durumu ya da hareketleri algılamak için kullanılan sistemler girmeyecektir.[215] Örnek vermek gerekirse sürücülerin yorgunluk durumunu tespit ederek buna dayalı uyarılar yapan veya kişilerin el hareketlerini tespit eden sistemler bu tespitlerini duyguları tanımak ya da çıkarım yapmak için kullanmadıkları sürece yüksek riskli yapay zekâ kapsamına girmeyecektir.

2. Kritik Altyapı

Ek-3'te yüksek riskli olarak düzenlenen ikinci grup yapay zekâ sistemleri kritik altyapıyla ilgili olan yapay zekâ sistemleridir. Kritik dijital altyapı, karayolu trafiği veya su, gaz, ısınma veya elektrik tedarikinin yönetimi ve işletilmesinde güvenlik unsuru olarak kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli olarak kabul edilmektedir. Bir yapay zekâ sisteminin bu kapsamda yüksek riskli sayılabilmesi için her şeyden önce düzenlemede yer verilen alanlarda güvenlik unsuru olarak

[212] Tüzük m. 3/40.
[213] Dibace, ¶ 16.
[214] Tüzük m. 3/39.
[215] Dibace, ¶ 18.

kullanılması gerekmektedir. Güvenlik unsuru terimi yukarıda yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin sınıflandırılması başlığı[216] altında açıklandığı üzere Tüzükte tanımlandığı şekliyle "*bir ürünün veya bir yapay zekâ sisteminin, söz konusu ürün veya yapay zekâ sistemi için bir güvenlik işlevini yerine getiren ya da arızası veya hatalı çalışması sağlığı veya kişilerin veya malların güvenliğini tehlikeye atan unsur*"[217] anlamına gelir. Güvenlik unsuru sistemin çalışması için gerekli bir unsur olmasa da arızalanması ya da hatalı çalışması halinde sağlık ve kişilerin ve malların güvenliği açısından zarar doğuran unsurdur.[218] Tipik örnekler olarak su basıncını ya da ısı kapasitesini ölçen yapay zekâ sistemleri verilebilir. Ancak sadece siber güvenlik için kullanılan sistemler güvenlik unsuru olarak kabul edilemez.[219] Dolayısıyla Ek-3'ün ikinci bölümünde sayılan alanlarda faaliyet gösterse bile yapay zekâ sistemi işlevi gereği bir güvenlik unsuru teşkil etmiyorsa yüksek riskli olarak kabul edilmeyecektir.

Düzenlemeye bakıldığında kritik altyapı terimi Tüzükte tanımlanmış olmasına rağmen kritik dijital altyapıdan ne anlaşılması gerektiği Tüzükte doğrudan açıklanmamıştır. Ancak kritik altyapı tanımında Tüzüğün gönderme yaptığı (AB) 2022/2557 sayılı Avrupa Birliği direktifinde[220] kritik dijital altyapının kapsamına giren faaliyetlerde listelenmiştir dolayısıyla kritik altyapı sistemlerinden ne anlaşılması gerektiğinin çerçevesinin çizilmesi adına bu direktife bakılmalıdır.[221] Dijital kritik altyapı faaliyetleri bu direktifin ekinin sekizinci maddesinde ayrıntılı olarak düzenlenmektedir. Bu düzenlemede yer alan faaliyetleri Tüzük anlamında da dijital kritik altyapının kapsamı olarak kabul etmek yanlış olmayacaktır. Bu noktada Tüzüğün gönderme yaptığı (AB) 2022/2557 sayılı Avrupa Birliği direktifinde listelenen dijital kritik altyapı unsurlarını sınırlı sayıda sayılmış olarak kabul etmek doğru olacaktır zira Tüzük direktife özellikle gönderme yapmış ve direktif de ekinde unsurları tek tek saymıştır. Bu sayımı genişletmek kanaatimizce amacını aşan bir yorum olacaktır.

---

[216] Güvenlik unsuru kavramıyla alakalı ayrıntılı açıklamalar için bknz: A. Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemlerinin Sınıflandırılması.
[217] Tüzük m. 3/14.
[218] Dibace, ¶ 55.
[219] Ibid.
[220] Directive (EU) 2022/2557 of The European Parliament and of The Council of 14 December 2022 on the resilience of critical entities and repealing Council Directive 2008/114/EC (*Kritik kuruluşların dayanıklılığına ilişkin ve 2008/114/AT sayılı Konsey Direktifini yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 14 Aralık 2022 tarihli ve (AB) 2022/2557 sayılı Direktifi*), https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2557/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).
[221] Dibace, ¶ 55.

3. Öğretim ve Mesleki Eğitim

Tüzükte yüksek riskli olarak düzenlenen üçüncü grup öğretim ve mesleki eğitim alanlarında kullanılacak yapay zekâ sistemleridir. Bu başlık altındaki sistemler dört ayrı kategoride düzenlenmiştir. Bu kategoride düzenlenen sistemler kişilerin eğitim ve öğretim alma haklarına doğrudan etkide bulunmaktadır ki bu hakkın zedelenmesi hayatlarının devamında kişilerin kariyerlerini ve dolayısıyla geçim kaynaklarını etkilemektedir.[222] Bunun yanı sıra bu sistemlerin tarih boyunca süre gelmiş cinsiyet, ırk, etnik köken veya cinsel yönelim gibi unsurlara dayalı ayrımcılık kalıplarını yansıtma riski vardır.[223] Tüzükte öğretim ve mesleki eğitim alanında yapılan düzenlemede özellikle belirli bir seviyedeki öğretim veya mesleki eğitim kurumları hedef alınmamış, düzenlemede Tüzüğün öğretim ve mesleki eğitim kurumlarının her seviyesini kapsadığı açıkça belirtilmiştir.

İlk olarak kişilerin öğretim ve mesleki eğitim kurumlarına erişimini veya kabulünü belirlemek ya da kişileri bu kurumlara atamak için kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli olarak kabul edilmektedirler. Bunun yanında öğrenme çıktılarını değerlendirmek için kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli yapay zekâ sistemleri sınıfında sayılmıştır. Tüzük özellikle yapay zekâ sisteminin ürettiği çıktıların her öğretim ve mesleki eğitim kurumlarında gerçek kişilerin öğrenme sürecini yönlendirmek için kullanıldığı durumları da yüksek riskli kapsamına özellikle dahil etmiştir. Üçüncü olarak öğretim ve mesleki eğitim kurumları bağlamında veya içinde, bir bireyin alacağı veya erişebileceği uygun eğitim düzeyini değerlendirmek için kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri de yüksek riskli olarak düzenlenmiştir. Son olarak ise sınavlar sırasında öğrencilerin yasaklanmış davranışlarını izlemek veya tespit etmek için kullanılması amaçlanan, başka bir deyişle sınav gözetmenliği yapması amaçlanan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli kabul edilmiştir. Örnek vermek gerekirse Proctorio isimli yapay zekâ sistemi çevrimiçi sınavlar esnasında öğrencilerin kamera, mikrofon ve tarayıcı aktivitelerini izleyerek şüpheli gördüğü davranışları işaretleyerek gözetmenlere bildirmektedir.[224] Bu şekilde çalışan bir sistem madde kapsamına girer ve yüksek riskli olarak sınıflandırılır.

---

[222] Ibid, ¶ 56.
[223] Ibid.
[224] Daha fazla bilgi edinmek için bknz: https://proctorio.com/ (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

4. İstihdam

Tüzüğün yapay zekâ sistemlerinin kullanılması yüksek riskli olarak gördüğü alanlardan biri de istihdam alanıdır. Bu alanda kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemlerinin doğrudan kişilerin iş durumunu ve geçim kaynaklarını etkileme olasılığı bulunduğundan bu alan yüksek riskli olarak görülmüştür.[225] Bunun yanında öğretim ve mesleki eğitim kurumlarında kullanılan yapay zekâ sistemleriyle ilgili endişeye paralel bir şekilde istihdam alanında kullanılan yapay zekâ sistemlerinin de tarih boyunca süregelmiş ayrımcılık kalıplarını çıktılarına yansıtma ihtimali bulunmaktadır.[226] Bu nedenlerle istihdam alanında kullanılan belirli yapay zekâ sistemleri yüksek riskli olarak sayılmıştır. Bu duruma somut bir örnek olarak Amazon şirketinin 2014-2018 yılları arasında personel işe alımları için kullandığı yapay zekâ sistemi verilebilir. Bu sistem şirket tarafından geçmişte yapılan işe alım verileri ile geliştirilmiş ve bu verilerdeki önyargılar nedeniyle cinsiyetçi seçimler yaparak kadın adaylara önyargılı yaklaşmıştır.[227]

İlk olarak gerçek kişilerin işe alımı veya seçiminde kullanılmak üzere tasarlanan, özellikle hedefli iş ilanları yerleştirmek, iş başvurularını analiz etmek ve filtrelemek ile adayları değerlendirmek için kullanılan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli yapay zekâ sistemleridir. Özetle işe personel alımında kullanılan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli olacaktır.

Bunların yanında işle ilgili ilişkilerin koşullarını etkileyen kararlar almak, işle ilgili sözleşme ilişkilerinin terfi veya sonlandırılması, bireysel davranışlara veya kişisel özelliklere dayalı olarak görevler tahsis etmek ya da bu tür ilişkilerdeki kişilerin performansını ve davranışını izlemek ve değerlendirmek amacıyla kullanılmak üzere tasarlanan yapay zekâ sistemleri de yüksek riskli olarak addedilmiştir. Başka bir deyişle işyerindeki personelin performansını ölçmek için tasarlanan yapay zekâ sistemleri yüksek risk barındırmaktadır. Bu noktada sadece bir ön inceleme yaparak gerçek kişilere değerlendirme için bir rapor sunan sistemlerin yüksek riskli olarak kabul edilemeyeceği düşüncesindeyiz. Zira bu tür sistemler kararı kendileri vermemektedirler, sadece verilecek kararda gerçek kişilere yardım olmaktadırlar.

---

[225] Dibace, ¶ 57.
[226] Ibid.
[227] Insight - Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women, https://www.reuters.com/article/world/insight-amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK0AG/ (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Nihai kararı gerçek bir kişinin verebildiği sistemler kanaatimizce kapsama girmeyecek ve yüksek riskli olarak kabul edilmeyeceklerdir.

5. Temel özel hizmetlere ve temel kamu hizmet ve yardımlarına erişim ve bunlardan yararlanma

Tüzük temel insan haklarına yakından temas ettiğini düşündüğünden temel özel ve kamu hizmetlerine erişimle alakalı işlemleri yapmak için tasarlanan yapay zekâ sistemlerini yüksek riskli olarak görmüştür.

Bu noktada öncelikle kamu makamları tarafından veya kamu makamları adına kişilerin sağlık hizmetleri de dahil olmak üzere temel kamu yardımları ve hizmetlerine uygunluğunu değerlendirmek ve bu tür yardımları ve hizmetleri vermek, azaltmak, iptal etmek veya geri almak için kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli olarak kabul edilmiştir. Bu tür sosyal yardımlardan ve kamu hizmetlerinden yararlanan kişiler çoğunlukla bu sosyal yardımlara hayatlarını idame edebilmek için ihtiyaç duyduklarından daha savunmasız ve hassas bir pozisyonda olmaktadırlar.[228] Dolayısıyla bu kişilerin yardımlara ya da hizmetlere erişimini etkileyecek yapay zekâ sistemlerinin yüksek risk barındırdığı kabul edilmiştir.

İkinci olarak kişilerin kredibilitesini veya kredi skorlarını belirlemek ve hayat veya sağlık sigortaları noktasında kişilerin risk değerlendirmesi ve sigorta fiyatlandırması için kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri yüksek risklidir. Bu tür sistemler de kişilerin geçim kaynaklarını özellikle finansal enstrümanlara erişimini etkileyeceğinden yüksek riskli olarak kabul edilmişlerdir.[229] Diğer yüksek riskli yapay zekâ sistemleri kategorilerinde de olduğu üzere kredibiliteyi belirleyen yapay zekâ sistemlerinin de tarihsel ayrımcılık kalıplarını devam ettirebileceği endişesi vardır.[230] Bu sistemlerin ayrımcılık yapan çıktılar vermesi halinde kişiler doğrudan finansal ayrımcılığa maruz kalmış olacaklardır. Bu tür sistemlerin yüksek riskli olarak görülmesinin yanında Tüzük özellikle finansal dolandırıcılık olaylarını tespit etmek için kullanılacak yapay zekâ sistemlerini kapsamın dışında bırakmıştır.

Son olarak kişiler tarafından yapılan acil durum çağrılarını değerlendirme ve sınıflandırma, polis, itfaiye, tıbbi yardım gibi acil durum ilk müdahale hizmetlerini

---

[228] Dibace, ¶ 58.
[229] Ibid.
[230] Ibid.

yönlendirme veya öncelik sırasını belirleme ile acil sağlık hizmetlerinde hasta triyaj sistemlerini kullanma amacıyla tasarlanan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli yapay zekâ sistemleridir. Bu sistemler doğal olarak en temel insan hakkı olan yaşam hakkına müdahale etmektedirler. Buna ek olarak doğaları gereği oldukça önemli ve kritik durumlarda karar vermektedirler.[231] Dolayısıyla bu sistemler de yüksek riskli olarak nitelendirilmişlerdir.

6. Kolluk Faaliyetleri

Tüzükte yüksek riskli olarak görülen başka bir kategori de belirli kolluk faaliyetleri için kullanılacak yapay zekâ sistemleridir. Kolluk faaliyetlerinin yürütülmesi adil yargılanma hakkı, savunma hakkı veya masumiyet karinesi gibi birçok temel hak ile temas etmektedir.[232] Bu tür sistemlerin ayrımcı ve yanlış kararlar vermesi kişilerin temel haklarını doğrudan zedeleyebileceğinden bu alandaki belirli yapay zekâ sistemleri yüksek riskli olarak sınıflandırılmıştır.

Tüzüğün bu alandaki düzenlemesine bakıldığında ilk dikkat çeken şey Tüzüğün yüksek riskli olarak sınıflandırılan yapay zekâ sistemlerini kullanan aktörleri oldukça geniş tutmasıdır. Başka bir deyişle kolluk faaliyetlerinin alt başlıkları olarak listelenen sistemlerin yüksek riskli olarak sınıflandırılması için sadece doğrudan kolluk kuvvetleri tarafından kullanılmasına gerek yoktur. Tüzükte kolluk faaliyetlerinin altında listelenen sistemlerin yüksek riskli yapay zekâ sistemleri kapsamına girebilmesi için doğrudan kolluk kuvvetleri tarafından kullanılması ya da kolluk kuvvetleri adına kullanılması gerekir. Bunun yanında sistemlerin kolluk kuvvetlerini destekleyen Avrupa Birliği kurumları, organları, ofisleri veya ajansları tarafından kullanılması da sistemin kapsama girmesi için yeterlidir. Bu şekilde sistemin doğrudan kolluk kuvvetleri tarafından kullanılmadan başka organlarca kullanılarak aynı faaliyetin yüksek risk kapsamına girmeden yapılması engellenmeye çalışılmıştır. Zira kolluk kuvvetleri de Tüzüğün tanımlar bölümünde kolluk faaliyeti yürüten bütün kurumları içine alacak şekilde oldukça geniş tanımlanmıştır.[233]

---

[231] Ibid.
[232] Ibid, 59.
[233] Tüzük m. 3/46 (*orijinal metin*): *'law enforcement' means activities carried out by law enforcement authorities or on their behalf for the prevention, investigation, detection or prosecution of criminal offences or the execution of criminal penalties, including safeguarding against and preventing threats to public security.*

İlk olarak kişilerin suçların mağduru olması riskini değerlendirmek için kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri bu kategori altında yüksek riskli yapay zekâ sistemleridir. Bunun yanında yalan makinesi ya da benzeri bir cihaz olarak kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri de yüksek risklidir. Ayrıca suçların soruşturulması ve kovuşturulması sırasında delillerin güvenilirliğini değerlendirmek için kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri de yüksek riskli sistemlerdir.

Bunların yanında kişilerin suç işleme veya yeniden suç işleme riskini yalnızca profilleme çıkarımına dayalı olmadan değerlendirmek ya da bireylerin veya grupların kişilik özelliklerini, karakteristiklerini veya geçmiş suç davranışlarını değerlendirmek amacıyla kullanılmak üzere tasarlanan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli yapay zekâ sistemleri olarak sınıflandırılmıştır. Bu noktada maddenin salt profillemeye dayanmayan sistemleri hariç tuttuğuna dikkat çekmek gerekir zira halihazırda sadece profillemeye dayanarak suç işleme riskini analiz eden yapay zekâ uygulamaları Tüzük m. 5/d uyarınca yasaklanmıştır. İlgili maddede yasaklı uygulamaların bir istisnası olarak kabul edilen insan değerlendirmesine yardımcı olan analizler yapan sistemler niteliklerine uygun düştükleri ölçüde yüksek riskli olarak sınıflandırılacaktır.

Son olarak suçların tespiti, soruşturulması veya kovuşturulması sırasında profilleme yapılması için kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri de yüksek riskli yapay zekâ sistemleridir.

7. Göç, İltica ve Sınır Kontrol Yönetimi

Tüzük göç, iltica ve sınır kontrol yönetimi alanında kullanılacak belirli yapay zekâ sistemlerini de yüksek riskli olarak görmüştür. Bu alanda kullanılan sistemlerin çıktılarının etkileyeceği kişiler genelde daha savunmasız ve kırılgan bir grubu oluşturmaktadırlar.[234] Bunun yanında bu alanda kullanılan sistemler serbest dolaşım hakkı, ayrımcılık yasağı, geri göndermeme prensibi gibi temel haklara doğrudan müdahale etmektedirler.[235] Bu sebeplerle Tüzükte bu alanda kullanılan bazı sistemler de yüksek riskli olarak sınıflandırılmıştır.

Düzenleme kolluk faaliyetleri alanında yapılan düzenleme ile benzer olarak kapsama girebilmek için sistemi kullanan aktörleri çok geniş tanımlamıştır. Bu alanda

[234] Dibace, ¶ 60.
[235] Ibid, ¶ 61.

sistemlerin yüksek riskli olarak sınıflandırılması için bu sistemlerin yetkili kamu mercileri tarafından veya onlar adına kullanılması ya da Avrupa Birliği kurumları, organları, ofisleri veya ajansları tarafından kullanılması yeterli görülmüştür.

İlk olarak yalan makinesi ya da benzeri bir cihaz olarak kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli olarak kabul edilmiştir. Yalan makineleri genel doğrudan fiziksel tepkileri ölçerek kişilerin yalan söyleyip söylemediğini tespit etmektedir. Tüzük benzeri cihazlar ifadesini kullanarak doğrudan fiziksel tepkileri değil başka parametreleri de ölçerek yalan tespiti yapan cihazları da yüksek risk kapsamına almıştır. Örnek olarak ConverusEyeDetect[236] isimli cihaz kişilerin göz hareketlerini saptayarak yalan söyleyip söylemediklerini tespit eden bir yapay zekâ sistemi verilebilir. Bu sistem bilinen anlamıyla bir yalan makinesi değildir ancak aynı amaca hizmet eden benzer bir cihaz olduğundan Tüzük çerçevesinde yüksek riskli olarak nitelendirilecektir.

Bunun yanında Avrupa Birliği'ne üye bir devletin topraklarına girme niyetinde olan veya girmiş olan bir kişinin oluşturduğu güvenlik riski, düzensiz göç riski veya sağlık riski de dahil olmak üzere bir riski değerlendirmek için kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli sistemlerdir. Sığınma, vize veya oturma izni başvurularının incelenmesi ve başvuru yapan kişilerin statüye uygunluğu ile ilgili şikayetlerin değerlendirilmesinde, delillerin güvenilirliğine ilişkin değerlendirmeler de dahil olmak üzere, yetkili kamu otoritelerine yardımcı olmak amacıyla kullanılmak üzere tasarlanan yapay zekâ sistemleri yüksek risklidir. Son olarak kişilerin tespit edilmesi, tanınması veya kimliklerinin belirlenmesi amacıyla göç, iltica veya sınır kontrol yönetimi bağlamında kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli sistemlerdir. Ancak bu noktada Tüzük vize, pasaport gibi seyahat belgelerinin doğrulanması amacı taşıyan yapay zekâ sistemleri açıkça kapsam dışı bırakmıştır.

8. Adalet yönetimi ve demokratik süreçler

Tüzüğün Ek-3'te yüksek riskli olarak kabul ettiği alanlardan sonuncusu adalet yönetimi ve demokratik süreçler alanıdır.

[236] ConverusEyeDetect ile ilgili ayrıntılı bilgi için bknz: https://converus.com/ (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Gelişen yapay zekâ teknolojileriyle birlikte adalet sisteminde de yapay zekânın yeri kesinlikle artacaktır. Yapay zekânın adaletin sağlanması noktasında hâkim, savcı gibi kamu görevlilerine yardım etmesi hem yapılan işlerin hızlanmasını sağlayacak hem de doğruluk oranını artıracağı söylenebilir. Ancak yapay zekâ teknolojileri adaletin tecelli etmesine yardımcı olacaklarsa da son tahlilde karar veren merciin yapay zekâ olmaması bir gerçek kişi olması gerekmektedir.[237] Zira adalet yönetimi doğal olarak adil yargılanma hakkı ya da etkili başvuru hakkı gibi birden fazla temel insan hakkına temas etmektedir. Bunların bir sonucu olarak bir yargı makamı tarafından veya onun adına, vakıaların ve hukukun araştırılması ve yorumlanmasında ve hukukun vakıalara uygulanmasında bu yargı makamına yardımcı olmak için kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli olarak kabul edilmiştir. Tüzük bu maddeyle sadece mahkemeleri kapsamamış alternatif uyuşmazlık çözüm yöntemlerini de açıkça maddenin kapsamına sokmuştur zira alternatif uyuşmazlık çözüm yöntemlerinden çıkan kararlar da kişileri hukuki yönden etkilemektedirler.[238] Dolayısıyla alternatif uyuşmazlık çözüm yöntemleri ile mahkemeler arasında bir ayrım yapılmadan her ikisinin de kapsama dahil edilmesi kanaatimizce de isabetli olmuştur.

Demokratik süreçler noktasında bir seçim veya referandumun sonucunu veya gerçek kişilerin seçimlerde veya referandumlarda oy kullanma davranışlarını etkilemek için kullanılması amaçlanan yapay zekâ sistemleri yüksek riskli yapay zekâ sistemleridir. Tüzük oy verme hakkını doğrudan etkileyecek ve insanların kararlarını yönlendirebilecek yapay zekâ sistemlerini yüksek riskli olarak görmüştür.[239] Dolayısıyla Tüzüğün amacı oy verirken kişilerin kararlarını etkileyebilecek yapay zekâ sistemlerini yüksek riskli olarak sınıflandırmaktır. Bu doğrultuda Tüzük açıkça idari veya lojistik açıdan siyasi kampanyaları organize etmek, optimize etmek veya yapılandırmak gibi insanların kararlarını doğrudan etkilemeyen yapay zekâ sistemlerini kapsam dışında tutmuştur.

Daha önce yaşanan teknolojik gelişmelerin demokratik süreçleri olumsuz etkilediği olayların Tüzüğün bu tür sistemleri yüksek riskli olarak nitelendirmesinde etkili olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bu olayların başında milyonlarca Facebook kullanıcısının verisinin izinsiz toplanarak birden fazla seçim kampanyasında

[237] Dibace, ¶ 61.
[238] Ibid.
[239] Ibid, 62.

kullanıldığı *Cambridge Analytica* olayı[240] gelmektedir. Tüzük kapsamında demokratik süreçleri etkileyecek sistemlerin yüksek riskli olarak sınıflandırılarak bazı gerekliliklere tabi tutulması buna benzer olayların önüne geçilmesi açısından önemli bir adım teşkil etmektedir.

B. Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemleri için Gereklilikler

Tüzük uyarınca yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin Avrupa Birliği içerisinde hukuka uygun şekilde piyasaya sürülebilmesi ya da hizmete sunulabilmesi için belirli teknik gerekliliklere uygun olmaları gerekmektedir.

Tüzük 3. Bölümün 2. Kısmında yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için bazı gereklilikler yer almaktadır. Tüzük m. 8 bu gerekliliklere nasıl uyulacağı konusuna ışık tutarken, m. 9 ila m. 15'te de gereklilikleri düzenlenmiştir.

Tüzük m. 8 uyarınca yüksek riskli yapay zekâ sistemleri, hedeflenen kullanım amacının yanı sıra yapay zekâ teknolojileri konusunda genel olarak kabul edilen son durum dikkate alınarak Tüzüğün 3. Bölümünün 2. Kısmında belirtilen gerekliliklere uygun olmalıdır. Bu düzenleme gereklilikler açısından genel bir düzenleme niteliğinde olduğundan her bir gerekliliğe uygunluk noktasında dikkate alınmalıdır. Maddede özellikle gerekliliklere uyum sağlanırken sistemin hedeflenen kullanım amacı ve yapay zekâ teknolojileri konusunda genel olarak kabul edilen son durumun hesaba katılması gerektiği düzenlenmiştir. Bu yönüyle hüküm özellikle gerekliliklerin nasıl yorumlanacağına ilişkin bir kılavuz işlevi görebilecektir.[241]

Bu bölümde ele alınan gereklilikler, operatörlere getirilen yükümlülükler ile karıştırılmamalıdır. Gereklilikler ile yükümlülüklerin arasındaki en büyük fark yöneldikleri süjedir. Gereklilikler yüksek riskli yapay zekâ sisteminin kendisi ile alakalıyken, yükümlülükler operatörlere yüklenmiştir. Aşağıda yükümlülükler incelenirken de açıklanacağı üzere, yüksek riskli yapay sistemlerinin bu gereklilikleri

[240] Cambridge Analytica olayıyla ilgili daha fazla bilgi için bknz: YILDIRIMER Asena, "Enformasyon Çağında Gözetim Toplumu: Facebook Cambridge Analytica Skandalı", Yeni Medya Elektronik Dergisi, C.6, S. 2, ss. 104-112.

[241] SCHNEEBERGER David M / HÖTZENDORFER Walter / TSCHOHL Christof, "Article 8 Compliance with the Requirements", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition] (Article 8), s. 596.

karşılamasını sağlamak, Tüzük m. 16/1-a uyarınca sağlayıcıların yükümlülüklerinden yalnızca birisidir.[242]

Yüksek riskli yapay zekâ sistemleri ancak düzenlenen gerekliliklere uygun olmaları halinde Avrupa Birliği içerisinde hizmete sunulabilir ya da kullanılabilir.[243] Bu noktada bir yapay zekâ sisteminin halihazırda piyasaya sürme veya hizmete sunma noktasında etki yaratan başka bir teknik düzenlemeye tabi olması durumunda bu düzenlemelerin nasıl uygulanacağı sorusu gündeme gelebilir. Gerçekten de bir yüksek riskli yapay zekâ sistemi özellikle de Ek-1'de yer alan düzenlemelerle ilgili olarak birden fazla ürün güvenliği mevzuatına tabi olup, bütün bu düzenlemeler kapsamında farklı gerekliliklere tabi tutulmuş olabilir. Bu noktada belirtilmelidir ki bu durum tek başına ne Tüzüğün ne de diğer düzenlemenin uygulanmayacağı anlamına gelmez. Kaldı ki Tüzük kapsamındaki gerekliliklerin bazıları hali hazırda var olan Avrupa Birliği uyumlaştırma mevzuatından farklı yönleri düzenlemektedir.[244] Bu noktada yüksek riskli yapay zekâ sisteminin sağlayıcısı yapay zekâ sisteminin hem ilgili Avrupa Birliği uyumlaştırma mevzuatı kapsamında tüm gerekliliklere uyumlu olmasından sorumlu olacak[245] hem de Tüzük kapsamındaki gerekliliklere uyumluluğu sağlayacaktır. Kural olarak bunlar bağımsız gereklilikler olup bir sistemin Avrupa Birliği içerisinde hukuka uygun olarak kullanılabilmesi için kendisine uygulanan tüm mevzuattaki gerekliliklere uyumlu olması gerekir.

Diğer yandan, bir yüksek riskli yapay zekâ sistemi farklı düzenlemeler kapsamında farklı gerekliliklere tabi olsa ve her ne kadar düzenlemeler kapsamındaki gereklilikler farklı olsa da bu gereklilikleri yerine getirmek için lazım olan belgeler, testler veya raporlar belirli durumlarda örtüşebilir. Böyle durumlarda Tüzük m. 8/2 uyarınca tutarlılığın sağlanması, mükerrerlikten kaçınılması ve ilave yüklerin en aza indirilmesi amacıyla, sağlayıcılar, ürünlerine ilişkin olarak sağladıkları gerekli test ve raporlama süreçlerini, bilgi ve belgeleri, Ek-1 Bölüm A'da listelenen Avrupa Birliği uyum mevzuatı kapsamında halihazırda mevcut ve gerekli olan belge ve prosedürlere uygun şekilde dahil etme seçeneğine sahip olacaktır. Ancak böyle bir seçeneğe sahip

[242] GÜÇLÜTÜRK Osman Gazi, Identify High-Risk AI Systems Under the EU AI Act, https://www.holisticai.com/blog/identify-high-risk-ai-systems-according-to-eu-ai-act (Erişim Tarihi: 21.03.2025).
[243] Dibace, ¶ 46.
[244] Ibid, ¶ 64.
[245] Dibace, ¶ 46; Dibace, ¶ 64.

olunması hiçbir şekilde sağlayıcının Tüzük ya da diğer mevzuat kapsamındaki yükümlülüklerinden kaçınması anlamında gelmemektedir.[246]

Çalışmanın bu bölümünde 3. Bölüm 2. Kısımda düzenlenen yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için gereklilikler ayrı ayrı ele alınacaktır.

1. Risk Yönetim Sistemi (Madde 9)

Tüzük m. 9 uyarınca bütün yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için bir risk yönetim sistemi oluşturulmalı, uygulanmalı, belgelenmeli ve bu risk yönetim sistemi yapay zekâ sistemi çalıştığı sürece sürdürülmelidir. Bu risk yönetim sistemi yapay zekâ sisteminin tüm yaşam döngüsü boyunca planlanarak uygulanan ve düzenli olarak sistematik inceleme ve güncellemelerle sürdürülen sürekli ve yinelemeli bir süreç olarak çalışmalıdır. Bu şekilde tanımlanan risk yönetim sistemin nelerden oluşacağı ve nasıl çalışacağı da maddede ayrıntılı bir şekilde düzenlenmiştir. Cümle her ne kadar edilgen bir yapıda kurulmuş olsa da bu gerekliliği uygulaması gereken operatör sağlayıcıdır.[247] Risk yönetim sistemi uygulanırken 18 yaşın altındaki kişiler ve diğer hassas gruplar üzerinde yaratabileceği olumsuz etki göz önünde bulundurulacaktır.

Tüzük m. 9 düzenlemesine göre risk yönetim sistemi ilk olarak, yüksek riskli bir yapay zekâ sisteminin hedeflenen kullanım amacı çerçevesinde ortaya çıkabilecek bilinen ve makul ölçüde öngörülebilir risklerin sağlık, güvenlik veya temel haklar açısından tanımlanmasını ve analiz edilmesini içerir. Dolayısıyla ilk aşama tanım ve analiz aşamasıdır.[248] Risk yönetim sistemi sadece hedeflenen kullanım amacına uygun kullanımda ortaya çıkabilecek riskleri yönelik olarak tasarlanmamalıdır. Risk yönetim sistemi hedeflenen kullanım amacının yanı sıra makul ölçüde öngörülebilir yanlış kullanımdan kaynaklanabilecek risklerin tahmin edilmesi ve değerlendirilmesini de kapsar. Makul ölçüde öngörülebilir yanlış kullanım kavramı Tüzükte tanımlanmış bir kavramdır. Tanıma göre makul ölçüde öngörülebilir yanlış kullanım "*bir yapay sisteminin amacına uygun olmayan bir şekilde kullanılması*"[249] anlamına gelir. Yine

[246] Dibace, ¶ 64.
[247] SCHNEEBERGER David M / HÖTZENDORFER Walter / TSCHOHL Christof, "Article 9 Risk Management System", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition] (Article 9), s. 626; SCHUETT Jonas, "Risk Management In The Artificial Intelligence Act", Cambridge University Press, C. 15, S. 2, 2023, ss. 367-385, s. 373.
[248] SCHUETT, s. 375.
[249] Tüzük m. 3/13.

tanım uyarınca bu tür bir kullanım, makul olarak öngörülebilir insan davranışlarından veya diğer sistemlerle, özellikle diğer yapay zekâ sistemleriyle etkileşimden kaynaklanabilir. Sonuç olarak risk yönetim sistemi altında bu tanım uyarınca makul ölçüde öngörülebilir yanlış kullanımdan kaynaklanan risklerin de hesaba katılması gerekir.

Ayrıca risk yönetim sistemi durağan bir yapıda olmadığından; süreç, Tüzük piyasa sonrası izlemeyi düzenleyen m. 72 kapsamında toplanan verilere dayalı olarak ortaya çıkacak diğer risklerin değerlendirilmesini de gerektirir.

Son olarak, tespit edilen risklere yönelik olarak uygun ve hedefe yönelik risk yönetimi önlemleri alınmalıdır. Risk yönetim önlemleri belirlenen ve değerlendirilen riskleri azaltmak için alınan eylemlerdir.[250] Bu risk yönetimi önlemleri, 3. Bölümün 2. Kısmında düzenlenen tüm gerekliliklerin birlikte uygulanmasından doğabilecek etkileri değerlendirerek riskleri en aza indirmeyi amaçlamalıdır. Bu risk yönetimi önlemleri yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinden doğan tüm risklerin ortadan kaldırılması için tasarlanmayacak, daha doğrusu tasarlanamayacaktır. Bu nedenle risk yönetim önlemleri alınarak bazı risklerin etkileri ortadan kaldırılsa da geriye artık riskler kalacaktır. Bu noktada risk yönetim önlemleri her bir tehlikeyle ilgili artık riskin yanı sıra yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin genel artık riskinin kabul edilebilir bir seviyeye indirecek şekilde uygulanmalıdır. Artık riskin kabul edilebilir bir seviyeye indirilemediği durumlarda ilave risk yönetim önlemlerine başvurulmalıdır.[251]

Yüksek riskli yapay zekâ sistemi en uygun ve hedefe yönelik risk yönetimi sistemlerinin belirlenmesi amacıyla test edilecektir. Testlerin amacı sistemin hedeflenen kullanım amacı doğrultusunda tutarlı bir şekilde çalışmasını ve Tüzükte düzenlenen gerekliliklere uygun olmasını sağlamaktır. Bu testler sağlayıcı tarafından uygun görüldüğü şekilde sistemin geliştirilme aşamasında her noktada yapılabilir. Bu noktada Tüzük sağlayıcıya takdir yetkisi sağlamaktadır. Ancak sistemin her durumda piyasaya sürülmesinden ya da hizmete sunulmasından önce test edilmesi gerekir.

Görüldüğü üzere madde yüksek riskli yapay zekâ sisteminden kaynaklanan risklerin tespiti, analizi ve bu riskleri en aza indirmek için alınması gereken önlemlerden bahsetmektedir. Maddede düzenlenen riskler yalnızca yüksek riskli yapay

[250] SCHUETT, s. 377.
[251] Ibid.

zekâ sisteminin geliştirilmesi veya tasarlanması ya da yeterli teknik bilginin sağlanması yoluyla makul ölçüde azaltılabilecek veya ortadan kaldırılabilecek risklerdir. Sağlayıcının makul bir şekilde öngörülemeyecek riskleri de bir şekilde öngörerek bunlarla ilgili tedbirler almak gibi bir yükümlülüğü olduğundan bahsedilemez.

2. Veri ve Veri Yönetişimi (Madde 10)

Yapay zekâ modellerinin verilerle eğitilmesini içeren tekniklerden yararlanılarak geliştirilen yüksek riskli yapay zekâ sistemleri, bu tür veri setleri kullanıldığında, Tüzük m. 10'da atıfta bulunulan kalite kriterlerini karşılayan eğitim[252], doğrulama[253] ve test[254] veri setleri temelinde geliştirilecektir. Bu noktada belirtilmelidir ki her yapay zekâ sistemi geliştirilirken veri temelli bir geliştirme tekniğinden yararlanılmayabilir. Yapay zekâ sistemin geliştirilmesi aşamasında veriyle eğitim yönteminin kullanılmadığı durumlarda Tüzük m. 10'da düzenlenen hususlar sadece test aşamasında kullanılan verilere uygulanacaktır.

Verilerle eğitilen modeller söz konusu olduğunda yapay zekâ sisteminin istenilen şekilde çalışabilmesi için kullanılan veri setleri hayati önem taşımaktadır.[255] Özellikle tarihsel süreçte verilerin içine işlemiş önyargılar sistemin geliştirilmesinde kullanıldığında sistemin çıktıları da bu süregelen önyargıları yansıtacaktır.[256]

Veriler; sistemin üreteceği çıktılar ve genel olarak sistemin hedeflenen kullanım amacına uygun şekilde çalışması açısından büyük önem taşıdığından eğitim, doğrulama ve test veri setleri konuyla ilgili, yeterince temsil edici ve mümkün olan en iyi ölçüde hatasız ve hedeflenen kullanım amacı açısından eksiksiz olmalıdır. Bunun yanında veri setleri sistemi kullanması amaçlanan kişi ya da gruplarla alakalı veriler de dahil olmak üzere uygun istatistiksel özelliklere sahip olmalıdır. Belirli bir veri seti kullanılırken hedeflenen kullanım amacının gerektirdiği ölçüde, yüksek riskli yapay zekâ sisteminin kullanılması amaçlanan belirli coğrafi, bağlamsal, davranışsal veya

---

[252] Tüzük m. 3/29: *"eğitim verisi", bir yapay zekâ sistemini öğrenilebilir parametrelerine uydurarak eğitmek için kullanılan veri anlamına gelir.*
[253] Tüzük m. 3/31: *"doğrulama veri seti" ayrı bir veri seti veya eğitim veri setinin sabit ya da değişken bir bölümü anlamına gelir.*
[254] Tüzük m. 3/32: *"test verileri", YZ sisteminin piyasaya sürülmesinden veya hizmete alınmasından önce beklenen performansını teyit etmek amacıyla YZ sisteminin bağımsız bir değerlendirmesini sağlamak için kullanılan veriler anlamına gelir.*
[255] Dibace, ¶ 67.
[256] Ibid.

işlevsel ortama özgü özellikleri veya unsurları dikkate alınmalıdır. Bu noktada işe alım yapan yapay zekâ sistemlerinde kullanılan veriler örnek olarak incelenebilir. İşe alım yapan bir yapay zekâ sisteminin geliştirilmesinde kullanılan veri setleri farklı yaş, cinsiyet, etnik köken ve geçmişten adayların verilerini içermelidir dolayısıyla yeterince temsil edici olmalıdır. Ayrıca veriler yanlış etiketlenmiş veriler içermemelidir ki hatasız bir veri seti kullanılmış olmalıdır. Bunun yanında bu veriler birçok coğrafyadan veri barındırmalıdır zira farklı coğrafyalardaki işe alım süreçleri değişiklik gösterebilir. Bu örnekte olduğu gibi veri setlerinin eksiksiz ve temsil edici olması yapay zekâ sisteminin önyargısız ve etkili çalışmasını sağlayacaktır.

Tüzük m. 10/2 uyarınca eğitim, doğrulama ve test veri setleri, yüksek riskli yapay zekâ sisteminin amacına uygun veri yönetişimi ve yönetimi uygulamalarına tabi olacaktır. Bu veri yönetişimi ve yönetimi uygulamalarının yapay zekâ sisteminin ve kullanılan veriyi ne yönden ilgilendirdiği Tüzükte oldukça ayrıntılı bir şekilde düzenlenmiştir. Veri yönetişim ve yönetim uygulamaları özellikle ilgili tasarım tercihlerini, veri toplama süreçlerini ve verinin kökenini, kişisel veriler söz konusu olduğunda verinin asıl toplanma nedenini içermelidir. Son olarak, özellikle veri çıktılarının gelecekteki faaliyetlerin girdilerini etkilediği durumlarda, kişilerin sağlık ve güvenliğini tehdit etmesi, temel haklar üzerinde olumsuz etkiler yaratması veya Avrupa Birliği hukuku kapsamında yasaklanan ayrımcılığa yol açması muhtemel önyargılar açısından verilerin incelenmesini; bu inceleme sonucunda tespit edilen olası önyargıları belirlemek, önlemek ve hafifletmek için uygun tedbirlerin alınmasını, ayrıca Tüzük ile uyumluluğu engelleyen veri boşlukları veya eksikliklerinin belirlenerek bu eksikliklerin nasıl giderileceğinin ortaya konmasını içerecektir.

Tüzük m. 10/2-f ve m. 10/2-g maddelerinde düzenlenen özellikle veri çıktılarının gelecekteki faaliyetlerin girdilerini etkilediği durumlarda, kişilerin sağlık ve güvenliğini etkilemesi, temel haklar üzerinde olumsuz etki yaratması veya Avrupa Birliği hukuku kapsamında yasaklanan ayrımcılığa yol açması muhtemel önyargılar açısından verilerin incelemesini, bu incelemeye göre saptanan olası önyargıları tespit etmek, önlemek ve hafifletmek için uygun ve gereken tedbirlerin alınabilmesini kolaylaştırmak açısından özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesine yönelik özel bir düzenleme getirmiştir. Sağlayıcı açıklanan önyargıların saptanması ve bu önyargıların önlenmesi ve hafifletilmesi için bazı şartların varlığı halinde özel nitelikli kişisel verileri işleyebilecektir. Bu noktada özellikle belirtmek gerekir ki Tüzükte getirilen bu

özel nitelikli kişisel veri işleme maddesinin işletilebilmesi için gereken şartlar GDPR, LED ve (AB) 2018/1725 sayılı Avrupa Birliği tüzüğünde konuyla ilgili getirilen diğer şartlara ek olarak getirilmişlerdir.[257] Dolayısıyla Tüzükte düzenlenen şartlar bahsedilen diğer mevzuatta düzenlenen şartlardan bağımsız düşünülemez.

Veri işleme noktasında Tüzük özel bir düzenleme getirmiş ve Tüzükte yüksek riskli yapay zekâ sistemleri sağlayıcılarının son derece ayrıntılı düzenlenen, sıkı şartlar altında özel nitelikli kişisel verileri işlemesine izin verilmiştir.[258] İlk olarak özel nitelikli kişisel verilerin işlenebilmesi için önyargı tespiti ya da düzeltmesinin başka bir yolla etkin bir şekilde yapılamıyor olması gerekir. Yani Tüzükteki özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesi maddesinin son çare olarak kullanılıyor olması gerekir. Bunun yanında bu maddeye dayanılarak özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesi halinde verinin yeniden kullanıma ilişkin teknik kısıtlamalara ve en ileri düzeyde güvenlik ve gizlilik önlemlerine tabi tutulması gerekir. Buna ek olarak işlenen veriler güvenliğin sağlanması, korunması, uygun güvencelere tabi tutulması için gerekli önlemler alınmalıdır. Düzenleme uyarınca bu önlemler, kötüye kullanımın önlenmesi ve yalnızca yetkili kişilerin, uygun gizlilik yükümlülükleriyle bu kişisel verilere erişim sağlamasını temin etmek için sıkı kontrolleri ve erişimin belgelenmesini içermelidir.

Özel nitelikli kişisel verilerin Tüzük m. 10/5 kapsamında işlenmesi halinde bu veriler üçüncü taraflara iletilmemeli, aktarılmamalı veya başka bir şekilde erişime izin verilmemelidir. Önyargı düzeltmede kullanılan özel nitelikli kişisel veriler önyargı düzeltildiğinde veya kişisel veriler saklama süresinin sonuna ulaştığında (*hangisi daha önce gerçekleşirse*) silinmelidir. Son olarak ise işleme faaliyetine ilişkin kayıtların tutulması gerekir. Bu kayıtlar özellikle özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesinin, önyargıları tespit etmek ve düzeltmek için neden kesinlikle gerekli olduğunu ve bu amacın neden başka veriler işlenerek gerçekleştirilemeyeceğini içermelidir.

---

[257] GDPR altında özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesiyle alakalı ayrıntılı bilgi için bknz: KUNER Christopher / BYGRAVE Lee A. / DOCKSEY Christopher / DRECHSLER Laura / TOSONI Luca, The EU General Data Protection Regulation: A Commentary/Update of Selected Articles, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3839645 (Erişim Tarihi: 21.03.2025); VOIGT Paul / BUSSCHE Axel von dem, The EU General Data Protection Regulation (GDPR) A Practical Guide, 1. Bası, Springer, 2017.

[258] YORDANOVA Katerina, "Article 10 Data And Data Governance", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition], s. 679.

Bu şartların tamamının gerçekleştiği ve maddede yer alan bütün bu düzenlemelere uyulduğu durumlarda özel nitelikli kişisel veriler Tüzük m. 10/5'e dayanarak işlenebilir.

3. Teknik Dokümantasyon (Madde 11)

Tüzüğün 3. Bölüm 2. Kısmında yer alan gerekliliklerin yerine getirilmesinin yanı sıra bu gerekliliklerin yerine getirildiğinin belgelenmesi gerekmektedir. Dolayısıyla Tüzük m. 11 uyarınca yüksek riskli bir yapay zekâ sisteminin teknik dokümantasyon, sistem piyasaya sürülmeden veya hizmete sunulmadan önce hazırlanmalı ve sistem çalıştığı sürece de güncel tutulmalıdır. Bu teknik dokümantasyon sistemlerin nasıl geliştirildikleri ve kullanıldıkları süre boyunca kullanım amaçları doğrultusunda nasıl performans gösterdiklerinin bilinebilmesi açısından önem arz etmektedir. Dolayısıyla bu teknik dokümantasyon yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin izlenebilirliğini sağlamak ve bu Tüzük kapsamındaki gerekliliklere uygunluğu doğrulamak, operasyonlarının izlenmesi ve piyasa sonrası izleme için gereklidir.[259]

Teknik dokümantasyonun neleri içermesi gerektiği oldukça ayrıntılı bir biçimde Ek-4'te düzenlenmiştir. Ek-4'te düzenlendiği şekliyle teknik dokümantasyon son derece kapsamlı bir dokümantasyon oluşturmaktadır.[260] Diğer yandan Tüzük m. 10 uyarınca *start-up*'lar da dahil olmak üzere mikro, küçük ve orta ölçekli işletmeler[261] Ek-4'te düzenlenenden daha basit bir biçimde teknik dokümantasyon yapabileceklerdir. Bu noktada Avrupa Komisyonu özellikle küçük ve mikro işletmelerin ihtiyaçlarına yönelik basitleştirilmiş bir teknik dokümantasyon formu oluşturacaktır. Ayrıca Avrupa Komisyonu'nun Ek-4'ün içeriğini yetki devrine dayanarak çıkarılan tasarruflar yaparak düzenleme yetkisi vardır.

Bunun yanında Tüzük, genel yaklaşımıyla paralel olarak gereksiz ve mükerrer belgelemeyi önlemek için de bir düzenleme getirmiştir. Bu düzenleme Tüzüğün NLF kapsamında çıkarılan sektörel mevzuat ile birlikte uygulanmasını ve bu mevzuat ile

[259] Dibace, ¶ 71.
[260] Tüzük Ek-4'ün Türkçe çevirisi için bknz: Aşağıda Ek-1.
[261] Tüzüğün orijinal metninde "*SME*" terimi kullanılmıştır. Bu terim EU 2003/361/EC Tavsiyesi kapsamında mikro, küçük ve orta ölçekli işletmeleri kapsayacak şekilde tanımlanmıştır.

tutarlılığı sağlama niyetini yansıtmaktadır.[262] Düzenlemeye göre bir yüksek riskli yapay zekâ sistemi Ek-1 A Bölümü'nde yer alan mevzuattan birinin kapsamına dahil olduğu sürece Tüzükte düzenlenen teknik dokümantasyon tek bir dokümantasyon üzerinden yapılabilecektir.

4. Kayıt Tutma (Madde 12)

Tüzük m. 12 uyarınca yüksek riskli yapay zekâ sistemleri teknik olarak sistemin ömrü boyunca log kayıtlarının otomatik olarak kaydedilmesine izin vermelidir. Tüzük m. 12 kapsamında kayıt tutulurken toplanacak asgari veri kategorilerini açıkça düzenlemiştir.

Bu noktada öncelikle yüksek riskli yapay zekâ sisteminin Tüzük m. 79/1 anlamında bir risk teşkil etmesine yol açabilecek durumların tespit edilmesiyle ilgili olayların kaydının tutulması gerekir. Tüzük m. 79 ulusal makamların sağlık, güvenlik veya temel haklar açısından risk oluşturan yapay zekâ sistemleri söz konusu olduğunda izlemesi gereken prosedürleri düzenlemektedir. Dolayısıyla Tüzük m. 12 uyarınca m. 79 kapsamında risk oluşturan bir olayın varlığı halinde bunun kaydının tutulması gerekir. Bunun yanında yapay zekâ sisteminde önemli bir değişikliğe neden olabilecek olayların da kaydının tutulması gereklidir. Ayrıca Tüzük m. 72'de düzenlenen piyasa sonrası izleme sürecinin kolaylaştırılmasını sağlayacak olayların da kaydının tutulması zorunludur.

Tüzük Ek-3'ün birinci maddesinin a fıkrasında düzenlenen uzaktan biyometrik tanıma sistemlerinin kayıt tutması açısından özel bir düzenleme getirmiştir. Buna göre uzaktan biyometrik tanıma sistemleri kayıt tutarken asgari olarak sistemin her bir kullanım süresinin, girdi verilerinin sistem tarafından kontrol edildiği referans veri tabanının, aramanın bir eşleşme sağladığı girdi verilerinin ve sonuçların doğrulanmasında yer alan gerçek kişilerin kimliklerinin kaydını tutmak zorundadırlar.[263]

---

[262] ÖZKAYAGAN PRÄNDL Hande / BARUD Katarzyna, "Article 11 Technical Documentation", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition], s. 751.

[263] Biyometrik sistemlerle alakalı daha ayrıntılı bilgi için yukarıda bknz: 1. Biyometrik.

5. Şeffaflık ve Yerleştiricilere Bilgi Sağlama (Madde 13)

Tüzük m. 13 uyarınca yüksek riskli sistemleri, yerleştiricilerin sistemin çıktılarını yorumlamasını ve sistemi uygun şekilde kullanmasını sağlamak için işleyişinin yeterince şeffaf olmasını sağlayacak şekilde tasarlanmalı ve geliştirilmelidir. Bu maddede düzenlenen şeffaflık gerekliliği Tüzük m. 50'de düzenlenen bazı yapay zekâ sistemleri için getirilen şeffaflık yükümlülüğü ile karıştırılmamalıdır. Tüzük m. 13'te düzenlenen şeffaflık gerekliliği yerleştiricilerin yüksek riskli yapay zekâ sistemlerini daha iyi anlayabilmeleri adına sistemin işleyişini yerleştiricilere açıklamaya yönelik bir düzenlemedir. Tüzük m. 50'de düzenlenen şeffaflık yükümlülüğü ise çok genel anlamıyla gerçek kişilerle etkileşime giren bazı yapay zekâ sistemlerinin operatörlerine etkileşime girilen gerçek kişilere yapay zekâ sistemiyle etkileşime girdiklerini göstermeleri amacıyla getirilmiş bir yükümlülüktür. Bu iki düzenleme arasındaki en büyük fark düzenlemelerin hedef aldığı kişiler bakımındandır. Tüzük m. 13'ün amacı yerleştiricilerin yüksek riskli yapay zekâ sistemini daha iyi anlamasını sağlamak iken Tüzük m. 50'deki düzenlemenin amacı son kullanıcının yapay zekâ sistemiyle etkileşimde olduğunun farkına varmasıdır.

Yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin sağlayıcıları; yerleştiriciler için uygun bir dijital formatta veya başka bir şekilde, alakalı, erişilebilir ve anlaşılabilir olan kısa, eksiksiz, doğru ve net bilgiler içeren kullanım talimatları oluşturmalıdır. Şeffaflık yükümlülüğünün bir tamamlayıcısı olan kullanım talimatları esasen yerleştiricilere yüksek riskli yapay zekâ sistemini nasıl kullanacakları konusunda yardımcı olmayı ve sistemle alakalı bilgiye dayalı karar vermelerini sağlamayı amaçlamaktadır.[264] Kısacası kullanım talimatlarıyla sistemin yerleştiriciler tarafından daha iyi tanınması sağlanmaya çalışılmaktadır.

6. İnsan Gözetimi (Madde 14)

Tüzük m. 14 uyarınca yüksek riskli yapay zekâ sistemleri, kullanımda oldukları süre boyunca, uygun insan-makine arayüz araçları da dahil olmak üzere, gerçek kişiler tarafından etkin bir şekilde denetlenebilecek şekilde tasarlanmalı ve geliştirilmelidir.

[264] Dibace, ¶ 72.

Basit bir anlatımla madde gerçek kişilerin yapay zekâ sistemini kontrol etmesini öngörmüştür.[265]

İnsan gözetiminin temel amacı yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin kullanım amaçları doğrultusunda ya da öngörülen yanlış kullanımları halinde ortaya çıkabilecek riskleri en aza indirmektir.[266] Başka bir deyişle, insan gözetimi, yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin kullanımı için bir koruma önlemidir.[267] Zira Tüzüğün 3. Bölüm 2. Kısmında düzenlenen gerekliliklerinin tamamının doğru ve Tüzüğe uygun bir şekilde uygulanması halinde bile bazı riskler tamamen ortadan kaldırılamayacaktır. Bir yapay zekâ algoritmasının bağlamsal veya sosyal bilgi eksikliği ya da ahlaki veya değer yargılarında bulunma yetersizliği, bir insanın düzeltebileceği yanlış veya önyargılı sonuçlara yol açabilir.[268]

İnsan gözetimi önlemleri, yüksek riskli yapay zekâ sisteminin riskleri, özerklik düzeyi ve kullanım bağlamı ile orantılı olmalıdır. Tüzükteki düzenleme uyarınca insan gözetimi önlemleri iki şekilde uygulanabilir. İlk olarak sağlayıcı doğrudan kendisi sistem piyasa sürülmeden ya da hizmete sokulmadan önce önlemleri tespit ederek sistemi bunlara göre tasarlayabilir. Bunun yanında sağlayıcı önlemleri kendisi tespit ederek bu önlemlerin yerleştirici tarafından uygulanmasını sağlayabilir. Yerleştiricinin önlemleri uyguladığı durumlarda önlemlerin sağlayıcı tarafından uygulandığı durumla paralel olarak önlemler sistem piyasaya sürülmeden ya da hizmete sokulmadan önce uygulanmalıdır. Bu yöntemler ayrı ayrı uygulanabileceği gibi birlikte de uygulanabilirler. Bu yöntemlerden hangisinin uygulanacağı noktasında Tüzük inisiyatifi sağlayıcılara bırakmıştır.

Sistem sağlayıcı tarafından insan gözetimi gerekliliği çerçevesinde atanan gerçek kişilerin bazı hususları gerçekleştirebilme yetisi olacak şekilde yerleştiriciye temin edilmelidir. Atanan gerçek kişi yüksek riskli yapay zekâ sisteminin kapasitesini ve sınırlamalarını doğru bir şekilde anlayabilmeli ve anormallikleri, işlev bozukluklarını ve beklenmedik performansları tespit edebilmeyi de içerecek şekilde sistemin çalışmasını gerektiği gibi izleyebilmelidir. Bunun yanında gözetim yapan

---

[265] PANEZI, s. 920; ENQVİST Lena, "'Human oversight' in the EU artificial intelligence act: what, when and by whom?", Law, Innovation and Technology, C. 15, S. 2, 2023, ss. 508-535, s. 516.
[266] FİNK Melanie, Human Oversight under Article 14 of the EU AI Act, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5146118, s. 7.
[267] PANEZI, s. 920.
[268] FİNK, s. 8.

gerçek kişi sistemin ürettiği çıktılara fazlasıyla güvenme olarak açıklanabilecek otomasyon önyargısının farkında olabilmelidir. Bu gereklilik özellikle sistemin ürettiği çıktının karar verme mekanizmalarında kullanıldığı sistemler geçerlidir. Gözetimde bulunan gerçek kişi ayrıca sistemin çıktılarını doğru bir şekilde yorumlayabilmeli ve gerekli olan durumlarda sistemin çıktısını göz ardı etmeye, geçersiz kılmaya veya tersine çevirmeye karar verebilmelidir. Ancak açıklanan görevleri yapabilmek için gözetimde bulunan kişinin ne tür ve ne seviyede bir eğitim alması gerektiği açık değildir.[269]

Son olarak ise gözetimi gerçekleştiren gerçek kişi sistemin çalışmasına müdahale edebilmeli ya da sistemi "DUR" düğmesi ya da benzer bir mekanizmayla güvenli bir şekilde durdurabilmelidir. Dolayısıyla bu hüküm, güvensiz bir durumda nihai kontrolün makinelerde değil insanlarda olması gerektiğini düzenlemektedir.[270]

Tüzük; Ek-3'ün birinci maddesinin a fıkrasında düzenlenen uzaktan biyometrik tanıma sistemleri için sistemin yanlış eşleştirme yapması durumunda kişiler için önemli sonuçlar doğurabileceğini göz önünde bulundurarak[271] insan gözetimi açısından diğer yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için var olanlardan ayrık bir düzenleme getirmiştir. Bu düzenlemeye göre yerleştirici, doğrudan sistemin verdiği çıktıya dayanarak insan gözetimi olmadan karar veremeyecektir. Yerleştiricinin sistemin verdiği çıktıya dayanarak bir karar verebilmesi ya da aksiyon alabilmesi için sistemin çıktısının gerekli bilgi birikimi ve eğitime sahip iki farklı gerçek kişi tarafından ayrı ayrı doğrulanması ve onaylanması gerekir. Bu doğrulama ve onaylama süreci işletilmeden sadece sistemin ürettiği çıktı baz alınarak yerleştirici tarafından bir karar ya da aksiyon alınmayacaktır. Uzaktan biyometrik tanıma sistemleri için getirilen bu özel gerekliliğin istisnası olarak devlet egemenliğinin öne çıktığı alanlar olan kolluk görevleri, göç ve sınır ya da iltica kontrolü alanlarında bu gereklilik uygulanmayacaktır. Ancak istisnanın kapsamına girilebilmesi için sistemin bu alanlarda kullanılması yeterli değildir. Aynı zamanda bu gerekliliğin uygulanmasının Avrupa Birliği hukuku ve üye devletlerin ulusal hukukları kapsamında orantısız olduğu bir durum yaratması gerekir. İki şartın birlikte var olduğu durumlarda iki

[269] LAUX Johann, "Institutionalised distrust and human oversight of artificial intelligence: towards a democratic design of AI governance under the European Union AI Act", AI & Society, S. 39, 2024, ss. 2853-2866, s. 2857.
[270] Ibid.
[271] Dibace, ¶ 73.

gerçek kişi tarafından onaylanma prosedürünün işletilmesine gerek bulunmamaktadır. Başka bir deyişle, Avrupa Birliği hukuku veya üye devletlerin ulusal hukuklarında bu gerekliliğin uygulanmasının orantısız olduğunun düşünülmediği durumlarda, kolluk kuvvetleri, göç, sınır veya iltica kontrolü amacıyla kullanılan uzaktan biyometrik tanımlama sistemlerinin iki kişi tarafından denetlenmesi gerekmektedir.[272]

7. İsabetlilik, Dayanıklılık ve Siber güvenlik (Madde 15)

Tüzük m. 15 uyarınca yüksek riskli yapay zekâ sistemleri, uygun bir isabetlilik (*accuracy*), dayanıklılık (*robustness*) ve siber güvenlik seviyesine ulaşacak ve yaşam döngüleri boyunca bu açılardan tutarlı bir şekilde performans gösterecek şekilde tasarlanmalı ve geliştirilmelidir.

Bir yüksek riskli yapay zekâ sisteminin isabetlilik ve dayanıklılık seviyesinin nasıl ölçüleceği noktasında bir kesinlik yoktur. Sistemin isabetlilik ve dayanıklılık seviyesinin ölçülebilmesi için bazı ölçütlerin geliştirilmesi gerekir. Bu noktada Tüzük m. 15/2 uyarınca Avrupa Komisyonu tüm paydaşlarla iş birliği içerisinde kıyaslama ve ölçüm metodolojilerinin geliştirilmesini teşvik edecektir.

Yapay zekâ teknolojileri açısından özellikle siber güvenlik noktasında belirsizlikler hala varlıklarını korumaktadırlar. Bazı yapay zekâ sistemleri onlarca yıldır kullanılan köklü tekniklere dayanırken, birçok teknik, özellikle de mevcut yenilikçi gelişmeleri yönlendiren sistemler, yalnızca birkaç yıldır, hatta belki birkaç aydır kullanılmaktadırlar.[273] Bu çerçevede bazı yapay zekâ teknolojileri oldukça yeni teknolojilerdir. Geleneksel yazılım sistemlerinin güvenliğini sağlamak için halihazırda kurulmuş ve kullanılan mevcut siber güvenlik uygulamaları ve prosedürleri, yapay zekâ sistemlerinin daha geniş kapsamlı siber güvenlik risklerini ele alma kapasiteleri açısından sınırlıdır.[274] Bu noktada yapay zekâ teknolojileri için siber güvenlik tarafı teknik açıdan henüz yeterli kapasiteye ulaşamamıştır. Hatta siber güvenlik açısından sınırlamalar düzgün bir şekilde ele alınmadığı sürece, tüm yapay zekâ teknolojileri

[272] PANEZI Argyri, s. 941.
[273] JUNKLEWİTZ Henrik / HAMON Ronan / ANDRÉ Antoine-Alexandre / EVAS Tatjana / SOLER GARRİDO Josep / SANCHEZ Ignacio, Cybersecurity of Artificial Intelligence in the AI Act Guiding principles to address the cybersecurity requirement for high-risk AI systems, Jrc Science For Policy Report, s. 5.
[274] Ibid, s. 3.

yüksek riskli senaryolarda kullanılmak üzere tasarlanmış yapay zekâ sistemlerinde kullanıma hazır olmayabilir.[275]

Tüzükteki düzenleme uyarınca bir yüksek riskli yapay zekâ sistemi yetkisiz üçüncü kişilerin sistemin açıklarından faydalanarak sistemin kullanımını, çıktılarını veya performansını değiştirmesine karşı dayanıklı olmalıdır. Bu amacın gerçekleştirilmesi için ise Tüzük m. 15/5'te sistemin yapısına uygun olduğu ölçüde kullanılabilecek birçok güvenlik önlemi sayılmıştır. Siber güvenlik noktasında Tüzük her ne kadar m. 15/5 özelinde düzenleme getirmiş olsa da siber güvenlik gerekliliklerine nasıl uyum sağlanacağının cevabı Tüzüğün içerisinde yer almamaktadır. Bu noktada özellikle AB içerisindeki ilgili diğer siber güvenlik düzenlemelerine bakılması gerekecektir. Örneğin alandaki en yeni tarihli gelişme olarak dijital unsurlu ürünler bakımından bu sorunun cevabı (AB) 2024/2847 sayılı Siber Dayanıklılık Tüzüğü'nün (*Cyber Resilience Act, "***Siber Dayanıklılık Tüzüğü***"*)[276] 12. maddesinde yer almaktadır. Madde uyarınca bir yapay zekâ sisteminin Siber Dayanıklılık Tüzüğü'nün kapsamına giren bir dijital unsur bulundurması ve Tüzük uyarınca yüksek riskli olması durumunda Siber Dayanıklılık Tüzüğü'nde düzenlenen belirli şartları yerine getirmesi halinde bu sistem Tüzük m. 15'in siber güvenlik gerekliliği ile de uyumlu sayılacaktır. Siber Dayanıklılık Tüzüğü'nün uygulama kapsamında kalan bir sistemin Tüzük m. 15 çerçevesinde siber güvenlik gerekliliği ile uyumlu sayılabilmesi için öncelikle Siber Dayanıklılık Tüzüğü Ek-1'in birinci bölümünde düzenlenen temel siber güvenlik gerekliliklerini karşılaması gerekir. Bunun yanında sağlayıcı tarafından uygulamaya konulan siber güvenlik prosedürlerinin aynı ekin ikinci bölümünde yer alan temel güvenlik gerekliliklerine uygun olması gerekir. Son olarak Tüzük m. 15 kapsamında gerekli olan siber güvenlik koruma seviyesine ulaşıldığının, Siber Dayanıklılık Tüzüğü kapsamında düzenlenen Avrupa Birliği uygunluk beyanında gösterilmesi gerekmektedir. Bu şartların tamamının sağlandığı durumlarda yüksek riskli yapay zekâ

[275] Ibid, s. 11.
[276] Regulation (EU) 2024/2847 of the European Parliament and of the Council of 23 October 2024 on horizontal cybersecurity requirements for products with digital elements and amending Regulations (EU) No 168/2013 and (EU) 2019/1020 and Directive (EU) 2020/1828 (Cyber Resilience Act) (D*ijital unsurlar içeren ürünler için yatay siber güvenlik gerekliliklerine ilişkin ve (AB) 168/2013 ve (AB) 2019/1020 sayılı tüzükleri ile (AB) 2020/1828 sayılı direktifi değiştiren Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 23 Ekim 2024 tarihli ve (AB) 2024/2847 sayılı Tüzüğü (Siber Dayanıklılık Kanunu)*), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/2847/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

sisteminin Tüzük m. 15 kapsamında siber güvenlik gerekliliğini karşıladığı kabul edilecektir.

Siber güvenlik tedbirlerinin sadece uygulanması yeterli değildir, bunun yanında sağlayıcıların bu tedbirlerle alakalı belirli bilgilendirme yükümlülükleri de vardır. Tüzük m. 13 uyarınca sağlayıcı tarafından yerleştiricilere verilmesi gereken kullanım talimatlarında Tüzüğün 3. Bölümünün 2. Kısmında düzenlenen gerekliliklere uygunlukla alakalı belirli bilgilerin yer alması gerekir.

III. Genel-amaçlı Yapay Zekâ Modelleri

Genel-amaçlı yapay zekâ modelleri Tüzükte 51. ila 56. maddeler arasında özel olarak sistemlerden ayrı bir şekilde düzenlenmiştir. Genel-amaçlı yapay zekâ sistemleri Tüzükte özel olarak tanımlanmış ve bu tanımla modeller sistemlerden ayrıştırılmıştır.[277] Bu ayrım önem taşımaktadır zira yapay zekâ modelleri her ne kadar yapay zekâ sistemlerinin esas parçalarından biri olsalar da, modeller Tüzük sistematiğinde tek başlarına sistem olarak değerlendirilmemektedir.[278] Modeller sistemlere dönüşebilmek için kullanıcı arayüzü ya da farklı fiziksel donanımlar gibi ek parçalara ihtiyaç duyarlar. Bu ayrımın yarattığı bir sonuç da sistem ve model sağlayıcılarının yükümlülüklerinin bazı durumlarda örtüşebilmesidir. Bu noktada bir genel-amaçlı yapay zekâ modelini kendi yapay zekâ sistemine entegre ederek piyasaya süren bir sağlayıcı hem genel-amaçlı yapay zekâ modelinin sağlayıcısı olarak hem de yapay zekâ sisteminin sağlayıcısı olarak sorumlu olacaktır. Örnek vermek gerekirse OpenAI şirketi hem GPT modelinin hem de ChatGPT sisteminin sağlayıcısı olduğundan hem sistem sağlayıcısı hem de genel-amaçlı yapay zekâ modeli sağlayıcısı olarak sorumlu olacaktır. Ancak sağlayıcı modeli sadece iç işleyişi için kullandığı ve modelin kullanımı gerçek kişilerin haklarını etkilemediği sürece sağlayıcıya modellere ilişkin yükümlülükler uygulanmayacaktır.[279]

Bu noktada önemle belirtilmelidir ki Tüzük genel olarak modelleri düzenlememektedir. Bu durum Tüzüğün ürün güvenliği ve piyasa odağıyla doğrudan bağlantılıdır. Zira modellerin işletmeler arasında alınıp satılması mümkün olsa da modellerin son kullanıcıyla buluşması neredeyse her zaman bir arayüz aracılığıyla,

[277] Dibace, ¶ 97.
[278] Ibid.
[279] Ibid.

yani bir sisteme dönüşmeleri suretiyle olacaktır. Bu durumda da Tüzük söz konusu sisteme daha önce açıklanan kurallar dahilinde uygulanacaktır. Ancak Tüzük genel-amaçlı modellere ayrı bir önem atfetmiş ve genel olarak yapay zekâ modellerini düzenlemezken genel-amaçlı modelleri hem tanımlamış hem de özel düzenlemelere tabi tutmuştur. Bunun temelinde ise iki ana hususun yattığı söylenebilir. Bunlardan ilki özel modeller aksine genel-amaçlı modellerin doğrudan farklı sistemlere entegre edilecek şekilde piyasaya çok daha kolay sunulması, ikincisi ise bu modeller çok sayıda sisteme temel teşkil edebileceğinden bu modellerdeki bir soruna erken aşamadaki müdahalenin daha sonra hızlıca yayılabilecek sorunları engelleyebilecek olmasıdır.

Tüzükteki tanımı uyarınca genel-amaçlı yapay zekâ modeli; "*yapay zekâ modelinin büyük ölçekte öz-denetim kullanılarak büyük miktarda veri ile eğitildiği durumlar da dahil olmak üzere, önemli bir genellik sergileyen ve modelin piyasaya sürülme şeklinden bağımsız olarak çok çeşitli farklı görevleri yetkin bir şekilde yerine getirebilen ve çeşitli alt sistemlere veya uygulamalara entegre edilebilen bir yapay zekâ modeli*"[280] anlamına gelir. İstisna olarak piyasaya sürülmeden önce araştırma, geliştirme ve prototip oluşturma için kullanılan genel-amaçlı yapay zekâ modelleri tanımın dışında tutulmuştur. Daha önce açıklandığı üzere[281] araştırma, geliştirme ve prototip oluşturma için kullanılan genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin tanım yapılırken uygulama alanı dışında tutulması her ne kadar kanun yapım tekniği açısından doğru olmasa da pratikte herhangi bir soruna yol açmayacağı söylenebilir.

Tüzüğün genel-amaçlı yapay zekâ modeli tanımı incelendiğinde tanımın genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin ayrıcı özelliği olarak önemli bir genellik sergileme ve çok çeşitli farklı görevleri yapabilme noktalarına odaklandığı söylenebilir. Önemli bir genellik sergileme ve çok çeşitli farklı görevler yapabilme kavramlarından tam olarak ne anlaşılması gerektiği Tüzükte doğal olarak açıklanmamıştır. Bu noktada en az bir milyar parametreye sahip ve büyük ölçekte öz-denetim kullanılarak büyük miktarda veri ile eğitilmiş modellerin genellik sergilediği ve çok çeşitli farklı görevler yapabildiği kabul edilecektir.[282] Bu tanım çerçevesinde genel-amaçlı yapay zekâ

[280] Tüzük m. 3/63.
[281] Tüzüğün genel-amaçlı yapay zekâ modellerine uygulanmasına ilişkin ayrıntılı açıklamalar için yukarıda bknz: III. Tüzüğün Uygulama Alanı
[282] Dibace, ¶ 98.

modellerine tipik olarak büyük üretken yapay zekâ modelleri örnek verilebilir.[283] OpenAI tarafından geliştirilen ChatGPT'nin temeli olan GPT (*generative pre-trained transformer*) ya da Google tarafından geliştirilen ve Google Assistant veya Lamda Chat sisteminde kullanılan LAMDA (*language model for dialogue applications*) modeli genel-amaçlı yapay zekâ modellerine örnek olarak verilebilir.

Tüzük yapay zekâ sistemlerini kategorize ederken kullandığı risk temelli yaklaşımı genel-amaçlı yapay zekâ modelleri için de kullanmıştır. Yüksek etki kabiliyetine sahip genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin daha yüksek riskli olduğu düşünülerek bu tür modeller sistemik risk taşıyan genel-amaçlı modeller olarak sınıflandırılmış ve bu tür modellerin sağlayıcıları farklı ve ek yükümlülüklere tabi tutulmuştur. Ancak sistemlerdeki kategorizasyondan farklı olarak sadece yüksek riskli olarak görülen sistemik risk taşıyan genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sağlayıcılarına yükümlülükler getirilmemiştir. Sistemik risk taşımasa da genel-amaçlı yapay zekâ modeli tanımına uyduğu sürece tüm genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sağlayıcıları belirli yükümlülükler altındadır.

Tüzük m. 51 uyarınca genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin belirli bir özelliği haiz bir bölümü sistemik risk taşıyan yapay zekâ modelleri olarak sınıflandırılmış ve bu modellerin sağlayıcılarına ek yükümlülükler getirilmiştir. Sistemik risk, genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin yüksek etkili yeteneklerine özgü bir risktir. Tüzükteki tanım uyarınca bu risk, "*genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin kapsamları nedeniyle Avrupa Birliği pazarında önemli bir etkiye sahip olabilen ya da kamu sağlığı, güvenliği, kamu düzeni, temel haklar veya toplumun bütünü üzerinde fiili veya makul şekilde öngörülebilir olumsuz etkilere yol açabilen ve bu etkilerin değer zinciri boyunca geniş ölçekte yayılabilen risk*"[284] anlamına gelir. Sistemik risk taşıyan yapay zekâ modellerini diğer modellerden ayıran özellik sistemik risk taşıyan modellerin yüksek etki kabiliyetine sahip olmalarıdır.

Tüzük m. 51/1 uyarınca genel-amaçlı bir yapay zekâ modeli iki farklı şekilde sistemik risk taşıyan yapay zekâ modeli olarak sınıflandırılabilir. İlk olarak Tüzük m. 51/1-a uyarınca göstergeler ve ölçütler de dahil olmak üzere uygun teknik araçlar ve metodolojiler temelinde değerlendirilme yapıldığında yüksek etki kabiliyetine sahip

[283] Ibid, ¶ 99.
[284] Tüzük m. 3/65.

olan modeller sistemik risk taşıyan model olarak sınıflandırılacaktır. Yüksek etki kapasitesi Tüzük uyarınca yüksek etki kapasitesi "*en gelişmiş genel-amaçlı yapay zekâ modellerinde kaydedilen kapasitelere denk veya bunları aşan kapasite*"[285] anlamına gelir. Yüksek etki kapasitesi tanımı muğlak olmakla birlikte Tüzük bir modelin yüksek etki kapasitesine sahip olması ile alakalı bir varsayıma yer vermiştir.[286] Tüzük yürürlüğe girdiği dönemdeki teknik duruma göre modelin kapasitesi kayan nokta işlemleriyle (*FLOP*) ölçülen kümülatif hesaplama miktarına dayanarak ölçüldüğünden[287] getirilen varsayım da FLOP'u temel almıştır. Tüzük m. 51/2 uyarınca eğitimi için kullanılan kümülatif hesaplama miktarı FLOP cinsinden ölçüldüğünde 10^{25}'i aşan modeller Tüzük m. 51/1-a çerçevesinde yüksek etki kapasitesine sahip kabul edileceklerdir. Bu noktada Tüzük m. 51/2 ile getirilen düzenlemenin sadece bir varsayım olduğu unutulmamalıdır.[288] Zira bir modelin sistemik risk taşıyan bir model olarak sınıflandırılması için önemli olan yüksek etki kapasitesine sahip olmasıdır. Eğitimi için kullanılan kümülatif işlem gücü (*compute*) miktarı FLOP cinsinden 10^{25}'ten yüksek olan modellerin yüksek etki kapasitesine sahip olduğu varsayılacak ve dolayısıyla bu modeller sistemik risk taşıyan modeller olarak nitelendirileceklerdir.

Maddede yüksek etki kapasitesinin göstergeler ve ölçütler de dahil olmak üzere uygun teknik araçlar ve metodolojiler çerçevesinde ölçüleceği öngörülmüştür. Ancak maddede bahsedilen göstergeler ve ölçütlerin şu an itibariyle neler olduğu belirsizdir.[289] Ancak Tüzük m. 51/3 uyarınca Avrupa Komisyonu'nun gelişen teknolojileri de göz önünde bulundurarak gösterge ve ölçütleri tamamlamak adına yetki devrine dayanan düzenleme (*delegated act*) çıkaracaktır. Bu düzenlemelerde belirlenen gösterge ve ölçütlere dayanılarak bir modelin yüksek etki kapasitesine sahip olup olmadığı ölçülebilecektir.

---

[285] Tüzük m. 3/64.
[286] BOND Toby / ABBADY Shima, "Classification of General-Purpose AI Models as General-Purpose AI Models with Systemic Risk", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition], s. 1958.
[287] Dibace, ¶ 111.
[288] Doktrinde Tüzük m. 51/2 ile getirilen düzenlemenin sistemik risk taşıyan modeller için doğrudan bir kriter olduğuna yönelik görüşler de mevcuttur: WATCHER Sandra, "Limitations and Loopholes in the EU AI Act and AI Liability Directives: What This Means for the European Union, the United States, and Beyond", Yale Journal of Law & Technology, C. 26, S. 3, 2024.
[289] BOND / ABBADY, s. 1956.

Tüzük m. 52 uyarınca m. 51/1-a'da düzenlenen niteliklerin sağlandığı hallerde yani bir genel-amaçlı yapay zekâ modelinin yüksek etki kapasitesine sahip olduğu tespit edildiği noktada bu modelin sağlayıcısı Avrupa Komisyonu'nu bu konuda bilgilendirecektir. Sistemik risk taşıyan genel-amaçlı yapay zekâ modelin sağlayıcısı modelin Tüzük m. 51/1-a'da düzenlenen gerekliliği karşılanmasından veya karşılanacağının öğrenilmesinden sonraki iki hafta içinde Avrupa Komisyonu'nu bilgilendirmekle yükümlüdür. Şartların sağlanmadığı durumda herhangi bir bildirim yükümlülüğü doğmamaktadır.[290]

Bir genel-amaçlı yapay zekâ modeli Tüzük m. 51/1-a'daki şartları sağlamakla birlikte modele özgü özelliklerinden dolayı sistemik risk taşımıyor olabilir. Böyle bir modelin sağlayıcısı modelinin m. 51/1-a'daki şartları sağlamasına rağmen modelin karakteristik özellikleri nedeniyle sistemik risk taşımadığı kanaatindeyse yaptığı başvuruda bu hususa da yer verecektir. Sağlayıcının modelin sistemik risk taşımadığı hususundaki argümanlarını Avrupa Komisyonu değerlendirecektir. Sağlayıcının argümanlarının Avrupa Komisyonu tarafından kabul edilmemesi halinde model sistemik risk taşıyan bir model olarak nitelendirilecektir.

İkinci olarak Avrupa Komisyonu'nun resen veya bilimsel panelden[291] gelen nitelikli bir uyarıya binaen verdiği bir karara dayanarak, Tüzük Ek-13'te belirtilen kriterler dikkate alındığında yüksek etki kabiliyetine sahip olan modellerle eşdeğer bir kabiliyete ya da etkiye sahip olan modeller de sistemik risk taşıyan modeller olarak sınıflandırılacaktır. Bilimsel panel Tüzük m. 90 uyarınca genel-amaçlı bir yapay zekâ modelinin Avrupa Birliği düzeyinde somut olarak tanımlanabilir bir risk oluşturduğunu ya da m. 51'de düzenlenen şartları sağladığını düşünüyorsa Yapay Zekâ Ofisi'ni bilgilendirme yetkisine sahiptir.

Avrupa Komisyonu'nun bir modeli sistemik risk taşıyan model olarak nitelendirme kararına karşı sağlayıcı başvuruda bulunabilir.[292] Bu başvuru Avrupa Komisyonu'nun kararından altı ay geçtikten sonra yapılabilir. Yapılacak başvuruda sağlayıcı modelin sistemik risk taşıyan bir model olmadığı konusunda nesnel, ayrıntılı

---

[290] Ibid, s. 1957.

[291] Tüzük m. 68/1: Komisyon, bu Tüzük kapsamındaki uygulama faaliyetlerini desteklemek amacıyla bağımsız uzmanlardan oluşan bir bilimsel panelin kurulmasına ilişkin hükümleri bir yetki devrine dayanan düzenleme aracılığıyla belirleyecektir.
Madde lafzından yola çıkılarak bilimsel panel bağımsız ve tarafsız bilim insanları ile uzmanlardan oluşan, Tüzüğün uygulanmasını ve yürütülmesini desteklemek amacıyla kurulan bir danışma organıdır.

[292] Tüzük m. 52/5.

ve yeni nedenler ortaya koymalıdır. Başka bir deyişle Avrupa Komisyonu'nun modeli sistemik risk taşıyan bir model olarak nitelendirme kararının ardından yeni bir nedenin ortaya çıkmaması halinde sağlayıcı başvuru şartlarını sağlamamış olacaktır. Avrupa Komisyonu sağlayıcının ortaya koyduğu argümanları ve nedenleri inceleyerek kararını tekrar değerlendirecektir. Avrupa Komisyonu'nun tekrar değerlendirmesinden sonra sağlayıcının başvurusunu reddetmesi halinde, sağlayıcı bu karara karşı tekrar değerlendirme için başvurma hakkına sahiptir. Ancak bu başvurunun da red kararından altı ay geçtikten sonra yapılması gerekir.

Her ne kadar Tüzükte genel-amaçlı bir modelin sistemik risk taşıyan model olarak sınıflandırılması için iki farklı şart varmış gibi bir düzenleme yapılmış olsa da aslında sistemik risk taşıyan modelleri diğer modellerden ayıran özellik yüksek etki kabiliyetine sahip olmalarıdır. Tüzükte düzenlenen kriterlerin farkı aslında modelin ne şekilde sistemik risk taşıyan model olarak sınıflandırılacağıdır. Bir tarafta model yüksek etki kabiliyetine sahipse sağlayıcı yukarıda açıklandığı şekilde Tüzük m. 52'deki usulü takip ederek sistemik risk taşıyan genel-amaçlı yapay zekâ modeli olarak sınıflandırılacaktır. Diğer tarafta ise Avrupa Komisyonu modelin yüksek etki kabiliyetine ya da buna eşdeğer bir etkiye sahip olduğunu kabul ederek vereceği bir kararla modeli sistemik risk taşıyan genel-amaçlı yapay zekâ modeli olarak sınıflandıracaktır. Bu iki yöntemde de uygulanan kriter değişmemektedir ki bu kriter yapay zekâ modelinin yüksek etki kapasitesine sahip olup olmadığıdır.

Üçüncü Bölüm

Tüzüğün Avrupa Birliği ve Türkiye'de Uygulanması

I. Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemlerinin Operatörlerinin Yükümlülükleri

Çalışmanın üçüncü bölümünde Tüzüğün Avrupa Birliği ve Türkiye'de nasıl uygulanacağı açıklanacaktır. Öncelikle yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin operatörlerinin yükümlülükleri incelenecek, sonrasında Tüzüğün Türkiye'de uygulanabilirliği ve uygulanmasından doğabilecek olası sorunlar ele alınacaktır.

A. Sağlayıcıların Yükümlülükleri

Yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin sağlayıcılarının yükümlülükleri temel olarak Tüzük m. 16'da oldukça detaylı bir şekilde düzenlenmiştir. Sağlayıcıların yükümlülüklerinin bir bütün olarak ele alınması yerine belirli bölümler halinde açıklanması daha sağlıklı olacaktır. Dolayısıyla bu bölümde sağlayıcıların yükümlülükleri dört farklı bölüm altında ele alınacaktır.

1. Sağlayıcıların 3. Kısım altında düzenlenen yükümlülükleri

Tüzük m. 16'da "Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemleri Sağlayıcıları ve Dağıtıcıları ile Diğer Tarafların Yükümlülükleri" başlıklı 3. kısımdaki ilgili maddelere atıf yapılarak sağlayıcıların bazı yükümlülükleri düzenlenmiş ve Tüzük m. 17 ila m. 20 arasında da bu atıf yapılan yükümlülükler açıklanmıştır.

İlk olarak Tüzük m. 16/1-c uyarınca yüksek riskli yapay zekâ sisteminin sağlayıcısı m. 17'de düzenlenene uygun bir kalite yönetim sistemine sahip olmalıdır. Tüzük m. 17'deki düzenleme incelendiğinde ise oldukça ayrıntılı ve birçok farklı yönü kapsayan bir kalite yönetimi sistemi dikkat çekmektedir. Bu düzenlemenin tüm ayrıntılarının incelenmesi çalışmanın kapsamını aşsa da özetlemek gerekirse kalite yönetim sistemi, yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin tasarımı, geliştirilmesi, test edilmesi ve piyasaya sürülmesi süreçlerini düzenleyerek mevzuata uyum, veri yönetimi, risk ve olay yönetimi ile iletişim ve kayıt mekanizmalarını kapsamlı şekilde ele almalıdır. Bu sistem aynı zamanda kaynak yönetimi ve sorumlulukların

belirlenmesi gibi kurumsal yapıyı da içine alarak güvenli ve etkin işleyişi sağlamayı hedefler.

İkinci olarak yüksek riskli yapay zekâ sisteminin sağlayıcısı Tüzük m. 16/1-d uyarınca m. 18'de düzenlenen belgelerin tutulmasıyla yükümlüdür. Tüzük m. 18 kapsamında tutulması gereken belgeler sistemin piyasaya sürüldüğü ya da hizmete sunulduğu andan itibaren on sene boyunca sağlayıcılar tarafından saklanılacak ve talep edildiği takdirde ulusal yetkili makama sunulacaktır. Tüzük m. 18 altında tutulması gereken belgelerin başında m. 11'de düzenlenen teknik belgeler gelmektedir. Zira zaten Tüzük m. 18'deki düzenleme olmasaydı da yüksek riskli sisteme yönelik gereklilikleri yerine getirmek sağlayıcının bir yükümlülüğü olduğundan sağlayıcı her şartta m. 11'de düzenlenen teknik belgeleri tutmakla yükümlü olacaktır.

Üçüncü olarak yüksek riskli yapay zekâ sistemi sağlayıcılarının Tüzük m. 16/1-e uyarınca m. 19 altında düzenlenen sistem tarafından otomatik olarak oluşturulan log kayıtlarını tutma yükümlülükleri vardır. Zira Tüzük m. 12 uyarınca yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin tüm kullanım süreleri boyunca otomatik olarak log kayıtlarını tutacak şekilde tasarlanmış olmaları gerekmektedir. Tüzük m. 19 da m. 12'ye atıfla tutulan bu log kayıtlarının başka bir Avrupa Birliği mevzuatında aksine bir düzenleme bulunmadığı sürece, log kayıtları kendi kontrollerinde olduğu ölçüde, yüksek riskli yapay zekâ sisteminin hedeflenen kullanım amacına uygun bir süre boyunca saklanmalıdır. Ancak bu süre altı aydan az olamaz.[293] Maddede sağlayıcıların yükümlülüğünün özellikle log kayıtlarının kendi kontrollerinde olduğu sürece devam ettiği düzenlenmiştir. Sağlayıcı ve diğer operatörlerin aralarında yaptıkları anlaşmaya bağlı olarak belirli durumlarda sağlayıcının log kayıtlarına erişimi olmayabilir. Böyle bir durumda sağlayıcının log kayıtları tutma yükümlüğü ortadan kalkacaktır.[294]

Son olarak yüksek riskli yapay zekâ sistemi sağlayıcısı m. 16/1-j uyarınca m. 20'de düzenlenen düzeltici önlemleri alma ve bunlarla ilgili bilgi sağlama yükümlülüğü vardır. Tüzük m. 20 uyarınca piyasaya sürdükleri veya hizmete sundukları yüksek riskli bir yapay zekâ sisteminin bu Tüzüğe uygun olmadığını düşünen veya bu yönde bir gerekçeye sahip olan sağlayıcılar, derhal gerekli düzeltici

[293] Tüzük m. 19/1.
[294] SCHMIEDER Fabian, "Article 19 Automatically Generated Logs", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition], s. 1148.

önlemleri alarak sistemi uyumlu hale getirmelidir. Sağlayıcı, aksi halde sistemi geri çekmeli, devre dışı bırakmalı veya gerektiğinde piyasadan toplatmalıdır. Sağlayıcı Tüzük m. 20'de düzenlenen bir durumun varlığı halinde ilgili yüksek riskli yapay zekâ sisteminin dağıtıcılarını ve gerekli durumlarda yerleştiricilerini, yetkili temsilcisini ve ithalatçılarını bilgilendirmelidirler.

Ayrıca yüksek riskli bir yapay zekâ sistemi, Tüzük m. 79/1 kapsamında bir risk oluşturuyorsa ve sağlayıcı bu riski fark ederse, öncelikle mümkünse ilgili dağıtıcıyla iş birliği içinde nedenlerini derhal araştırmalıdır. Bunun yanında, söz konusu yüksek riskli yapay zekâ sistemiyle ilgili piyasa gözetim makamlarını ve varsa m. 44 uyarınca bu sistem için sertifika vermiş olan onaylanmış kuruluşu uyumsuzluğun niteliği ve alınan düzeltici önlemler hakkında bilgilendirmelidir.

2. Sağlayıcıların 5. Kısım altında düzenlenen yükümlülükleri

Tüzük m. 16'da "Standartlar, Uygunluk Değerlendirmesi, Sertifikalar, Tescil" başlıklı 5. Kısımdaki maddelere atıf yapılarak sağlayıcıların birtakım yükümlülükleri düzenlenmiştir.

Sağlayıcının en önemli yükümlülüklerinden biri m. 16/1-f'de düzenlenen uygunluk değerlendirmesi yapma yükümlülüğüdür. Yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin üst düzeyde güvenilirliğini sağlamak için sağlayıcı yüksek riskli yapay zekâ sisteminin piyasaya sürülmeden veya hizmete sunulmadan önce Tüzük m. 43'te atıfta bulunulan ilgili uygunluk değerlendirme prosedüründen geçmesini sağlamakla yükümlüdür.[295]

Uygunluk değerlendirme prosedürü iki şekilde yapılabilir. Birincisi sağlayıcılar kendi içlerinde bir uygunluk değerlendirmesi yapabilirler. İkinci olarak ise onaylanmış kuruluşların dahil olmasıyla harici bir uygunluk değerlendirmesi geçirebilirler. Tüzükte kural olarak operatörlerin kendi içlerinde yaptıkları uygunluk değerlendirmesi benimsenmiştir.[296] Öncelikle Ek-3'te listelenen ve biyometrik kategorisi dışında kalan sistem sağlayıcıları harici uygunluk değerlendirmesi yükümlülüğüne tabi değildirler. Bu sağlayıcılar Tüzük m. 43/2 uyarınca kendi

[295] Dibace, ¶ 123.
[296] Ibid, ¶ 125.

içlerinde bir uygunluk değerlendirmesi yapabilirler. Bu iç uygunluk değerlendirmesinin nasıl yapılacağı Tüzük Ek-6'da düzenlenmiştir. Ek-6'daki düzenlemeye göre iç uygunluk değerlendirmesi yapacak olan sağlayıcı öncelikle yukarıda ayrıntılı olarak açıklanan kalite yönetim sisteminin[297] Tüzük m. 17'de düzenlenen gerekliliklere uygun olduğunu doğrular. İkinci olarak sağlayıcı, yapay zekâ sisteminin, 3. Bölüm 2. Kısımda düzenlenen ilgili temel gerekliliklere uyumunu değerlendirmek amacıyla teknik belgelerde yer alan bilgileri inceler. Sağlayıcı son olarak, yapay zekâ sisteminin tasarım ve geliştirme sürecinin ve Tüzük m. 72'de düzenlenen piyasa sonrası izleme sisteminin teknik dokümantasyon ile tutarlı olduğunu doğrular.

Biyometrik yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin sağlayıcıları ise belirli durumlarda iç uygunluk prosedürünü işletebileceği gibi belirli durumlarda harici uygunluk değerlendirmesi geçirmek zorundadır. Biyometrik yüksek riskli yapay zekâ sisteminin sağlayıcısı Tüzük m. 40'ta düzenlenen uyumlaştırılmış standartlar (*harmonised standards*) ya da Tüzük m. 41'de düzenlenen ortak şartnamenin (*common specifications*) varlığı halinde uygunluk değerlendirmesini nasıl yapacağına karar verme noktasında özgürdür. Bu noktada takdir yetkisi sağlayıcının kendisine bırakılmıştır. Sağlayıcı dilerse iç uygunluk değerlendirme prosedürünü işletecek ya da harici uygunluk değerlendirmesine tabi olacaktır. Ancak hem uyumlaştırılmış standartların hem de ortak şartnamenin mevcut olmadığı durumlarda sağlayıcı harici uygunluk değerlendirmesi geçirmek zorundadır. Buna ek olarak sağlayıcının uyumlaştırılmış standartları ya da ortak şartnameyi uygulamadığı durumlarda da sağlayıcı yine harici uygunluk değerlendirmesi yapmak zorunda olacaktır. Son olarak uyumlaştırılmış standartlar bir kısıtlama yapılarak yayımlanmışsa, sağlayıcının iç uygunluk değerlendirmesini seçmesi mümkün olmayacaktır. Sağlayıcının belirli durumlarda yapacağı harici uygunluk değerlendirmesinin nasıl olacağı Tüzük Ek-7'de ayrıntılı olarak düzenlenmiştir.

Tüzük Ek-1 A bölümünde listelenen Avrupa Birliği uyumlaştırma mevzuatı kapsamındaki yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin sağlayıcıları ilgili mevzuat altında düzenlenen ilgili uygunluk değerlendirme prosedürünü takip edecektir. Tüzük 3. Bölüm 2. Kısımda düzenlenen gereklilikler, bu yüksek riskli yapay zekâ sistemleri

[297] Kalite yönetim sistemiyle alakalı ayrıntılı açıklamalar için yukarıda bknz: i. Sağlayıcıların 3. Kısım altında düzenlenen yükümlülükleri

için de geçerli olmaya devam edecek ve uygunluk değerlendirmesinin bir parçası olacaktır. Dolayısıyla Tüzük bu noktada sağlayıcıların üzerindeki yükü hafifletmeye ve mükerrer dokümantasyon yapılmasının önüne geçmeye çalışmıştır.[298]

Tüzük ürün imalatçıları için de diğer Avrupa Birliği uyumlaştırma mevzuatı özelinde bir düzenleme getirmiştir. Tüzük Ek-1 A bölümünde listelenen Avrupa Birliği uyumlaştırma mevzuatı kapsamında ürün imalatçılarına Tüzüktekine benzer bir düzenleme yoluyla üçüncü taraf uygunluk değerlendirmesinden kaçınma imkânı verilmiş olabilir. Bu noktada Tüzüğe tabi olan bir ürün imalatçısı belirli koşullar altında ilgili mevzuatta kendisine tanınan imkândan faydalanabilecektir. Ürün imalatçısı ancak Tüzük kapsamındaki uygunluk değerlendirmesini uyumlaştırılmış standartları ya da ortak şartnameyi kullanarak tamamladığı durumda diğer Avrupa Birliği uyumlaştırma mevzuatı kapsamındaki üçüncü taraf uygunluk değerlendirmesinden kaçınma imkanını kullanabilir. Uyumlaştırılmış standartlar ya da ortak şartnamenin var olmadığı ya da ürün imalatçısının bunları uygulamayı seçmediği durumlarda, diğer mevzuat kapsamındaki üçüncü taraf uygunluk değerlendirmesinden kaçınma imkanını kullanamayacaktır.[299]

Yüksek riskli yapay zekâ sisteminin piyasaya sürüldükten ya da hizmete sunulduktan sonra operatörler tarafından değiştirilmesi her zaman var olan bir ihtimaldir. Sistemin geçirdiği değişikliğin önemli bir değişiklik olması durumunda yapılan eski sistem için uygunluk değerlendirmesi yeni sistem için eksik ve yetersiz kalacaktır. Bu noktada Tüzük m. 43/4 uyarınca üzerinden önemli bir değişiklik yapılan yapay zekâ sistemlerinin yeniden uygunluk değerlendirmesinden geçmesi gerekir. Sistemin yeniden uygunluk değerlendirme geçmesi zorunluluğu değiştirilen sistemin daha fazla dağıtılmasının amaçlanıp amaçlanmadığı veya mevcut yerleştirici tarafından kullanılmaya devam edilip edilmediğine bakılmaksızın uygulanmaya devam edecektir. Önemli değişiklik kavramı Tüzükte tanımlanmış bir kavramdır. Bu tanıma göre önemli değişiklik, "*bir yapay zekâ sisteminin piyasaya sürülmesinden veya hizmete sunulmasını takiben, sağlayıcı tarafından gerçekleştirilen ilk uygunluk değerlendirmesinde öngörülmeyen veya planlanmayan ve bunun sonucunda yapay zekâ sisteminin 3. Bölüm 2. Kısımda belirtilen gerekliliklere uygunluğunun etkilendiği veya yapay zekâ sisteminin hedeflenen kullanım amacında bir değişiklikle sonuçlanan*

[298] Dibace, ¶ 124.
[299] Tüzük m. 43/3.

değişiklik"[300] anlamına gelir. Kısacası sistemin yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için düzenlenen gerekliliklere uyumunu etkileyen ya da hedeflenen kullanım amacını değiştiren değişiklikler önemli birer değişiklik olarak kabul edilecektir. Bu noktada sistemin yapısını etkilemeyen ismi veya kullanıcı arayüzündeki grafikleri gibi değişiklikler önemli değişiklik olarak nitelendirilemez zira bu tür değişiklikler ne sistemin uyumunu etkiler ne de hedeflenen kullanım amacını değiştirir. Önemli değişikliğe bir örnek olarak genel amaçlara yönelik bir sistemin değiştirilerek özel amaçlara yönelik bir sistem haline getirilmesi verilebilir. Böyle bir durumda sistemin hedeflenen kullanım amacı değiştiğinden önemli bir değişiklikten söz etmek mümkün olacaktır.

Bazı yapay zekâ sistemleri piyasaya sürüldükten ya da hizmete sunulduktan sonra da öğrenmeye ve gelişmeye devam etmektedirler. Dolayısıyla aslında sistem kendiliğinden değişmektedir. Bu öğrenme ve gelişim belirli şartların varlığı halinde Tüzük kapsamında önemli bir değişiklik olarak kabul edilmeyecektir. Piyasaya sürüldükten veya hizmete sunulduktan sonra öğrenmeye devam eden yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için, sağlayıcı tarafından ilk uygunluk değerlendirmesi sırasında önceden belirlenmiş ve Ek-4 m. 2/f'te[301] belirtilen teknik dokümantasyonda yer alan değişiklikler ile sistemin performansındaki değişiklikler, esaslı bir değişiklik olarak kabul edilmeyecektir. Başka bir deyişle, sistemin gelişmesiyle birlikte algoritmada veya yapay zekâ sistemlerinin performansında meydana gelen değişiklikler, bu değişikliklerin sağlayıcı tarafından önceden belirlenmiş olması ve uygunluk değerlendirmesi sırasında değerlendirilmiş olması koşuluyla, önemli bir değişiklik teşkil etmeyecektir.[302]

Sağlayıcının uygunluk değerlendirmesi yanında bir yükümlülüğü de Avrupa Birliği uygunluk beyanı hazırlama yükümlülüğüdür. Avrupa Birliği uygunluk beyanı, yüksek riskli yapay zekâ sisteminin Avrupa Birliği pazarına girebilmesi için gerekli bir unsurdur.[303] Sağlayıcı tarafından hazırlanacak ve gerektiğinde güncellenecek olan bu

---

[300] Tüzük m. 3/23.
[301] Ek-4 m. 2/f: Uygulanabilir olduğu durumlarda, yapay sisteminin 3. Bölüm 2. Kısımda belirtilen ilgili gerekliliklere sürekli uyumunu sağlamak için benimsenen teknik çözümlerle ilgili tüm bilgilerle birlikte yapay zekâ sisteminde ve performansında önceden belirlenmiş değişikliklerin ayrıntılı bir açıklaması.
[302] Dibace, ¶ 128.
[303] HENDRICKX Victoria / OOMS Wannes, "Article 47 EU Declaration of Conformity" Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition], s. 1760.

Avrupa Birliği uygunluk beyanı yazılı ve makine tarafından okunabilen bir formatta aynı zamanda fiziksel ya da elektronik imzalı olmalıdır.

Hazırlanan bu Avrupa Birliği uygunluk beyanının temel amacı yüksek riskli yapay zekâ sisteminin Tüzük 3. Bölüm 2. Kısımda yer alan gerekliliklere uygunluğunu belgelemektir. Sağlayıcı Avrupa Birliği uygunluk beyanını düzenleyerek, 3. Bölüm 2. Kısımda düzenlenen gerekliliklere uyum sağlama sorumluluğunu üstlenmiş olur. Hazırlanacak bu beyanda asgari olarak nelerin bulunması gerektiği Tüzükte özellikle Ek-5'te düzenlenmiştir.

Avrupa Birliği uygunluk beyanı hazırlama yükümlülüğünün yanında sağlayıcının aynı zamanda sisteme CE işaretini yapıştırması gerekir. CE işaretinin amacı yüksek riskli yapay zekâ sisteminin Tüzüğe uygunluğunu göstermek ve bu şekilde Avrupa Birliği iç pazarda serbest dolaşımını sağlamaktır.[304] Tüzük m. 16/1-h uyarınca sağlayıcı Tüzüğe uygunluğunu belirtmek için CE işaretini yüksek riskli yapay zekâ sistemine veya bunun mümkün olmadığı durumlarda ambalajına veya beraberindeki belgelere yapıştırmalıdır.[305] Yapıştırılan CE işareti görünür, okunaklı ve silinmeyecek şekilde olacaktır. CE işaretiyle ilgili detaylar (AT) 765/2008 sayılı tüzükte[306] düzenlenmiştir.

Yüksek riskli yapay zekâ sisteminin sadece dijital olarak sağlandığı durumlar ortaya çıkabilir. Böyle bir durumun varlığında CE işareti de dijital olacaktır. Ancak bu dijital CE işareti yalnızca bu sisteme erişilen arayüz aracılığıyla veya kolayca erişilebilen makine tarafından okunabilir bir kod veya diğer elektronik yollarla kolayca erişilebiliyorsa kullanılmalıdır.[307]

Sağlayıcının Tüzük m. 16 altında düzenlenen son yükümlülüğü yüksek riskli yapay zekâ sistemini tescil etme yükümlülüğüdür. Tüzük m. 49 uyarınca belirli yüksek riskli yapay zekâ sistemleri sağlayıcılarının sistemlerini Tüzük m. 71 kapsamında kurulan sicile tescil ettirmekle yükümlüdür.

---

[304] Dibace, ¶ 129.
[305] Tüzük m. 48/3.
[306] Regulation (EC) No 765/2008 of the European Parliament and of the Council of 9 July 2008 setting out the requirements for accreditation and market surveillance relating to the marketing of products and repealing Regulation (EEC) No 339/93 (*Ürünlerin pazarlanmasına ilişkin akreditasyon ve piyasa gözetimi şartlarını belirleyen ve 339/93/AET sayılı Tüzüğü yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 9 Temmuz 2008 tarihli ve 765/2008/AT sayılı Tüzüğü*).
[307] Tüzük m. 48/2.

Tüzük m. 49 uyarınca öncelikle Ek-3'te düzenlenen kritik altyapı sektörü dışında kalan sektörlerdeki yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin sağlayıcıları ya da yetkili temsilcileri sistemi piyasaya sürmeden ya da hizmete sunmadan önce kendilerini ve sistemi Avrupa Birliği veri tabanına kaydettireceklerdir. Ek-3'te yer alan kritik altyapı sektöründe faaliyet gösteren yapay zekâ sistemleri ise ulusal seviyede bir tescil işlemi gerçekleştireceklerdir. Bunun yanında sistemin Tüzük m. 6/3 uyarınca yüksek riskli olmadığı düşünülen durumlarda da sağlayıcı veya yetkili temsilci sistemlerini ve kendilerini Avrupa Birliği veri tabanına kaydettireceklerdir.[308]

Son olarak Tüzük m. 49/4'te Ek-3'te listelenen biyometrik, kolluk faaliyetleri ve göç, iltica ve sınır kontrol yönetimi hususlarında belirli istisnalar getirilmiştir. Bu kategorilere giren sistemlerin tescilleri kamuya açık olmayan bir şekilde tescil yaptıracak ve tescil yükümlülüğünün tamamından değil sadece belirli maddelerinden sorumlu olacaklardır.[309]

3. Sağlayıcıların diğer yükümlülükleri

İlk olarak yukarıda yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için gereklilikler bölümünde açıklandığı üzere sağlayıcıların en temel yükümlülüklerin bir tanesi 3. Bölüm 2. Kısımda yer alan gerekliliklere uyumluluğun sağlanmasıdır. Tüzük m. 16/1-a uyarınca yüksek riskli yapay zekâ sisteminin sağlayıcısı sistemin 3. Bölüm 2. Kısımda yer alan gerekliliklere uyumlu olmasını sağlamakla yükümlüdür. Tüzük m. 16/1-a'da düzenlenen yükümlülüğün bir tamamlayıcısı olarak da Tüzük m. 16/1-k uyarınca ulusal bir yetkili makamın gerekçeli talebi üzerine, yüksek riskli yapay sisteminin 3. Bölüm 2. Kısımda belirtilen gerekliliklere uygunluğunu göstermek sağlayıcının yükümlülüklerin biridir.

Bunun yanında sağlayıcının bir yükümlülüğü de yüksek riskli yapay zekâ sistemin üzerinde veya bunun mümkün olmadığı durumlarda ambalajı veya beraberindeki belgeler üzerinde ismini, tescilli ticari ismini veya tescilli ticari markasını ve sağlayıcı ile iletişime geçilebilecek adresi belirtmektir. Sayılanların sistemin üzerinde yer alması ilgili yüksek riskli yapay zekâ sistemini tespit etmek ve

[308] Tüzük m. 49/2.
[309] Tüzük m. 49/4.

bu sistemi, özellikle kritik bağlamlarda veya durumlarda iletişime geçilebilecek belirli bir kişiyle ilişkilendirmek noktasında büyük önem teşkil etmektedir.[310]

Son olarak yüksek riskli yapay zekâ sisteminin sağlayıcısı (AB) 2016/2102 sayılı direktif[311] ve (AB) 2019/882 sayılı direktifte[312] düzenlenen erişilebilirlik yükümlülüklerini yerine getirmekle mükelleftir.[313]

Yüksek riskli yapay zekâ sistemi sağlayıcılarının Tüzük m. 16'da sayılan yükümlülüklerinin yanında Tüzük m. 22'de düzenlenen yetkili temsilci atama yükümlülükleri de vardır. Ancak bu yükümlülük tüm sağlayıcılar için geçerli değildir. Tüzük m. 22 uyarınca Avrupa Birliği dışındaki ülkelerde yerleşik sağlayıcılar, yüksek riskli yapay zekâ sistemlerini Avrupa Birliği piyasasında kullanıma sunmadan önce, yazılı bir yetki belgesiyle, Avrupa Birliği'nde yerleşik bir yetkili temsilci atamakla yükümlüdürler. Yetkili temsilci temelde yetkili makamlar ile sağlayıcı arasındaki bilgi akışını sağlama görevini yerine getirecek, bir anlamda yetkili makamlar ile sağlayıcı arasında köprü görevi görecektir. Atanacak olan bu yetkili temsilci Avrupa Birliği'nde yerleşik olmayan sağlayıcılar tarafından Avrupa Birliği'nde piyasaya sürülen veya hizmete sunulan yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin uygunluğunun sağlanmasında ve Avrupa Birliği'nde yerleşik irtibat kişisi olarak hizmet verilmesinde önemli bir rol oynayacaktır.[314]

Sağlayıcı tarafından verilecek bu yetki belgesini tek taraflı bir görevlendirme şeklinde anlamamak gerekir. Yetkili temsilcinin daha önce açıklanan tanımından[315] yola çıkıldığında yetkili temsilcinin de bu yetki belgesini kabul etmesi gerekir.

---

[310] TSIPRAS Stavros, "Article 16 Obligations of Providers of High-Risk AI Systems" Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition], s. 999.

[311] Directive (EU) 2016/2102 of the European Parliament and of the Council of 26 October 2016 on the accessibility of the websites and mobile applications of public sector bodies (*Kamu kurumlarının web siteleri ve mobil uygulamalarının erişilebilirliğine ilişkin Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 26 Ekim 2016 tarihli ve (AB) 2016/2102 sayılı Direktifi*).

[312] Directive (EU) 2019/882 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on the accessibility requirements for products and services (*Ürün ve hizmetlerin erişilebilirlik gereklilikleri hakkında Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 17 Nisan 2019 tarihli ve (AB) 2019/882 sayılı Direktifi*).

[313] Tüzük m. 16/1-l.

[314] Dibace, ¶ 82.

[315] Yetkili temsilcinin tanımıyla alakalı ayrıntılı bilgi için yukarıda bknz: III. Tüzüğün Uygulama Alanı

Dolayısıyla bu yetki belgesi iki taraflı olarak imzalanan bir sözleşme niteliğinde olacaktır.[316]

4. Piyasa sonrası izleme yükümlülüğü

Sağlayıcıların yükümlülüklerinin büyük bir bölümü yüksek riskli yapay zekâ sistemlerini piyasaya sürmeden ya da hizmete sunmadan önceki evre ile ilgilidir. Ancak bu durum sağlayıcıların sistemlerini piyasaya sürdükten ya da hizmete sunduktan sonra yükümlülüklerinin sona erdiği anlamına gelmemektedir. Sağlayıcıların yükümlülüklerini düzenleyen Tüzük m. 16 yapay zekâ sisteminin tüm yaşam döngüsü boyunca doğurduğu risklerin izlenmesini öngörmektedir.[317] Sağlayıcıların yükümlülükleri Tüzük m. 72 altında sistemi piyasaya sürdükten ya da hizmete sunduktan sonra da devam etmektedir.

Tüzük m. 72 uyarınca sağlayıcılar, yapay zekâ teknolojilerinin doğası ve yüksek riskli yapay zekâ sisteminin doğurduğu riskler ile orantılı bir şekilde bir piyasa sonrası izleme sistemi kurmalı ve bu sistemi belgelendirmelidir. Sağlayıcılar Tüzükteki yükümlülüklerini yerine getirdikleri durumda her ne kadar doğuracağı riskler en aza indirilmiş bir yapay zekâ sistemi sunuyor olsalar da kullanım evresinde de yeni riskler keşfedilebilir. Dolayısıyla bu piyasa sonrası izleme sistemi sağlayıcılara yüksek riskli yapay zekâ sistemlerini kullanımdan gelen geri bildirimlerle iyileştirebilme ve yeni doğan risklere karşı zamanında düzeltici önlemler alabilme fırsatı sunmaktadır.[318] Piyasa sonrası izleme sistemi, piyasaya sürüldükten veya hizmete sunulduktan sonra da öğrenmeye ve gelişmeye devam eden yapay zekâ sistemlerinden kaynaklanan olası risklerin daha etkin ve zamanında ele alınabilmesini sağlamak için de kilit öneme sahiptir.[319]

Bu doğrultuda piyasa sonrası izleme sistemi, sağlayıcının 3. Bölüm 2. Kısım'da belirtilen gerekliliklere sürekli uyumunu değerlendirmesine olanak tanıyan ilgili verileri aktif ve sistematik olarak toplamalı, belgelemeli ve analiz etmelidir. Bu veriler sistemin yerleştiricisinden gelebileceği gibi sistemle alakalı diğer kaynaklardan da

[316] KASTL-RIEMANN Graziana, "Article 22 Authorised Representatives of Providers of High-Risk AI Systems" Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition], s. 1199.
[317] TSIPRAS, s. 974.
[318] Dibace, ¶ 155.
[319] Ibid.

toplanabilir. Piyasa sonrası izleme sistemi, yüksek riskli yapay zekâ sisteminin başka yapay zekâ sistemleriyle etkileşime girdiği durumlarda bu etkileşimleri de değerlendirmelidir. Ancak sistemdeki değerlendirme kolluk kuvvetlerinin hassas operasyonel verilerini kapsamayacaktır.

Piyasa sonrası izleme sistemi Tüzük Ek-4'te düzenlenen teknik dokümantasyonun bir parçası olan piyasa sonrası izleme planına göre hayata geçirilecektir. Bu noktada Avrupa Komisyonunun piyasa sonrası izleme planını ayrıntılı düzenlemek adına yetki devrine dayanarak çıkarılan tasarruflarda bulunma yetkisi ve görevi vardır. Sağlayıcılar da bu ayrıntılı düzenleme uyarınca piyasa sonrası izleme planlarını yapacak ve bu planı Tüzük m. 11 uyarınca hazırlanacak teknik dokümantasyonun bir parçası haline getireceklerdir.

Sağlayıcıların sistemin piyasaya sürüldükten sonraki yükümlülükleri sadece piyasa sonrası izleme sisteminin kurulması ve bunun belgelenmesi ile sınırlı değildir. Sağlayıcılar aynı zamanda sistemin kullanımı sırasında meydana gelen ciddi olayları da ilgili piyasa gözetim makamına bildirmekle yükümlüdürler.[320] Bu yükümlülük sadece sağlayıcıya yüklenmiş durumda değildir. Yerleştirici de daha önce ayrıntılı bir şekilde açıklandığı üzere[321] belirli şartların varlığı halinde bu yükümlülüğü üstelenecektir.

Ciddi olay kavramı Tüzükte detaylı olarak tanımlanmış olan bir kavramdır. Tanım uyarınca ciddi olay, "*bir yapay zekâ sisteminin arızalanması veya yol açtığı bir olay sonucunda meydana gelen ciddi olumsuz etkileri*"[322] ifade eder. Bu kapsamda, ciddi olay; bir kişinin ölümü veya sağlığına ciddi zarar gelmesi, kritik altyapının yönetimi veya işleyişinde geri döndürülemez bir aksama yaşanması, temel hakları korumayı amaçlayan Avrupa Birliği hukukundaki yükümlülüklerin ihlali ya da mülke veya çevreye ciddi zarar verilmesi durumlarını kapsar. Bu olaylar, yapay zekâ sisteminin doğrudan etkisiyle gerçekleşebileceği gibi, dolaylı sonuçları nedeniyle de meydana gelebilir. Bu tanım kapsamında yer alan bir ciddi olayın gerçekleşmesi halinde sağlayıcı yetkili ve ilgili piyasa gözetim makamına iletmekle yükümlüdür.

---

[320] Tüzük m. 73/1.
[321] Yerleştiricilerin piyasa sonrası yükümlülükleriyle alakalı ayrıntılı açıklamalar için yukarıda bknz: 3. Yerleştiricilerin yükümlülükleri
[322] Tüzük m. 3/49.

Bildirimin ne zaman yapılacağı da Tüzükte özellikle düzenlenmiştir. Tüzük farklı durumlar için farklı süreler öngörmüştür. Kural olarak bildirim, sağlayıcının yapay zekâ sistemi ile ciddi olay arasında illiyet bağını kurmasından veya böyle bir bağlantının makul olasılığından hemen sonra ve her durumda, sağlayıcının ciddi olaydan haberdar olmasından sonra en geç on beş gün içinde yapılmalıdır.[323] Ancak bazı durumların varlığı halinde bu süre iki güne kadar düşmektedir. Kritik altyapının yönetimi veya işleyişinde geri döndürülemez bir aksama yaşanmasıyla ilgili bir ciddi olayın yaşanması ya da bir yaygın ihlal olması halinde sağlayıcı durumu yetkili makama hemen veya her halde en geç iki gün içerisinde bildirmek durumundadır.[324] Bir kişinin ölümü durumunda, bildirim; sağlayıcı yüksek riskli yapay zekâ sistemi ile ciddi olay arasında illiyet bağını kurmasından hemen sonra veya bundan şüphelendiği anda, ancak her halde sağlayıcının ciddi olaydan haberdar olduğu tarihten itibaren en geç on gün içinde yapılacaktır.[325]

Bildirim için Tüzükte öngörülen zaman aralıkları sağlayıcının ya da belirli durumlarda yerleştiricinin bildirim raporunu hazırlaması için yeterli olmayabilir. Böyle bir durumda sağlayıcı düzenlenen zaman aralığı içinde yükümlülüğünü yerine getirmek adına eksik bir ilk rapor sunabilir. Ancak sonrasında bu raporun tamamlanması gerekmektedir.[326]

Sağlayıcının bir ciddi olayın gerçekleşmesini takiben yerine getirmesi gereken tek yükümlülüğü yetkili ve ilgili makamları bilgilendirmek değildir. Sağlayıcı aynı zamanda olayı soruşturacak, olayla ilgili bir risk değerlendirmesi yapacak ve gerekli düzeltici önlemleri ortaya koyacaktır[327]. Ancak sağlayıcı olayın nedenlerinin daha sonra yapılacak bir değerlendirmeyi etkileyebilecek şekilde ilgili yapay zekâ sistemini değiştirmeyi içeren herhangi bir soruşturma işlemi yapmayacaktır. Sağlayıcı aynı zamanda ciddi olayın soruşturulması için yetkili makamlarla iş birliği yapacaktır.

B. Yerleştiricilerin Yükümlülükleri

Tüzük yüksek riskli yapay zekâ sisteminin sağlayıcılarının yanında sistemin yerleştiricilerine de bazı yükümlülükler yüklemiştir. Yapay zekâ sisteminden doğan

[323] Tüzük m. 73/2.
[324] Tüzük m. 73/3.
[325] Tüzük m. 73/4.
[326] Tüzük m. 73/5.
[327] Tüzük m. 73/6.

riskler tasarımından kaynaklanabileceği gibi aynı zamanda sistemin kullanımından da kaynaklanabilir.[328] Bu noktada yerleştiriciler sistemin kullanımını ve bu kullanımdan doğabilecek ve sistemin geliştirme aşamasında öngörülemeyecek riskleri de belirleyebilecek konumdadırlar.[329] Bu nedenle yüksek riskli yapay zekâ sistemi yerleştiricilerinin yükümlülükleri sistemin güvenli bir şekilde çalışabilmesinde büyük rol oynamaktadır.

Yukarıda açıklandığı üzere yüksek riskli yapay zekâ sistemlerine yönelik gerekliliklerden bir tanesi Tüzük m. 13'te düzenlenen kullanım talimatları hazırlama gerekliliğidir. Bu noktada yerleştiricilerin en önemli yükümlülüklerinden bir tanesi de Tüzük m. 26/1 uyarınca yüksek riskli yapay zekâ sistemini hazırlanan bu kullanım talimatlarına uygun olarak kullanılmasını sağlamaktır.

Bunun yanında yine yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin gerekliliklerinden bir tanesi de sistemin insan gözetimi altında çalıştırılmasıdır. Bu gerekliliği sağlaması gereken operatör yerleştirici olacaktır. Tüzük m. 26/2 uyarınca yerleştirici, insan gözetimi için gerekli yetkinliğe, eğitime ve yetkiye sahip gerçek kişileri sisteme atamalı ve bu gerçek kişilere gerekli desteği vermelidir. Ayrıca, yerleştiriciler insan gözetimini uygulamakla görevlendirilen kişilerin gerekli yeterliliğe, özellikle de bu görevleri düzgün bir şekilde yerine getirmek için yeterli düzeyde yapay zekâ okuryazarlığına, eğitime ve yetkiye sahip olmasını sağlamalıdır.[330] Bu şekilde sistem Tüzük m. 14'te düzenlenen insan gözetimi gerekliliğini yerine getirecek ve Tüzüğe uyumlu hale gelecektir.

Yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için bir başka gereklilik de veri ve veri yönetişimi sistemleriyle alakalıdır. Tüzük m. 10 uyarınca eğitim, doğrulama ve test veri setleri konuyla ilgili, yeterince temsil edici ve mümkün olan en iyi ölçüde hatasız ve hedeflenen kullanım amacı açısından eksiksiz olmalıdır. Bu gerekliliğin sağlanması noktasında yükümlülüğün bir kısmı da yerleştiriciye düşmektedir. Tüzük m. 26/4 uyarınca yerleştirici, girdi verileri üzerinde kontrol sahibi olduğu ölçüde, girdi verilerinin yüksek riskli yapay zekâ sisteminin hedeflenen kullanım amacıyla ilgili ve yeterince temsil edici olmasını sağlamakla yükümlüdür.

---

[328] Dibace, ¶ 93.
[329] Ibid.
[330] Ibid, ¶ 91.

Tüzük m. 72'de düzenlenen piyasa sonrası izleme yükümlülüğünün bir kısmı da yerleştiricilerdedir. Tüzük m. 26/5 uyarınca yerleştiriciler, kullanım talimatları temelinde yüksek riskli yapay zekâ sisteminin işleyişini izleyecek ve gerekli hallerde sağlayıcıları Tüzük m. 72 kapsamında bilgilendireceklerdir. Yerleştiricilerin bu izleme yükümlülüğü özelinde sağlayıcının piyasa sonrası izleme yükümlülüğüne benzer şekilde finansal kuruluşlarla alakalı bir istisna düzenlenmiştir. Bu istisnaya uyarınca finansal kuruluşlar tabi oldukları mevzuat uyarınca iç yönetişim düzenlemeleri veya süreçlerine tabilerse, bu kuralları yerine getirerek m. 26/5'te düzenlenen piyasa sonrası izleme yükümlülüklerini yerine getirmiş sayılacaklardır.[331]

Yerleştirici bu izleme yükümlülüğünü yerine getirirken sistemin kullanım talimatları doğrultusunda kullanılmasının Tüzük m. 79 anlamında bir risk oluşturduğunu düşünüyor ise hemen sağlayıcı ya da dağıtıcıyı ve yetkili piyasa gözetim makamını bilgilendirecektir. Böyle bir durumda yerleştirici bilgilendirmenin yanında sistemin kullanımını da askıya almalıdır.

Tüzük m. 79 anlamında bir risk oluşmasından ayrı olarak sistem kullanılırken yerleştirici ciddi bir olay tespit ederse hemen ilk önce sağlayıcıyı sonrasında ithalatçı ya da dağıtıcıyı ve yetkili piyasa gözetim makamını bilgilendirecektir. Bilgilendirme yapılırken yerleştiricinin sağlayıcıya ulaşamadığı durumlarda yerleştiricinin ayrıca belirli yükümlülükleri doğmaktadır. Tüzük m. 73 uyarınca Avrupa Birliği pazarında kullanıma sunulan yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin sağlayıcıları, herhangi bir ciddi olayı, bu olayın meydana geldiği üye devletin piyasa gözetim makamına bildirecektir. Maddenin devamında ise bu bildirimin ayrıntıları ve sağlayıcının yükümlülükleri düzenlenmiştir. Yerleştiricinin ciddi bir olay tespit edip de sağlayıcıya ulaşamadığı durumlarda ise bu madde kıyasen yerleştiriciye uygulanacaktır. Başka bir deyişle ciddi bir olayın vuku bulması halinde sağlayıcıya ulaşılamadığı durumlarda Tüzük m. 73'te sağlayıcıya yüklenen yükümlülükler uygun düştüğü ölçüde yerleştirici tarafından yerine getirilecektir.

Yerleştiricilerin bir diğer yükümlülüğü de yüksek riskli yapay zekâ sistemi tarafından otomatik olarak oluşturulan log kayıtlarını tutma yükümlülüğüdür. Yukarıda açıklandığı üzere bu yükümlülük aslında sağlayıcının bir yükümlülüğüdür. Ancak m. 12 uyarınca sistem tarafından otomatik olarak oluşturulan log kayıtları yerleştiricinin

[331] Tüzük m. 26/5 son paragraf.

kontrolü altında olduğu ölçüde yerleştirici tarafından muhafaza edilecektir. Yerleştirici Avrupa Birliği'nin farklı bir mevzuatında aksi belirtilmediği sürece bu kayıtları en az altı ay boyunca saklayacaktır. Sağlayıcıların yükümlülükleri düzenlemesine paralel olarak yerleştiricilerin bu yükümlülüğü için de finansal kuruluşlar istisna tutulmuşlardır.

Tüzük yerleştiricilerin işveren oldukları durumlarda yerleştiricilere ek yükümlülükler getirmiştir. İşveren olan yerleştiriciler sistemi hizmete sokmadan ya da kullanmadan önce işçi temsilcilerini ve sistemin kullanımından etkilenen işçileri yüksek riskli yapay zekâ sistemi hakkında bilgilendireceklerdir. İşveren olan yerleştirici işçilerin ve temsilcilerinin bilgilendirilmesine ilişkin Avrupa Birliği mevzuatı ve ulusal yasa ve uygulamalarda belirtilen kural ve usullere uygun olarak yapacaktır. İşverenin bu yasalardan kaynaklanan başka bir bildirim yükümlülüğünü herhangi bir sebeple yerine getirmemesi işverenin Tüzükten kaynaklanan yükümlülüğünü ortadan kaldırmayacaktır.[332]

Tüzük m. 49 uyarınca belirli yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin sağlayıcıları ya da yetkili temsilcileri sistemi Tüzük m. 71 kapsamında kurulan Avrupa Birliği veri tabanına tescil ettireceklerdir. Kamu makamları veya Avrupa Birliği kurumları, organları, ofisleri veya ajansları olan yüksek riskli yapay zekâ sistemleri yerleştiricileri sağlayıcının ya da yetkili temsilcinin bu tescil yükümlülüğünü yerine getirmediği durumlarda bu sistemi kullanmayacaklar ve sağlayıcı ya da dağıtıcıyı durum hakkında bilgilendireceklerdir. Maddenin lafzında açıkça belirtildiği üzere bu yükümlülük her bir yerleştirici için değil sadece kamu makamı ya da Avrupa Birliği kurumları, organları, ofisleri veya ajansları olan yerleştiriciler için geçerlidir.

GDPR m. 35 veya LED m. 27 ilgili aktörlerin bir veri koruma etki değerlendirmesi yapmasını öngörmektedir. Yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin yerleştiricileri bu veri koruma etki değerlendirmesi yükümlülüklerine uymak için Tüzük m. 13 kapsamında kendilerine sağlanan bilgileri kullanmakla yükümlüdürler.

Tüzükte sonradan ve uzaktan biyometrik kimlik tanıma sistemi kullanan yerleştiriciler için özel yükümlülükler düzenlenmiş ve bu yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin ne şartlar altında kullanabileceği belirli kurallar ve prosedürlere

[332] Dibace, ¶ 92.

bağlanmıştır. Öncelikle sonradan ve uzaktan biyometrik kimlik tanıma sistemleri Tüzükte tanımlanmış bir kavramdır. Tüzükteki tanım uyarınca sonradan ve uzaktan biyometrik kimlik tanıma sistemleri "*gerçek zamanlı ve uzaktan biyometrik tanımlama sistemi dışında kalan bir uzaktan biyometrik tanımlama sistemi*"[333] anlamına gelir. Başka bir deyişle bir kimlik tanıma sistemi gerçek zamanlı biyometrik kimlik tanıması yapmıyorsa bu sistem sonradan biyometrik kimlik tanıması yapıyor anlamına gelecektir. İki sistem arasındaki fark sonradan ve uzaktan biyometrik kimlik tanıma sistemlerinde biyometrik veriler zaten kaydedilmiş durumdadır ve kaydedilmiş veriler ile veri tabanındaki verilerin karşılaştırması ve tanımlama ancak önemli bir gecikmeden sonra gerçekleşir.[334] Bir suç işlediğinden şüphelenilen veya hüküm giymiş bir kişinin hedefli olarak aranmasına yönelik bir soruşturma çerçevesinde yerleştiricinin sonradan ve uzaktan biyometrik kimlik tanımlama sistemi kullanabilmesi için işlem öncesinde ya da sonrasında en geç 48 saat içerisinde yetkili makamlardan izin alması gerekir. Bu yetkili makamlar bir yargı makamı ya da verdiği karar bağlayıcı olan bir idari makamdır. Yetkili makamlardan izin alındığı durumlarda bile sistem LED m. 4/1'de düzenlenen ilkelere uygun olarak[335] ve orantılı, meşru ve kesinlikle gerekli oldukları noktalarda kullanılacaktır.[336]

Bu noktada Tüzük izin alınmadan kullanım için bir istisna getirmiştir.[337] Suçla doğrudan bağlantılı nesnel ve doğrulanabilir olgulara dayalı olarak potansiyel bir şüphelinin ilk teşhisi için kullanıldığı durumlarda sonradan ve uzaktan biyometrik kimlik tanıma sistemi izin alınmadan kullanılabilir. İstisna kapsamına girilebilmesi için öncelikle şüphenin suçla doğrudan bağlantılı nesnel ve doğrulanabilir olgulara dayalı olması gerekir. Bunun yanında sistem sadece şüphelinin ilk teşhisi için

---

[333] Tüzük m. 3/43.
[334] Dibace, ¶ 17.
[335] Dibace, ¶ 94; LED m. 4/1 (*orijinal metin*): *Member States shall provide for personal data to be: (a) processed lawfully and fairly; (b) collected for specified, explicit and legitimate purposes and not processed in a manner that is incompatible with those purposes; (c) adequate, relevant and not excessive in relation to the purposes for which they are processed; (d) accurate and, where necessary, kept up to date; every reasonable step must be taken to ensure that personal data that are inaccurate, having regard to the purposes for which they are processed, are erased or rectified without delay; (e) kept in a form which permits identification of data subjects for no longer than is necessary for the purposes for which they are processed; (f) processed in a manner that ensures appropriate security of the personal data, including protection against unauthorised or unlawful processing and against accidental loss, destruction or damage, using appropriate technical or organisational measures.*
[336] Dibace, ¶ 95.
[337] Tüzük m. 26/10.

kullanılacaktır. Bu şartların birlikte bulunduğu durumlarda kullanım istisna kapsamına girecektir ve izin alınmadan kullanım yapılabilecektir.

Sonradan ve uzaktan biyometrik kimlik tanıma sisteminin kullanıldığı ve iznin yetkili makamlardan sonradan talep edilip bu talebin reddedildiği durumlarda sistemin kullanımı hemen durdurulacak ve sistemin kullanımıyla alakalı kişisel veriler hemen silinecektir.

Hiçbir durumda, sonradan ve uzaktan biyometrik tanımlama için bu tür yüksek riskli yapay zekâ sistemi, bir suçla, bir ceza davasıyla, gerçek ve mevcut veya gerçek ve öngörülebilir bir suç tehdidiyle veya belirli bir kayıp kişinin aranmasıyla herhangi bir bağlantısı olmaksızın, hedeflenmemiş bir şekilde kolluk kuvvetleri amaçları için kullanılamaz. Her halükârda, uzaktan biyometrik tanımlama sistemleri kolluk faaliyetleri çerçevesinde hedefleme yapılmadan gözetlemeye yol açacak şekilde kullanılmamalıdır.[338] Bu sistemlerin kullanıldığı durumlarda da bir kişiye karşı olumsuz bir yargı kararı sadece bu sistemin çıktısına dayanarak verilemez.

Sonradan ve uzaktan biyometrik kimlik tanıma sistemlerinin kullanıldığı durumlarda Tüzük yerleştiricilere bir bilgilendirme yükümlülüğü de getirmiştir. Sistemin hedeflenen kullanım amacı veya yerleştiricisi kim olursa olsun, sonradan ve uzaktan biyometrik kimlik tanıma sistemlerinin her kullanımı ilgili polis dosyasında belgelenecek ve talep halinde ilgili piyasa gözetim makamına ve ulusal veri koruma makamına sunulacaktır. Ayrıca yerleştiriciler, sonradan ve uzaktan biyometrik kimlik tanıma sistemlerinin kullanımına ilişkin olarak ilgili piyasa gözetimi ve ulusal veri koruma makamlarına yıllık raporlar sunacaktır.

Yerleştiricilerin Tüzükte düzenlenen son yükümlülüğü de bir bilgilendirme yükümlülüğüdür. Tüzük m. 26/11 uyarınca Ek-3'te atıfta bulunulan ve gerçek kişilerle ilgili kararlar alan veya bu kararların alınmasına yardımcı olan yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin yerleştiricileri, gerçek kişileri yüksek riskli yapay zekâ sisteminin kullanımına maruz kaldıkları konusunda bilgilendirecektir. Bu bilgilendirme sistemin öngörülen amacını ve aldığı kararların türünü içermelidir.

[338] Dibace, ¶ 95.

Yerleştiricilerin bir yükümlülüğü de temel haklar etki değerlendirmesi yapmaktır. Ancak bu yükümlülük tüm yerleştiriciler için düzenlenmemiş, sadece sınırlı sayıdaki yerleştirici için bu değerlendirmenin yapılması zorunlu kılınmıştır.

Tüzük kapsamında temel haklar etki değerlendirmesini iki grup yerleştiricinin yapması zorunlu kılınmıştır. Öncelikle ilk grup olarak Ek-3'ün 5. fıkrasının b ve c noktalarında sayılan yerleştiricilerin bunu yapması gerekmektedir. Yani Ek-3'ün 5. fıkrasının b noktasında düzenlenen kişilerin kredibilitesini veya kredi skorlarını belirlemek ve hayat veya sağlık sigortaları noktasında kişilerin risk değerlendirmesi ve sigorta fiyatlandırması için kullanılması amaçlanan yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin yerleştiricileri bu değerlendirmeyi yapmak zorundadır. Buna ek olarak da Ek-3'ün 5. fıkrasının c bölümünde düzenlenen kişiler tarafından yapılan acil durum çağrılarını değerlendirme ve sınıflandırma, polis, itfaiye, tıbbi yardım gibi acil durum ilk müdahale hizmetlerini yönlendirme veya öncelik sırasını belirleme ile acil sağlık hizmetlerinde hasta triyaj sistemlerini kullanma amacıyla tasarlanan yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin yerleştiricileri de temel haklar etki değerlendirmesi yapacak grup içerisinde yer almaktadır.

Temel haklar etki değerlendirmesi yapması gereken ikinci grup ise kamu tüzel kişileridir. Bu noktada kamu tüzel kişisi veya kamu hizmeti sağlayan özel hukuk tüzel kişisi olan yerleştiricilerin bu değerlendirmeyi yapması gerekmektedir. Ancak Ek-3'ün 2. fıkrasında düzenlenen kritik altyapı sektöründe faaliyet gösteren tüzel kişiler bu etki analizini yapmaktan istisna tutulmuşlardır.

Temel haklar etki değerlendirmesinin amacı yerleştiricinin etkilenmesi muhtemel bireylerin veya grupların haklarına yönelik belirli riskleri tespit etmesi, bu risklerin gerçekleşmesi durumunda alınacak tedbirleri belirlemesidir.[339] Bu amaç doğrultusunda, yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin yerleştiricileri bir temel haklar etki değerlendirmesi yapmalıdır. Öncelikle, yüksek riskli yapay zekâ sisteminin öngörülen amacına uygun şekilde hangi süreçlerde kullanılacağını açıklayan bir değerlendirme yapılmalıdır. Bunun yanı sıra, sistemin hangi süre boyunca ve hangi sıklıkta kullanılmasının planlandığı belirtilmelidir. Değerlendirme kapsamında, sistemin kullanıldığı belirli bağlamda etkilenmesi muhtemel gerçek kişi kategorileri ve grupları tanımlanmalıdır. Ayrıca, bu kişilere veya gruplara yönelik olası zarar

[339] Ibid, ¶ 96.

riskleri belirlenmeli ve bu analiz yapılırken sağlayıcı tarafından Tüzük m. 13 uyarınca verilen bilgiler dikkate alınmalıdır. İnsan gözetimi önlemlerinin nasıl uygulanacağı, kullanım talimatlarına uygun bir şekilde açıklanmalı ve bu süreç detaylandırılmalıdır. Son olarak, söz konusu risklerin ortaya çıkması durumunda alınacak önlemler, buna dahil olmak üzere iç yönetim düzenlemeleri ve şikâyet mekanizmaları belirlenmelidir.

Yerleştiricinin bu değerlendirmeyi sistemi piyasaya sürmeden önce kendisinin yapması gerekmektedir. Ancak yerleştirici, benzer durumlarda, daha önce yapılan temel haklar etki değerlendirmelerine veya sağlayıcı tarafından yürütülen mevcut etki değerlendirmelerine dayanabilir. Sistem piyasaya sürülmeden önce yapılan etki değerlendirmesinde var olan etkenlerde bir değişikliğin olması halinde yerleştiricinin tekrardan bir temel haklar etki değerlendirmesi yapması gerekir.

Bu bilgilendirme yükümlülüğü ile ilgili olarak Tüzük m. 46/1'de bulunan istisnaya referans verilerek bir istisna düzenlenmiştir. Tüzük m. 46/1 uyarınca m. 43'e istisna olarak, ilgili üye devletteki piyasa gözetim makamı, geçerli bir gerekçeye dayanan bir talep üzerine, belirli yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin piyasaya sürülmesine veya hizmete alınmasına izin verebilir. Bu izin, kamu güvenliği, insan sağlığı ve yaşamının korunması, çevre koruması veya kritik sanayi ve altyapı varlıklarının korunması gibi istisnai nedenlere dayanmalıdır. Bu istisnaya tabi olunan bir durum var olduğunda piyasa gözetim makamının Tüzük m. 27/3 kapsamında temel haklar etki değerlendirmesi konusunda bilgilendirilmesine gerek duyulmayacaktır.

Benzer bir temel haklar etki değerlendirmesi düzenlemesi GDPR ve LED'de yer almaktadır. Yerleştiricinin anılan bu mevzuat kapsamında değerlendirme yaptığı durumlarda Tüzük kapsamında yapılacak temel haklar etki değerlendirmesi yapılan değerlendirmeye tamamlayıcı olarak yapılabilecektir. Her ne kadar GDPR altında yapılan etki değerlendirmesi Tüzük altında yapılacak etki değerlendirmesiyle bazı yönleriyle benzerlikler gösterse de GDPR altında yapılan etki değerlendirmesi yerleştiriciyi Tüzük kapsamındaki yükümlülüğünden kurtarmayacaktır. Yerleştiricinin Tüzük altında ayrıca Tüzük'te düzenlendiği şekliyle bir temel haklar etki değerlendirmesi yapması gerekir. Buna ek olarak Tüzük kapsamına girilmesi GDPR altında yapılan etki analizi bakımından da sonuçlar doğuracaktır. GDPR altında tamamlanan etki analizinin yapay zekâ kullanımı doğrultusunda güncellenmesi gerekir.

C. İthalatçıların Yükümlülükleri

Tüzük yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin ithalatçıları için de belirli yükümlülükler düzenlemiştir. İthalatçıların yükümlülükleri birer "yapma" yükümlülüğünden daha çok birer "doğrulama" ve "bilgilendirme" yükümlülüğü olarak karşımıza çıkmaktadır.[340] İthalatçının aktif yükümlülüklerinden bir tanesi belirli bilgileri sistemde belirtme yükümlülüğüdür. Tüzük m. 23/3 uyarınca ithalatçı ismini, tescilli ticari ismini veya tescilli ticari markasını ve kendileriyle iletişime geçilebilecek adresi yüksek riskli yapay zekâ sistemi üzerinde ve uygun olduğu durumlarda ambalaj veya beraberindeki belgeler üzerinde belirtecektir.

Bu noktada Tüzük m. 23 uyarınca ithalatçılar yüksek riskli yapay zekâ sistemini piyasaya sürmeden önce belirli yönlerden Tüzüğe uyumluluğunu doğrulamakla mükelleftirler. Bu doğrulama kapsamında öncelikle, Tüzük m. 43'te belirtilen uygunluk değerlendirme prosedürünün yüksek riskli yapay zekâ sisteminin sağlayıcısı tarafından gerçekleştirilmiş olduğunun teyit edilmesi gerekir. Bunun yanında ithalatçının sağlayıcının teknik dokümantasyonu Tüzük m. 11 ve Ek-4 hükümlerine uygun şekilde hazırlamış olduğunu doğrulaması gerekmektedir. İthalatçılar ayrıca, sistemin gerekli CE işaretini taşıdığını ve Tüzük m. 47 uyarınca Avrupa Birliği uygunluk beyanı ile kullanım talimatlarının var olup olmadığını kontrol etmekle yükümlüdür. Bu belgeleri varlığını teyit etmenin yanında ithalatçının bu belgeleri muhafaza etme yükümlülüğü de vardır. Tüzük m. 23/5 uyarınca ithalatçı, yüksek riskli yapay zekâ sistemi piyasaya sürüldükten veya hizmete sunulduktan sonraki on yıl boyunca, varsa onaylanmış kuruluş tarafından verilen sertifikanın bir kopyasını, kullanım talimatlarını ve m. 47'de düzenlenen Avrupa Birliği uygunluk beyanını muhafaza etmekle yükümlüdür. İthalatçı aynı zamanda sistemin gerekliliklere uyumluluğunu göstermek amacıyla talep edildiği durumlarda gerekli tüm bilgi ve belgeleri ilgili yetkili makamlara sunacaktır.

Son olarak, Tüzük m. 22/1 uyarınca Avrupa Birliği içerisinde yerleşik olmayan sağlayıcının bir yetkili temsilci atamış olup olmadığı da ithalatçılar tarafından doğrulanmalıdır. İthalatçı bu yükümlülüklerini sistemi piyasaya sürmeden önce yerine getirmelidir. Bu noktada ithalatçı, yüksek riskli bir yapay zekâ sisteminin Tüzüğe

[340] RIEDE Lutz / TALHOFF Oliver, "Article 23 Obligations of Importers", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition] (Article 23), s. 1233.

uyumlu olmadığını, sahte olduğunu veya sahte belgelerle birlikte sunulduğunu düşünmek için yeterli nedene sahipse, söz konusu sistem uyumlu hale getirilene kadar sistemi piyasaya sürmeyecektir.

İthalatçı yüksek riskli yapay zekâ sisteminin Tüzüğe uyumlu olduğuna karar verip sistemi piyasaya sürdükten sonra da yükümlülükleri sona ermemektedir. İthalatçı sistemin Tüzük m. 79 anlamında bir risk teşkil ettiğini düşünüyor ise sistemin sağlayıcısını, varsa yetkili temsilciyi ve yetkili piyasa gözetim makamını bilgilendirecektir.

Yüksek riskli yapay zekâ sistemleri sadece yazılımsal sistemler olabilecekleri gibi belirli donanımları ve fiziksel varlıkları olan sistemler de olabilirler. Sistemin fiziksel bir varlığının olduğu durumlarda sistemin nakliyesi ve depolanması yükümlüğü ithalatçının üzerine düşmektedir. Böyle bir durumda ithalatçı sistemi Tüzük 3. Bölüm 2. Kısımda yer alan gerekliliklere uygunluğunu tehlikeye atmayacak şekilde depolamalı ve nakliyesini yapmalıdır.

Son olarak ithalatçı, ilgili yetkili makamların ithalatçı tarafından piyasaya sürülen yüksek riskli bir yapay zekâ sistemi ile ilgili olarak, özellikle de bu sistemin oluşturduğu riskleri azaltmak ve hafifletmek için aldıkları her türlü önlemde, ilgili yetkili makamlarla iş birliği yapmakla yükümlüdür.

D. Dağıtıcıların Yükümlülükleri

Dağıtıcıların yükümlülükleri de ithalatçı ile benzerlik göstermektedir. Dağıtıcıların da yükümlülüklerin genel olarak doğrulama ve bilgilendirme ekseninde yoğunlaşmıştır. Ancak aşağıda ayrıntılı olarak da inceleneceği üzere Tüzükte dağıtıcıların ithalatçılardan daha aktif olarak nitelendirilebilecek yükümlülükleri vardır.

Dağıtıcı, yüksek riskli bir yapay zekâ sistemini piyasaya sunmadan önce, sistemin gerekli CE işaretini taşıdığını, Tüzük m. 47'de düzenlenen Avrupa Birliği uygunluk beyanının bir kopyasının ve kullanım talimatlarının var olduğunu doğrulamalıdır. Ayrıca dağıtıcı, sağlayıcının Tüzük m. 16/1-b ve m. 16/1-c ve ithalatçının ise Tüzük m. 23/3'te düzenlenen yükümlülüklerine uygun hareket edip etmediğini kontrol etmelidir.

Dağıtıcı da ithalatçı gibi sistemin Tüzük 3. Bölüm 2. Kısımda düzenlenen gerekliliklere uyumlu olup olmadığı doğrulamakla mükelleftir. Dağıtıcı elindeki bilgiler ışığında sistemin gerekliliklere uyumlu olmadığını düşünüyorsa, sistem gerekliliklere uyumlu hale getirilene kadar sistemi piyasaya sürmeyecektir. Bu noktaya kadar ithalatçı ile dağıtıcının yükümlülükleri benzerdir. Ancak Tüzük dağıtıcıya sistemin gerekliliklere uyumlu olmadığını düşündüğü noktada fazladan yükümlülükler yüklemiştir. Dağıtıcı, elindeki bilgilere dayanarak piyasaya sürdüğü sistemin Tüzükte yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için düzenlenen gerekliliklere uygun olmadığını düşünmesi veya bunu düşünmek için geçerli bir nedeni olması halinde, sistemi bu gerekliliklere uygun hale getirmek için gerekli düzeltici önlemleri almalıdır. Dağıtıcı düzeltici önlemlerin yanında gerekirse sistemi piyasadan çekmeli veya geri çağırmalıdır. Dağıtıcı düzeltici önlemleri kendisi alabileceği gibi sağlayıcının, ithalatçının veya ilgili herhangi bir operatörün uygun düzeltici önlemleri almasını da sağlayabilir.

Dağıtıcı bunun yanında sistem piyasaya sürüldükten sonra sistemin Tüzük m. 79/1 anlamında bir risk teşkil ettiğini tespit ederse sistemin sağlayıcısını veya ithalatçısını ve ilgili yetkili makamları, özellikle uygunsuzluğun ve alınan düzeltici önlemlerin ayrıntılarını vererek derhal bilgilendirecektir.

Bu bilgilendirme yükümlülüğünün yanında ithalatçıya benzer şekilde dağıtıcının da sistemin düzgün bir şekilde depolanmasını ve nakliye edilmesini sağlama yükümlülüğü vardır. Tüzük m. 24/3 uyarınca dağıtıcı sistemi Tüzük 3. Bölüm 2. Kısımda yer alan gerekliliklere uygunluğunu tehlikeye atmayacak şekilde depolamalı ve nakliyesini yapmalıdır.

Yine ithalatçının yükümlülükleriyle benzer şekilde dağıtıcının da yetkili makamlara bilgi verme yükümlülüğü vardır. Dağıtıcı talep halinde sistemin yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için düzenlenen gerekliliklere uygun olduğunu göstermek amacıyla gerekli tüm bilgi ve belgeleri yetkili makamlara sunmakla yükümlüdür. Bunu yanında ilgili yetkili makamların dağıtıcı tarafından piyasaya sürülen sistem ile ilgili olarak, özellikle de bu sistemin oluşturduğu riskleri azaltmak ve hafifletmek için aldıkları her türlü önlemde, ilgili yetkili makamlarla iş birliği yapmakla yükümlüdür.

E. Yapay Zekâ Değer Zinciri Boyunca Sorumluluk

Tüzükte yukarıda ayrıntılı bir biçimde açıklandığı üzere doğal olarak en geniş yükümlülükler sağlayıcının üzerinde olacak şekilde her bir operatör için yükümlülükler ayrı ayrı düzenlenmiştir. Ancak belirli durumların varlığında operatörler şapka değiştirebilir ve sağlayıcının yükümlülüklerini üstlenebilirler. Böyle bir durumun varlığı halinde sağlayıcı olmayan diğer operatör sağlayıcı olarak kabul edilecek ve sağlayıcının tüm yükümlülüklerini üstlenecektir.[341] Diğer operatörlerin sağlayıcı sayılıp sağlayıcı gibi sorumlu olacağı durumlar Tüzükte açıkça düzenlenmiştir. Düzenlemeyi açıklamadan önce belirtmek gerekir ki düzenlemede yer alan senaryolar alternatif olarak düzenlenmiştir dolayısıyla senaryolardan birinin gerçekleşmesi diğer operatörün sağlayıcı olarak kabul edilmesi için yeterli olacaktır.

İlk olarak diğer operatörlerden bir tanesi adını veya ticari markasını halihazırda piyasaya sürülmüş veya hizmete sunulmuş yüksek riskli bir yapay zekâ sistemine koyarsa bu operatör sağlayıcı olarak sayılıp sağlayıcının yükümlülüklerinden sorumlu olacaktır. Bu noktada operatör ile ilk sağlayıcı aralarındaki sözleşme ile Tüzükte varsayılandan başka bir sorumluluk rejimi öngörmüş olabilirler. Ancak böyle bir durumun varlığı halinde de bu durum Tüzükte yer alan sorumluluk rejimini etkilemeyecek sadece taraflar arasındaki iç ilişkide etki doğuracaktır.[342]

İkinci olarak diğer operatörler halihazırda piyasaya sürülen veya hizmete sunulan bir yüksek riskli bir yapay zekâ sisteminde, Tüzük m. 6 uyarınca yüksek riskli bir yapay zekâ sistemi olarak kalmasını sağlayacak şekilde önemli bir değişiklik yaparlarsa sağlayıcının yükümlülüklerini üstlenmiş olurlar. Önemli değişiklik kavramı[343] daha önce açıklandığından bu kavramın tanımına bu bölümde tekrar değinilmeyecektir. Önemli bir değişiklik geçirdikten sonra asıl önemli olan sistemin değişiklikten sonra da yüksek riskli yapay zekâ sistemi olarak kalmasıdır. Aksi halde zaten yüksek riskli olarak kabul edilemeyeceğinden diğer operatörlerin herhangi bir sorumluluğu doğmaz.

---

[341] Dibace, ¶ 84.
[342] RIEDE Lutz / TALHOFF Oliver, "Article 25 Responsibilities Along the AI Value Chain", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition] (Article 25), s. 1278.
[343] Önemli değişiklik kavramıyla ilgili daha ayrıntılı bilgi için yukarıda bknz: 2. Sağlayıcıların 5. Kısım altında düzenlenen yükümlülükleri

Üçüncü olarak diğer operatörler genel-amaçlı bir yapay zekâ sistemi de dahil olmak üzere, yüksek riskli olarak sınıflandırılmamış ve halihazırda piyasaya sürülen veya hizmete sunulan bir yapay zekâ sisteminin hedeflenen kullanım amacını, ilgili yapay zekâ sistemi Tüzük m. 6 uyarınca yüksek riskli bir yapay zekâ sistemi haline gelmesine neden olacak şekilde değiştirirlerse sağlayıcı olarak kabul edileceklerdir. Bu üçüncü senaryonun ikinci durumdan farkı değiştirilen sistemin en başta yüksek riskli olmamasıdır. Diğer bir operatör yüksek riskli olarak sınıflandırılmayan bir sistemin hedeflenen kullanım amacını yüksek riskli olarak değiştirirse madde kapsamına girecek ve sağlayıcının sorumluluklarını üstlenecektir. Bu madde özelinde Tüzükte nadir kullanılan bir kavram olan genel-amaçlı yapay zekâ sistemi kavramı kullanılmıştır. Bu kavram Tüzükte tanımlandığı anlamıyla "*genel-amaçlı bir yapay zekâ modeline dayanan ve hem doğrudan kullanım hem de diğer yapay zekâ sistemlerine entegrasyon için çeşitli amaçlara hizmet etme yeteneğine sahip bir zekâ sistemi*"[344] anlamına gelir. Böyle bir sistemin hedeflenen kullanım amacı değiştirilerek yüksek risk kategorisine sokulduğunda, amacı değiştiren operatör sağlayıcı olarak kabul edilecektir.

Bu üç senaryodan birinin gerçekleştiği durumlarda ilk sağlayıcı yeni oluşan sistem kapsamında sağlayıcı olarak kabul edilmeyecektir. Onun yerine sistemi değiştiren diğer operatör sağlayıcı olarak kabul edilecektir. Ancak bu noktada ilk sağlayıcının yükümlülükleri sona ermiş değildir. İlk sağlayıcı her ne kadar sağlayıcının yükümlülüklerinden sorumlu olmasa da yeni sağlayıcı ile iş birliği yükümlülüğü devam edecektir.[345] Tüzükteki düzenleme uyarınca ilk sağlayıcı, yeni sağlayıcılarla yakın iş birliği yaparak gerekli bilgileri onlara sunacak ve özellikle yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin uygunluk değerlendirmesine ilişkin olarak Tüzükte belirtilen yükümlülüklerin yerine getirilmesi için gerekli olan makul olarak kendisinden beklenen teknik erişim ve diğer yardımları sağlayacaktır. Bu noktada ilk sağlayıcının iş birliği yükümlülüğü sonraki sağlayıcıların Tüzükte düzenlenen yükümlülüklerini yerine getirmeleri adına önem arz etmektedir. Ancak Tüzük bu düzenlemede bir istisna tanımış ve ilk sağlayıcının iş birliği yükümlülüğünden kaçınabilmesinin önünü açmıştır. İlk sağlayıcı sağladığı yapay zekâ sisteminin yüksek riskli bir yapay zekâ sistemine dönüştürülemeyeceğini açıkça belirtmişse iş birliği yükümlülüğünden

[344] Tüzük m. 3/66.
[345] RIEDE / TALHOFF, s. 1286; Tüzük m. 25/2.

kurtulacaktır. Bu şekilde bir hüküm pratikte belirli sorunlara yol açabilecektir. Pratikte her bir ilk sağlayıcı sadece iş birliği yükümlülüğünden kurtulmak için sistemlerinin yüksek riskli bir yapay zekâ sistemine dönüştürülemeyeceğini belirtebilir. Bu durumda sağlayıcının fazladan sorumluluk yüklenmek istemesi oldukça doğal olacaktır. Bu sebeple, kanımızca böyle bir düzenlemeyle iş birliği yükümlülüğünün oldukça az uygulama alanı bulacağını söylenebilir.

Tüzükte diğer operatörlerden ürün imalatçısının sağlayıcı olarak kabul edileceği ve sağlayıcının yükümlülüklerini üstleneceği durumlar da m. 25 altında özel olarak düzenlenmiştir. Ürün imalatçısı iki durumda Tüzük kapsamında sağlayıcı olarak kabul edilecektir. Öncelikle belirtmek gerekir ki bu düzenleme tüm ürün imalatçılarının kapsayan bir düzenleme değildir. Sadece Ek-1'in A Bölümünde listelenen Avrupa Birliği uyum mevzuatı kapsamındaki ürünlerin güvenlik unsurları olan yüksek riskli yapay zekâ sistemleri söz konusu olduğunda belirli durumlarda ürün imalatçısı sağlayıcı olarak sorumlu olacaktır.[346] Tüzük Ek-1'in A Bölümünde NLF kapsamında çıkarılan Avrupa Birliği uyum mevzuatı listelenmektedir. Dolayısıyla bu mevzuat kapsamına giren bir ürünün güvenlik unsurunun bir yüksek riskli yapay zekâ olduğu durumlarda bu ürünün imalatçısı aşağıda açıklanacak durumlarda Tüzük kapsamında sağlayıcı olarak sorumlu olacaktır.

İlk olarak bir yüksek riskli yapay zekâ sistemi ürün üreticisinin adı ya da markası altında bir ürünle birlikte piyasaya sürülürse bu ürün imalatçısı sağlayıcı olarak sorumlu olacaktır. İkinci olarak ise yüksek riskli yapay zekâ sistemi, ürün piyasaya sürüldükten sonra ürün üreticisinin adı veya markası altında hizmete sunulursa bu durumda da ürün imalatçısı sağlayıcı olarak sorumlu olacaktır. Bu iki durumdan herhangi birinin varlığı halinde ürün imalatçısı Tüzük altında sağlayıcı olarak kabul edilecek ve Tüzük m. 16'da sağlayıcı için düzenlenen tüm yükümlülüklerden sorumlu olacaktır. Bu iki durum arasındaki fark ürün ile yüksek riskli yapay zekâ sisteminin ne zaman birleştiğidir. Birinci durumda sistem ile ürün piyasaya sürülmeden birleşmiş ve birlikte piyasaya sürülmüştür, ikinci durumda ise sistem ürün piyasaya sürüldükten sonra ürünle birleşmektedir.[347]

[346] EECKE / REGENHARDT, Article 2, s. 167.
[347] RIEDE Lutz / TALHOFF Oliver, Article 25, s. 1288.

Bu aşamada maddenin düzenlediği bir diğer ilişki de yüksek riskli yapay zekâ sistemi sağlayıcısı ile bu sisteme entegre edilen araç hizmet ya da bileşenleri sağlayan üçünü kişiler arasındaki ilişkidir. Tüzük uyarınca yüksek riskli yapay zekâ sisteminin sağlayıcısı ile sisteme entegre edilen araçları, hizmetleri, bileşenleri veya süreçleri sağlayan üçüncü taraf, yazılı bir sözleşme yapmak zorundadır. Bu sözleşmede, tekniğin bilinen durumuna uygun olarak sağlayıcının yükümlülüklerini yerine getirebilmesi için gerekli bilgiler, sistem kabiliyetleri, teknik erişim ve diğer destek unsurları açıkça belirtilmelidir. Bu yükümlülük genel-amaçlı modeller hariç olmak üzere ilgili araç, hizmet ya da bileşenlerin genel erişime açık şekilde ücretsiz ve açık kaynak lisansı altında sağlandığı durumlarda uygulanmaz.

II. Genel-amaçlı Yapay Zekâ Modellerinin Operatörlerinin Yükümlülükleri

Tüzükte hem sistemik risk taşıyan hem de sistemik risk taşımayan genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin operatörlerine yükümlülükler getirilmiştir. Bu bölümde sistemik risk taşıyan ve taşımayan genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin operatörlerine getirilen yükümlülükler incelenecektir.

A. Genel-amaçlı Yapay Zekâ Modellerinin Sağlayıcılarının Yükümlülükleri

Tüzükte genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sağlayıcıları için modelleri sistemik risk taşımasa da bazı yükümlülükler getirilmiştir.

Genel-amaçlı yapay zekâ modeli sağlayıcılarının ilk yükümlülüğü Yapay Zekâ Ofisi ve ulusal yetkili makamlara karşı olan şeffaflık yükümlülüğüdür. Tüzük m. 53/1-a uyarınca genel-amaçlı bir yapay zekâ modelinin sağlayıcısı modelin eğitim ve test süreci ve değerlendirme sonuçları da dahil olmak üzere teknik dokümantasyonunu, talep üzerine Yapay Zekâ Ofisi ve ulusal yetkili makamlara sunmak amacıyla hazırlayacak ve bu dokümantasyonu güncel tutacaktır. Bu şekilde Yapay Zekâ Ofisi ya da ulusal yetkili makamlar genel-amaçlı yapay zekâ modelini takip edebileceklerdir. Bu teknik dokümantasyonunun içeriğinin ne olacağı ayrıntılı bir biçimde Tüzük Ek-

11'de düzenlenmiştir. Teknik dokümantasyon asgari olarak Ek-11'deki içeriği sağlamalıdır.[348]

Yapay Zekâ Ofisi ve ulusal yetkili makamlara karşı olan bilgilendirme yükümlülüğünün yanında genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sağlayıcılarının modeli kendi sistemlerine entegre etmek isteyen sistem sağlayıcılarına karşı da bir şeffaflık yükümlülükleri vardır.[349] Bu yükümlülük oldukça önemlidir zira genel-amaçlı yapay zekâ modelleri birçok alt sistemde kullanılabilir. Bu noktada bir yapay zekâ sisteminin sağlayıcısının sistemini düzgünce çalıştırabilmesi ve sistem sağlayıcısı olarak yükümlülüklerini yerine getirebilmesi açısından sistemine entegre ettiği modeli iyi anlaması gerekir.[350] Tüzük m. 53/1-b uyarınca genel-amaçlı yapay zekâ modeli sağlayıcıları modeli yapay zekâ sistemlerine entegre etmek isteyen yapay sistemleri sağlayıcıları için gerekli bilgi ve belgeleri hazırlamak, güncel tutmak ve bu belgeleri sistem sağlayıcılarının kullanımına sunmakla yükümlüdürler. Genel-amaçlı yapay zekâ modelinin sağlayıcısının temin edeceği bilgiler sistem sağlayıcılarının genel-amaçlı yapay zekâ modelinin kapasitesini ve sınırlamalarını iyi bir şekilde anlamalarını ve Tüzük uyarınca yükümlülüklerine uymalarını sağlayacak bilgileri içerecektir. Bu bilgilerin neler olduğu daha da ayrıntılı bir şekilde Tüzük Ek-12'de düzenlenmiştir. Genel-amaçlı yapay zekâ modeli sağlayıcısının yapacağı bilgilendirmede asgari olarak Ek-12'deki bilgilere yer vermesi gerekir.

Genel-amaçlı yapay zekâ modeli sağlayıcısının bir diğer bilgilendirme yükümlülüğü de kullandığı verilerle alakalı telif hakları[351] hususuyla ilgilidir. Genellikle genel-amaçlı yapay zekâ modelleri geliştirilirken veya eğitilirken çok yüksek miktarda veriye ihtiyaç duyulmaktadır.[352] Bu modeller genelde çok yüksek

---

[348] VELLINGA Nynke Elske / BONNICI Jeanne Mifsud, "Obligations for Providers of General-Purpose AI Models", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition], s. 2007.
[349] Tüzük m. 53/1-b.
[350] Dibace, ¶ 101.
[351] Yaygın olarak "telif hakkı" şeklinde ifade edilen koruma Türk hukukunda 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu kapsamında Türk hukukunun da dayandığı geleneğe uygun olarak eser sahipliği hakları adı altında düzenlenmektedir. Telif hakkı kavramı aslında Anglo-Amerikan hukuk sistemlerine dayanan ve İngilizce "*copyright*" olarak adlandırılan korumanın Türkçe karşılığı olmakla birlikte yaygın olarak hem "*copyright*" hem de eser sahipliği hakları düzenlemelerini ifade etmek için kullanılmaktadır. Bu farkı burada not etmekle birlikte çalışmanın devamında uluslararası literatüre uygun şekilde bu fikir ve sanat eserleri ile yapay zekâ arasındaki çatışmaya değinilirken genel olarak telif hakkı ya da telif hukuku ibareleri kullanılmıştır.
[352] Dibace, ¶ 105.

miktarda verinin yüksek işlemci gücüyle işlenmesiyle eğitilmektedirler.[353] Modelin geliştirilmesi aşamasında kullanılan verinin nasıl sağlandığı büyük önem taşımaktadır. Çünkü genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin eğitilmesi veya geliştirilmesi sürecinde kullanılan yüksek miktarda verinin bir kısmı ya da tamamı telif hakkı korumasına tabi olabilmektedir. Bu noktada Tüzük telif hakları hususunu doğrudan düzenlememekte ve (AB) 2019/790 sayılı direktife[354] ("**Telif Hakları Direktifi**") atıf yapmaktadır.

Yapay zekâ sistem ve model geliştirilmesinde kullanılan verilerin telif hakkı korumasına tabi olması durumunda ortaya çıkabilecek hukuki sorunlar veya üretken model ya da sistemler tarafından üretilen içeriklerin telif hukuku kapsamında niteliği ayrı bir tartışma konusu olup bu çalışmanın kapsamını aşmaktadır[355]. Burada ise Tüzüğün atfı ile bağlantılı olarak sadece veri madenciliğine ilişkin bazı hususlara değinilecektir.

Telif Hakları Direktifi m. 4 uyarınca kural olarak metin ve veri madenciliği için gerekli olduğu ölçüde çoğaltma ve bir kısmını ya da tamamını alıp kullanmaya izin verilmiştir. Ancak bir istisna olarak hak sahipleri, metin ve veri madenciliğini önlemek için eserleri üzerindeki haklarını saklı tutabilirler. Böyle bir durumda hakların saklı tutulduğu eserler üzerinde metin ve veri madenciliği yapılması hukuka aykırı duruma gelecektir. Bu nedenle eser üzerindeki hakkın açıkça saklı tutulduğu durumlarda, genel-amaçlı yapay zekâ modelleri sağlayıcılarının, bu tür eserler üzerinde metin ve veri madenciliği yapmak istemeleri halinde hak sahiplerinden izin almaları gerekmektedir.[356] Bu noktada Tüzük m. 53/1-c uyarınca genel-amaçlı yapay zekâ modeli sağlayıcılarının Telif Hakları Direktifi başta olmak üzere telif haklarıyla ilgili Avrupa Birliği mevzuatına uyduklarına dair bir uyumluluk politikası ortaya koymaları gerekir.

---

[353] GSTREİN Oskar J. / HALEEM Noman / ZWİTTER Andrej, "General-purpose AI regulation and the European Union AI Act", Internet Policy Review, C. 13, S. 3, 2024, s. 5.

[354] Directive (EU) 2019/790 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on copyright and related rights in the Digital Single Market and amending Directives 96/9/EC and 2001/29/EC (*Dijital Tek Pazar'daki telif hakları ve ilgili haklar hakkındaki direktifi ve 96/9/(AT) ve 2001/29/AT direktiflerini değiştiren Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 17 Nisan 2019 tarihli ve (AB) 2019/790 sayılı Direktifi*).

[355] Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için bknz: GÜÇLÜTÜRK, ss. 57-81; GÜÇLÜTÜRK Osman Gazi / CANKAT Rifat, "Yapay Zekâ İle Oluşturulan Ürünlerin Eser Niteliği Ve Eser Sahipliği Meselesi", Editörler: Osman Gazi Güçlütürk / Eylem Aksoy Retornaz, Gelişen Teknolojiler ve Hukuk II: Yapay Zekâ, 1. Bası, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2021; YILMAZTEKİN Hasan Kadir, Yapay Zekânın Eser Sahipliği, 1. Bası, Adalet Yayınları, İstanbul, 2021.

[356] Dibace, ¶ 105.

Telif Hakları Direktifi tüzük şeklinde doğrudan iç hukukun bir parçası olan bir düzenleme olmadığından Avrupa Birliği içerisinde farklı yargı çevrelerinde farklı uygulamalara yol açacak şekilde iç hukuka aktarımlar gösterebilir.[357] Ancak genel-amaçlı yapay zekâ modeli sağlayıcılarının hangi yargı çevresinde olurlarsa olsunlar Tüzükteki telif haklarıyla ilgili yükümlülüklerine aynı şekilde uymaları germektedir.[358] Zira farklı yargı çevrelerinde olan sağlayıcıların yükümlülüğü farklı şekilde uygulamaları bazı sağlayıcılara piyasayı bozucu bir avantaj sağlayabilecektir.

Genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sağlayıcılarının son yükümlülüğü ise geliştirme aşamasında kullanılan içerikle alakalı olarak kamuyu bilgilendirme yükümlülüğüdür. Tüzük m. 53/1-d uyarınca model sağlayıcıları genel-amaçlı yapay zekâ modelinin eğitimi için kullanılan içerik hakkında yeterince ayrıntılı bir özet hazırlamak ve bu özeti kamuya açık hale getirmekle yükümlüdür.

Hem telif haklarıyla ilgili politikanın hazırlanması hem de modelin geliştirilmesi sırasında kullanılan içeriğin özet halinde kamuyla paylaşılması Yapay Zekâ Ofisi'nin de genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sağlayıcılarının yükümlülüklere uyup uymadığını gözlemleme görevini kolaylaştıracaktır. Bu iki yükümlülüğün de düzgün bir şekilde yerine getirildiği senaryoda Yapay Zekâ Ofisi işlenen verilerin ya da kullanılan içeriğin üzerinden tek tek geçmek zorunda kalmadan denetimi gerçekleştirebilir.[359]

Açıklanan yükümlülükler modelin sistemik risk taşımasından bağımsız olarak bütün genel-amaçlı yapay zekâ modeli sağlayıcılarına uygulanacaktır. Ancak ücretsiz ve açık kaynak lisanslı genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sağlayıcıları istisna olarak yükümlülüklerin bir kısmından muaf tutulmuşlardır. Açık kaynak lisanlı modellerden ne anlaşılması gerektiği de maddenin içerisinde kısmen açıklanmıştır. Tüzük m. 53/2 uyarınca modelin erişimine, kullanımına, değiştirilmesine ve dağıtımına izin veren ve ağırlıklar, model mimarisine ilişkin bilgiler ve model kullanımına ilişkin bilgiler de dahil olmak üzere parametreleri kamuya açık hale getirilen modeller açık kaynak lisanslı olarak kabul edilecektir.

---

[357] TFEU m. 288/3: Direktifler, muhatap alınan her üye devleti, ulaşılması gerekli sonuçları itibarıyla bağlar, şekil ve yöntem seçimini ise ulusal otoritelere bırakır.
[358] Dibace, ¶ 106.
[359] Ibid, ¶ 108.

Modelin gerçek sağlayıcısına atıfta bulunulması ve aynı veya benzer dağıtım şartlarına uyulması koşuluyla, kullanıcıların modelin kendisi de dahil olmak üzere yazılım ve verileri çalıştırmasına, kopyalamasına, dağıtmasına, incelemesine, değiştirmesine ve geliştirmesine izin verildiği durumlarda da model ücretsiz ve açık kaynak lisanslı olarak kabul edilmelidir.[360] Ücretsiz olma hususuna özel olarak ise; sadece modelin değil modelle alakalı parçaların teknik veya diğer hizmetlerin para karşılığı sağlandığı durumlarda da model ücretsiz kamuya sunulan bir model olarak kabul edilmeyecek ve bu modellerin sağlayıcıları istisnadan yararlanamayacaktır.[361]

Ücretsiz ve açık kaynak lisanslı modellerin sağlayıcıları sadece Tüzük m. 53/1-a uyarınca Yapay Zekâ Ofisi ile ulusal yetkili makamlara karşı olan ve Tüzük m. 53/1-b'de düzenlenen genel-amaçlı yapay zekâ modelini sistemlerine entegre etmek isteyen sistem sağlayıcılarına karşı olan şeffaflık yükümlülüklerinden muaftırlar. Bu istisna sağlayıcının sadece m. 53/1-a ve m. 53/1-b'de düzenlenen şeffaflık yükümlülüklerinden bir istisnadır. Dolayısıyla model ücretsiz ve açık kaynaklı lisanslı olsa bile sağlayıcının m. 53/1-c'de düzenlenen telif haklarıyla ilgili bir politika oluşturma ve m. 53/1-d'de düzenlenen kullanılan içerik ile alakalı bir özet hazırlama ve bu özeti kamuyla paylaşma yükümlülükleri devam etmektedir.

Ücretsiz ve açık kaynak lisanslı modeller için düzenlenen bu istisna genel-amaçlı yapay zekâ modelinin sistemik risk taşıdığı durumlarda uygulanmayacaktır.[362] Başka bir deyişle genel-amaçlı yapay zekâ modelinin Tüzük m. 51 çerçevesinde sistemik risk taşıdığı durumlarda model ücretsiz ve açık kaynak lisanslı olarak piyasaya sürülse bile bu modelin sağlayıcısı istisna kapsamına girmeyecek ve m. 53 kapsamındaki tüm yükümlülüklerden sorumlu olmaya devam edecektir.

Sağlayıcıların bu yükümlülüklerine nasıl uyumluluk sağlayacağı ve bu uyumluluğu Yapay Zekâ Ofisi başta olmak üzere yetkili makamlara nasıl gösterebilecekleri net değildir. Bu noktada da devreye uyumlaştırılmış standartlar ve Tüzük m. 56'da düzenlenen uygulama esasları girmektedir. Tüzük m. 56 uyarınca Yapay Zekâ Ofisi, uluslararası yaklaşımları dikkate alarak, Tüzüğün düzgün bir şekilde uygulanmasına katkıda bulunmak amacıyla Avrupa Birliği düzeyinde uygulama esaslarının hazırlanmasını teşvik eder ve kolaylaştırır. Uygulama esasları genel-amaçlı

[360] Ibid, 102.
[361] Ibid, 103.
[362] VELLINGA / BONNICI, s. 2010.

yapay zekâ modellerinin sağlayıcıları başta olmak üzere tüm paydaşların katılımıyla hazırlanacaktır. Uygulama esasları hazırlandığı andan itibaren, uyumlaştırılmış standartlar hazırlanana kadar Tüzük m. 53/4 uyarınca genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sağlayıcıları bu uygulama esaslarına dayanarak Tüzüğe uyumluluklarını gösterebilirler. Uyumlaştırılmış standartların hazırlandığı durumda uygulama esaslarına dayanmak mümkün olmayacaktır.[363] Uyumlaştırılmış standartlar ne kadar uygulama esaslarına benzer olsa da uyumlaştırılmış standartlara uyumluluk sağlayıcının Tüzüğe uyumluluk sağladığına dair bir karine getirmektedir. Dolayısıyla uyumlaştırılmış standartlara uyum sağlayan genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sağlayıcılarının Tüzükteki yükümlülüklerine uyduğu bir karine olarak kabul edilecektir. Sağlayıcıların Tüzüğe uyum amacıyla ne uygulama esaslarına ne de uyumlaştırılmış standartlara dayanması zorunludur. Sağlayıcılar alternatif bir yöntem kullanarak da Tüzüğe uyumlu olduklarını ve yükümlülüklerini yerine getirdiklerini Yapay Zekâ Ofisi'ne ve diğer yetkili makamlara kanıtlayabilirler.

Genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sağlayıcılarının bir diğer yükümlülüğü de yetkili temsilci atanması yükümlülüğüdür. Bu yükümlülük doğal olarak sadece Avrupa Birliği dışında kurulmuş olan sağlayıcılara uygulanacaktır. Tüzük m. 54 uyarınca Avrupa Birliği'nde kurulmuş olmayan genel-amaçlı yapay zekâ modeli sağlayıcılarının Avrupa Birliği içerisinde yerleşik bir yetkili temsilci ataması gerekmektedir. Sağlayıcı yetkili temsilciyi yazılı bir şekilde atayacaktır ve temsilciye belirli yetkiler verecektir. Yetkili temsilci öncelikle Yapay Zekâ Ofisi veya yetkili makamlar tarafından Tüzüğe uygunluğun sağlanmasıyla ilgili tüm konularda sağlayıcıya ek olarak veya sağlayıcı yerine muhatap alınmaya yetkili olacaktır. Sağlayıcı Avrupa Birliği içerisinde kurulmuş olmadığından yetkili kurumlar tarafından yetkili temsilcinin muhatap alınması Tüzüğe uygunluk denetiminin yapılabilmesini kolaylaştıracaktır. Yetkili temsilci, sağlayıcının bu Tüzük uyarınca yükümlülüklerine aykırı davrandığını düşünürse veya düşünmek için sebepleri varsa kendisine verilen görevi sonlandırma yetkisine sahiptir. Yetkili temsilci görevini sonlandırdığı takdirde durumu sonlandırma sebepleriyle birlikte hemen Yapay Zekâ Ofisi'ne bildirecektir.

Yetkili temsilcinin görevi genel olarak Avrupa Birliği dışında kurulmuş olan sağlayıcının Tüzük tahtındaki yükümlülüklerini yerine getirmesini sağlamaktır. Yetkili

[363] VOIGT / HULLEN, s. 144.

temsilci, genel-amaçlı yapay zekâ modelinin teknik dokümantasyonunun hazırlandığını ve ilgili yükümlülüklerin yerine getirildiğini doğrulamakla, bu belgeleri en az 10 yıl süreyle muhafaza etmekle ve gerektiğinde Yapay Zekâ Ofisi'ne sunmakla yükümlüdür. Ayrıca, sistemik risk taşıyan modellerle ilgili özel yükümlülüklerin takibi ve modelin Avrupa Birliği piyasasındaki kullanımıyla ilgili tüm işlemlerde yetkili makamlarla iş birliği yapma sorumluluğu da taşır.

Yetkili temsilci atama yükümlülüğü tüm genel-amaçlı yapay zekâ modeli sağlayıcılarının yükümlülüğü olmakla birlikte ücretsiz ve açık kaynak lisanslı genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sağlayıcıları bu yükümlülükten istisna kılınmıştır. Ancak modelin sistemik risk taşıması halinde sağlayıcı bu istisnadan yararlanamayacaktır ve sağlayıcının yetkili temsilci atama yükümlülüğü devam edecektir.

B. Sistemik Risk Taşıyan Genel-amaçlı Yapay Zekâ Modellerinin Sağlayıcılarının Yükümlülükleri

Bir genel-amaçlı yapay zekâ modelinin m. 51 uyarınca sistemik risk taşıyan bir yapay zekâ modeli olması durumunda bu modelin sağlayıcısı Tüzük m. 55 uyarınca ek yükümlülükler altına girmektedir. Özellikle belirtmek gerekir ki m. 55'te sistemik risk taşıyan modellerin sağlayıcıları için düzenlenen yükümlülükler m. 53 ve m. 54'te düzenlenen yükümlülüklere ek olarak düzenlenmiştir. Sistemik risk taşıyan modelin sağlayıcısı hem m. 53 ve m. 54'te düzenlenen yükümlülüklerden hem de m. 55'te düzenlenen yükümlülüklerden sorumludur. Bunun yanında yukarıda da açıklandığı üzere modelin sistemik risk taşıması halinde model ücretsiz ve açık kaynak lisanslı bir model olsa da sağlayıcı istisna kapsamına girmeyecek ve tüm yükümlülüklerden sorumlu olacaktır.

İlk olarak Tüzük m. 55/1-a uyarınca sağlayıcı sistemik risklerin belirlenmesi ve azaltılması amacıyla modelin karşıt senaryo testlerinin yapılması ve belgelenmesi de dahil olmak üzere, model değerlendirmesini standart haline getirilmiş protokollere ve en son teknolojiyi yansıtan araçlara uygun olarak gerçekleştirmelidir.[364] Bu

[364] Tüzük m. 55/1-a.

değerlendirmenin özellikle modelin ilk piyasaya sürülmesinden önce yapılması gerekir.[365]

İkinci olarak sağlayıcı genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin geliştirilmesi, piyasaya sürülmesi veya kullanılmasından kaynaklanabilecek Avrupa Birliği düzeyindeki muhtemel sistemik riskleri, bu risklerin kaynakları da dahil olmak üzere değerlendirmek ve azaltmak ile yükümlüdür.[366] Bunun yanında sağlayıcı modelin kullanımı sırasında gerçekleşen ciddi olaylar ve bunları düzeltmeye yönelik olası tedbirleri takip etmek, bunları belgelemek ve Yapay Zekâ Ofisi'ne ve ulusal yetkili makamlara raporlamakla yükümlüdür.[367] Son olarak sağlayıcı modelin korunması amacıyla yeterli düzeyde siber güvenlik sağlamakla yükümlüdür.[368]

Sistemik risk taşıyan genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sağlayıcıları da bu yükümlülüklere uyumluluklarını gösterebilmek için uyumlaştırılmış standartlar hazırlanana kadar Tüzük m. 56'da düzenlenen uygulama esaslarına dayanabilirler. Sağlayıcıların uygulama esaslarına veya uyumlaştırılmış standartlara bağlı kalması zorunlu değildir. Uygulama esaslarına ve uyumlaştırılmış standartlara bağlı kalmak istemeyen sağlayıcılar alternatif yollarla da uyumluluklarını gösterebilirler.

III. Tüzüğün Türkiye'de Uygulanması

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle Tüzüğün Türkiye'ye doğrudan uygulanması senaryoları ele alınacaktır. Tüzüğün açıklanan[369] geniş yer bakımından uygulanma kapsamının Türkiye'deki operatörleri nasıl etkileyeceği incelenecektir. Ardından Tüzüğün Türkiye'de dolaylı olarak uygulanması ele alınacak ve son olarak bu bölümde Tüzüğün uygulanmasından doğabilecek olası sorunlar incelenecektir.

A. Tüzüğün Türkiye'de Doğrudan Uygulanması

Çalışmanın bu bölümünde Tüzüğün Türkiye'de doğrudan uygulanabilirliği, hangi senaryolarda Türkiye'deki operatörlerin Tüzüğün uygulama alanına gireceği ve Türkiye'deki aktörler bakımından nasıl sonuçlar doğuracağı ele alınacaktır.

---

[365] Dibace, ¶ 114.
[366] Tüzük m. 55/1-b.
[367] Tüzük m. 55/1-c.
[368] Tüzük m. 55/1-d.
[369] Tüzüğün uygulama alanıyla ilgili ayrıntılı açıklamalar için bknz: III. Tüzüğün Uygulama Alanı.

Tüzük yukarıda açıklandığı üzere oldukça geniş bir uygulama alanı düzenlemiştir. Bu uygulama alanına girilebilmesi için kesinlikle Avrupa Birliği'nde yerleşik ya da kurulu olmak gibi zorunluluk yoktur. Bu nedenle Tüzük Avrupa Birliği'nin sınırlarını aşan bir uygulama alanına sahip olacaktır. Dolayısıyla Türkiye'de bulunan bir aktör de belirli şartların varlığı halinde Tüzüğün uygulama alanına girecek ve Tüzükte düzenlenen yükümlülüklere tabi olacaktır. Çalışmanın bu bölümünde Tüzüğün uygulama alanı bir kez daha ayrıntılı bir şekilde açıklanmayacak, sadece Tüzüğün Türkiye'de yerleşik ya da kurulu olan aktörlere uygulanması her aktör bazında ele alınacaktır.

Açıklamalara geçmeden önce belirtmek gerekir ki Türkiye'de yerleşik olan bir aktör coğrafi kapsam açısından Tüzüğün uygulama alanına girmiş olsa bile Tüzük m. 2'de düzenlenen istisnalardan birine dahil olduğu sürece Tüzüğün uygulama alanından çıkacaktır. Başka bir deyişle Tüzüğün düzenlendiği istisnaların Türkiye'de yerleşik ya da kurulu aktörler bakımından da uygulanmaya devam edeceğini hatırlatmakta fayda vardır.

Tüzüğün Türkiye'deki doğrudan uygulama alanını açıklarken ilk incelenmesi gereken aktör sağlayıcılar olacaktır. Tüzük m. 2/1-a uyarınca Tüzük; sağlayıcılara, sağlayıcıların yerleşik ya da kurulu olduğu yere bakılmaksızın uygulanacaktır. Bu nedenle bir sağlayıcı bir yapay zekâ sistemini Avrupa Birliği içinde piyasaya sürdüğü veya hizmete sunduğu ya da bir genel-amaçlı yapay zekâ modelini Avrupa Birliği içerisinde piyasaya sürdüğü noktada Tüzüğün uygulama alanına girecektir. Tüzük burada uygulama alanını tanımlarken sağlayıcının yerleşik ya da kurulu olduğu yeri değil, yapay zekâ sistemi ya da genel-amaçlı yapay zekâ modelinin piyasaya sürüldüğü yeri baz almıştır. Bu noktada Türkiye'de yerleşik ya da kurulu olan bir kişi Tüzüğün sağlayıcı tanımı kapsamına girdiği sürece bir yapay zekâ sistemini ya da genel-amaçlı yapay zekâ modelini Avrupa Birliği içerisinde piyasaya sürdüğü durumda Tüzüğün uygulama alanına girecektir ve Tüzükte düzenlenen gereklilik ve yükümlülüklere tabi olacaktır.

Tüzüğün uygulama kapsamı yerleştiriciler için sağlayıcılardan farklıdır. Tüzük m. 2/1-b uyarınca Tüzük sadece Avrupa Birliği içerisinde yerleşik ya da kurulu olan yerleştiricilere uygulanacaktır. Sonuç olarak Türkiye'de yerleşik ya da kurulu bir

yerleştirici Tüzük m. 2/1-b kapsamında hiçbir şekilde Tüzüğün uygulama alanına girmeyecektir.

Sağlayıcılar ve yerleştiriciler bakımından Tüzüğün Türkiye'deki aktörlere uygulanmasıyla ilgili incelenmesi gereken en önemli madde Tüzük m. 2/1-c'dir. İlgili madde uyarınca yapay zekâ sisteminin ürettiği çıktı Avrupa Birliği içerisinde kullanıldığı sürece Tüzük üçüncü bir ülkede kurulu ya da yerleşik olan sağlayıcı ve yerleştiricilere uygulanacaktır. Görüleceği üzere Tüzük bu madde ile uygulama kapsamını oldukça genişletmiş ve Tüzüğün Avrupa Birliği'nde piyasaya sürülmeyen ya da hizmete sunulmayan sistemlerin sağlayıcı ve yerleştiricilerine uygulanmasını öngörmüştür. Bu uygulama kapsamının Türkiye'de yerleşik ya da kurulu olan sağlayıcılar ve yerleştiriciler açısından önemi büyüktür. Zira Türkiye yerleşik veya kurulu bir sağlayıcı ya da yerleştirici yapay zekâ sistemini Tüzüğün uygulanmasından kaçınmak için Avrupa Birliği içerisinde piyasaya sürmemiş ya da hizmete sunmamış olabilir. Ancak her ne kadar sistem Avrupa Birliği içerisinde piyasaya sürülmemiş ya da hizmete sunulmamış olsa da sistemin çıktıları Avrupa Birliği sınırları içerisinde kullanılıyor olabilir. Bu noktada bu tür bir sistemin Türkiye'de yerleşik ya da kurulu olan sağlayıcı ve yerleştiricisi Tüzüğün uygulama alanına girecektir. Örnek vermek gerekirse Türkiye'de yerleşik ya da kurulu olan bir sağlayıcının Avrupa Birliği'nde piyasaya sürmediği ya da hizmete sunmadığı bir duygu tanıma sisteminin çıktıları Avrupa Birliği'nde kurulu bir şirket tarafından kullanıldığı durumda bu sağlayıcı Tüzüğün uygulama alanına girecek ve yüksek riskli yapay zekâ sistemleri içi getirilen gerekliliklerden ve operatörler için getirilen yükümlülüklerden sorumlu olacaktır.

Tüzüğün yer bakımından uygulama alanına ithalatçılar açısından bakıldığında ise yine bir coğrafi kısıtlama olduğu görülecektir. İthalatçılar açısından getirilen coğrafi kısıtlama Tüzüğün uygulama alanı maddesinde yer almayıp ithalatçının tanımından çıkarılmaktadır. Tanım gereği ithalatçı sadece Avrupa Birliği'nde yerleşik ya da kurulu kişi olabilecektir. Dolayısıyla tanım gereği Türkiye'de yerleşik ya da kurulu bir kişi hiçbir zaman ithalatçı olamaz. Sonuç olarak Türkiye'de yerleşik ya da kurulu bir kişi coğrafi kapsam bakımından ithalatçı olamayacağından Tüzüğün kapsamına ithalatçı olarak dahil olamayacaktır.

Coğrafi kapsam durumuna distribütörler ve ürün imalatçıları açısından bakıldığında ithalatçılardan farklı bir durum ortaya çıkmaktadır. Tüzük uygulama

alanını düzenleyen m. 2 ile distribütörler ve ürün imalatçıları açısından uygulama alanı açısından coğrafi bir sınırlama getirmemiştir. Bu nedenle Tüzük distribütörler ve ürün imalatçıları açısından yerleşik ya da kurulu oldukları yere bakılmaksızın uygulanacaktır. Bu kapsamda Türkiye'de yerleşik ya da kurulu olan bir kişi Tüzükteki tanımlar gereğince distribütör ve ürün imalatçısı oluyorsa Tüzük bu kişi açısından uygulanacaktır.

B. Tüzüğün Türkiye'de Dolaylı Uygulanması

Tüzük yapay zekânın hukuki düzenlemesi noktasında büyük bir adım atarak yapay zekâ teknolojilerini odağına alan ilk düzenleme olması yönüyle dikkat çekmektedir. Ancak bu durum Tüzüğün yapay zekâyı her yönüyle düzenlediği ve Avrupa Birliği yapay zekâ piyasasının Tüzükle birlikte güvenilir ve sorunsuz bir yapay zekâ piyasası olacağı anlamına gelmemektedir. Tüzük oldukça yeni ve hızla gelişen bir teknolojik alanı düzenlediğinden, Tüzüğün pratikte lafzına bağlı kalınarak uygulanması birçok problemi ve daha da kötüsü birçok belirsizliği de beraberinde getirmektedir. Bu problem ve belirsizlikler de Tüzüğün hem Türkiye'de hem de Avrupa Birliği'nde uygulanması açısından karşımıza muğlak bir hukuki metin çıkarmaktadır.

Tüzüğün uygulanması noktasındaki sorunlara geçilmeden önce yapay zekâ sistemlerinin risk temelli yaklaşımla sınıflandırılması noktasındaki önemli bir soruna değinmek gerekir. Tüzük yüksek riskli yapay zekâ sistemlerini sınıflandırırken kısaca Ek-1 ve Ek-3'e gönderme yapmıştır. Ek-1'de listelenen mevzuata tabi sistemler belirli ek şartların da var olduğu durumlarda yüksek riskli olacaktır. Ek-3'te listelenen sistemler ise kural olarak ek bir şart aranmaksızın yüksek riskli olarak sınıflandırılan sistemlerdir. Tüzük sistematiğinde Ek-3 durağan bir liste olarak öngörülmemiş Tüzük m. 7 ile Avrupa Komisyonu'na belirli koşulların sağlanması durumunda listede değişiklik yapma yetkisi verilmiştir. Ancak Avrupa Komisyonu listeyi tamamen değiştirme yetkisine sahip değildir, sadece Ek-3'te belirlenen yüksek risk alanlarına yeni sistemler ekleyebilir ya da bazı sistemleri çıkarabilir. Kısacası Avrupa Komisyonu'nun Ek-3'e yeni bir yüksek risk alanı eklemesi söz konusu değildir. Tüzük Ek-3'te listelenen yapay zekâ sistemlerinin sekiz yüksek riskli kullanım alanı Tüzük'te bir değişiklik yapılmadığı sürece sabit kalacaktır. Dolayısıyla Avrupa Komisyonu'na verilen değişiklik yapabilme yetkisinin ne kadar efektif kullanılacak bir yetki olduğu sorgulanabilir hale gelmiştir. Avrupa Komisyonu her ne kadar listeyi değiştirme

yetkisine sahip olsa da bu yetkiyi görüldüğü üzere çok sınırlı bir alanda kullanabilecektir. Bu nedenle Avrupa Komisyonu'nun değişiklik yapabilme yetkisiyle birlikte dinamik bir yapıda olması tasarlanan Ek-3'te yer alan liste gerçekte durağan bir yapıya bürünmüştür. Bu şekilde sabit kalacak bir listede birçok yüksek riskli olabilecek alan kapsam dışı bırakılmıştır.[370]Ayrıca günümüzdeki durumda Ek-3'teki listenin bütün yüksek riskli sayılabilecek alanları kapsadığı varsayımında bile fazlasıyla hızlı bir şekilde gelişen yapay zekâ teknolojilerinin gelecekte hangi alanlarda yüksek risk teşkil edeceği şimdiden bilinememektedir. Bu bilinmezlik içerisinde yüksek riskli olarak belirlenen alanların sabit kalması Tüzüğün gün geçtikçe teknolojik gelişmeler karşısında eskimesi anlamına gelecektir. Böyle bir durum da Tüzüğün gelecekte piyasa gerekliliklerini karşılayamayan bir hukuki metne dönüşmesine yol açabilecek ve piyasa dengelerini bozabilecektir. Zira gelecekte belirli alanlarda yüksek risk teşkil edecek yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı artsa bile bu sistemler Tüzüğün kapsama alanına girmeyecektir ve dolayısıyla bu sistemlerin operatörleri de Tüzükteki yükümlülüklere tabi olmayacaklardır. Sonuç olarak belirli alanlardaki operatörler Tüzüğe uyum için zaman ve finansal kaynaklarını harcarken diğer alanlardaki operatörler, sistemleri yüksek risk teşkil etse bile, bu yüklerden kurtulabileceklerdir. Bu durum da piyasa dengelerini ve adil rekabeti olumsuz etkileyecektir.

Tüzüğün uygulanması noktasında beraberinde getirdiği en büyük sorunlardan bir tanesi Tüzüğün belirli yapay zekâ teknolojilerini kapsasa bile bu tür teknolojileri düzenleme açısından eksik kalmasıdır. Bu noktada Tüzüğün ürün güvenliği doğası ve risk temelli yaklaşımına tam olarak uymayan yapay zekâ teknolojileri üretken yapay zekâ (*generative AI*) sistemleridir.

Tüzük yukarıda da açıklandığı üzere[371] hem yapay zekâ sistemlerini hem de genel-amaçlı yapay zekâ modellerini düzenlerken risk temelli bir yaklaşım ele almıştır. Yapay zekâ sistemleri düzenlenirken kullanılan risk temelli yaklaşım sistemin kullanıldığı sektörü ya da yapması beklenen işi temel almıştır. Bu şekilde bir sınıflandırmanın sonucunda yapay zekâ sisteminin kullanıldığı sektör ya da yapması planlanan işin yüksek risk teşkil edip etmediği belirlenmiştir. Üretken yapay zekâ

[370] Tüzüğün kapsamında kalmayan ve yüksek riskli olarak görülen alanlarla ilgili ayrıntılı açıklamalar için bknz: WATCHER, s. 682.
[371] Risk temelli yaklaşımla ilgili ayrıntılı açıklamalar için bknz: IV. Risk Temelli Yaklaşım.

sistemleri çoğunlukla belirli bir işi yapmak amacıyla değil, birçok farklı görevi yapabilmek amacıyla tasarlanmışlardır. Başka bir deyişle üretken yapay zekâ sistemleri belirli bir kullanım amacı olmayan sistemlerdir.[372] Bu tasarım amacı da sektörel özelliklere göre risk sınıflandırması yapan Tüzük sistematiğine tam uymamaları sorununu da beraberinde getirmektedir. Üretken yapay zekâ sistemleri böyle bir risk temelli sınıflandırma modeline tam olarak oturmamakta ve hem risklerin belirlenmesinde hem de operatörlere yükümlülüklerin dağıtılmasında istenmeyen sonuçlar ortaya çıkmaktadır

Bir üretken yapay zekâ sistemi olan ChatGPT örneği ele alındığında ne tür istenmeyen sonuçların ortaya çıkacağı daha iyi anlaşılabilecektir. ChatGPT sistemi bir metin oluşturup düzeltmekten, verilen komutlar uyarınca bir resim çizmeye kadar birçok görevi sistemde hiçbir modifikasyona ihtiyaç kalmadan yapabilmektedir. Bu özelliğiyle oldukça riskli görünen ChatGPT yapay zekâ sistemi, Tüzüğün oluşturduğu risk temelli sınıflandırmada yüksek riskli olarak kabul edilmeyecek ve ChatGPT sisteminin operatörleri herhangi bir yükümlülük altına girmeyecektir.[373] Ancak ChatGPT sistemi Tüzük Ek-3'te sayılan kolluk faaliyetleri alanında bir kişinin suçun mağduru olması riskini analiz ettiği noktada Tüzük m. 6/2 uyarınca yüksek riskli bir sistem haline gelecektir. Sistemi yüksek riskli bir bağlamda kullanan kişi de Tüzük m. 25/1-c gereği sistemin yeni sağlayıcısı olarak Tüzükte sağlayıcılar için düzenlenen yükümlülükler altına girecektir. Böyle bir örnekte gelinen noktada ChatGPT sistemini belirli bir amaç için kullanan emniyet güçleri bir anda Tüzükte sağlayıcı için düzenlenen tüm sorumluluklarını üstlenmek zorunda kalmaktadırlar.

Örnekte görüldüğü üzere gittikçe yaygınlaşan üretken yapay zekâ sistemlerinin farklı amaçlarla kullanılması Tüzük tahtındaki yükümlülükler ve gereklilikler açısından istenmeyen sonuçların oluşmasına neden olmaktadır. Kullanım amacı farklılık gösteren bir üretken yapay zekâ sistemini kendi işine entegre eden operatör kendisinin kabiliyetlerini aşan yükümlülükler ve gereklilikler ile baş başa kalabilecektir. Durumun daha iyi anlaşılabilmesi açısından ChatGPT örneğine geri dönülecek olursa, sistemi yüksek riskli olarak kullanan emniyet güçleri suç

[372] BOİNE Claire / ROLNİCK David, Why the AI Act Fails to Understand Generative AI, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4644701, s. 22 (Erişim Tarihi: 25.03.2025).
[373] Bu örnekte incelenen sistem ChatGPT sistemidir, GPT modeli değildir. ChatGPT örneğinde GPT modelinin bir genel-amaçlı yapay zekâ modeli olduğu ve modelin sağlayıcısının genel-amaçlı yapay zekâ modelleri düzenlemeleri altında belirli yükümlülükler altında olduğu unutulmamalıdır.

mağduriyeti risk analizi yapan sistemin sağlayıcısı olmuş ve Tüzük m. 16/1-a uyarınca sistemin gerekliliklere uyumlu olmasından sorumlu olmuştur. Bu durumda emniyet güçleri Tüzük m. 10 uyarınca sistemin eğitilmesinde kullanılan verilerin de konuyla ilgili, yeterince temsil edici ve mümkün olan en iyi ölçüde hatasız ve hedeflenen kullanım amacı açısından eksiksiz olmasından sorumlu olacaklardır. Bunun yanında emniyet güçleri Tüzük m. 15 uyarınca sistemin isabetli, dayanıklı bir sistem olmasından ve siber güvenlik gerekliliklerini yerine getirmesinden de sorumlu olacaktır. Sistemin yeni sağlayıcısı olan emniyet güçlerinden ChatGPT sistemi geliştirilirken kullanılan verilerin özelliklerine dair bir çaba içerisinde olmalarını ya da sistemin isabetliliğini arttırmalarını beklemek son derece gerçekçi olmayan bir beklentidir. Dolayısıyla böyle bir durumun ortaya çıkması halinde karşımıza gerçekçi olarak tek bir sonuç çıkacaktır. Kullanım amacı açısından genellik sergileyen bir üretken yapay zekâ sistemini yüksek riskli bir işte ya da sektörde kullanan kişi sağlayıcı olarak yükümlülüklerini tam olarak yerine getiremeyecek ve Tüzükte düzenlenen müeyyidelerle baş başa kalacaktır. Son tahlilde de operatör ya Tüzüğe uyum sağlayamayacağı için sistemi kullanmaktan vazgeçecek ya da Tüzükteki müeyyidelere boyun eğecektir ki iki senaryonun da gerçekleşmesi istenmeyen ya da amaçlanmayan senaryolar olduğu açıktır.

Tüzüğün uygulanmasındaki problemlerden bir tanesi de yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için getirilen gereklilikler hususunda ortaya çıkmaktadır. Yukarıda detaylı olarak açıklandığı üzere[374] Tüzükte yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için kapsamlı gereklilikler düzenlenmiştir. Bu gereklilikler operatörlerin yükümlülüklerinden farklı olarak sistemin kendisiyle alakalıdır ve bir sistemin Tüzükte düzenlenen gerekliliklere uyumunun sağlanması operatörlerin yükümlülüğüdür.

Tüzük'te düzenlenen gereklilikler kâğıt üzerinde yapay zekâ sisteminin isabetli çıktılar vermesi, operasyon ömrü boyunca güvenli olarak çalışması ve oluşturabileceği risklerin tespit edilmesi ve önlenmesi açısından oldukça yerinde düzenlemeler olarak gözükmektedir. Ancak bu gerekliliklerin nasıl uygulanacağı bir soru işareti olarak kalmaktadır. Örnek vermek gerekirse Tüzük m. 14 ile yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin insan gözetimi altında çalışması gerektiğini düzenlemiştir. Bu

[374] Yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için düzenlenen gerekliliklerle alakalı ayrıntılı açıklamalar için bknz: B. Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemleri için Gereklilikler

düzenlemeye göre özellikle ürettiği çıktının karar verme mekanizmalarında kullanıldığı sistemlerde sistemin gözetimini yapan gerçek kişi sistemin ürettiği çıktılara fazlasıyla güvenme olarak açıklanabilecek otomasyon önyargısının farkında olabilmelidir. Düzenleme her ne kadar ilk bakışta mantıklı gibi gözükse de düzenlemenin ne şekilde hayata geçirileceği belirsizliğini korumaktadır. Bu düzenlemenin hayata geçirilmesi noktasında ilk akla gelen yöntemler çalışanlara eğitimler verilmesi, sistemin çıktılarını otomasyon ön yargısını engellemek amacıyla belirli uyarılar eşliğinde kullanıcı ile paylaşması ya da sistemin çıktılar her kullanıldığında kullanıcıdan onay almasıdır. Ancak bu tür yöntemlerin uygulanması sınırlı bir düzeyde otomasyon ön yargısını azaltacak olsa da bu ön yargının tamamen ortadan kalkması için yeterli olmayacaktır. Zira teknolojik cihazlar ile insanların etkileşimi beklenenden daha karmaşık ve farklı olabilecektir.[375] Dolayısıyla Tüzükteki düzenleme de bu haliyle pratikte bir temenninin ötesine geçemeyecektir.

Gerekliliklerin uygulanması noktasındaki muğlaklığa başka bir örnek olarak Tüzüğün verilerle alakalı yaptığı düzenleme verilebilir. Tüzük m. 10'daki düzenleme uyarınca veri setleri yapay zekâ sisteminin kullanım amacıyla ilgili, yeterince temsil edici ve mümkün olan en iyi ölçüde hatasız ve hedeflenen kullanım amacı açısından eksiksiz olmalıdır. Yine bu düzenleme de kâğıt üzerinde oldukça gerekli ve doğru gibi gözükse de uygulamasının nasıl yapılacağı bilinmemektedir. Düzenlemedeki en büyük sorun düzenlemenin tüm yapay zekâ sistemlerinin belirli bir kullanım amacının olacağını varsaymasıdır. Bir sistem üretken yapay zekâ sistemlerinde olduğu üzere genel amaçlı olarak tasarlanabileceği gibi belirli bir kullanım amacı olan sistem planlanan kullanım amacının dışındaki işlere de adapte edilebilir. Dolayısıyla böyle bir durumda sistemin yeterince temsil edici ve eksiksiz verilerle beslendiğinin tespiti imkânsız gözükmektedir. Bunun yanında yapay zekâ teknolojileri genelde devasa veri setleri kullanılarak eğitilmektedir. Bu devasa veri setlerinin ne kadar temsil edici olduğunun ölçülmesi ve Tüzükte belirlenen kriterlere uygun olup olmadığının tespiti de fazlasıyla zor hatta imkânsız olacaktır.

[375] LAUX Johann / RUSCHEMEİER Hannah, Automation Bias in the AI Act: On the Legal Implications of Attempting to De-Bias Human Oversight of AI, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5117560, s. 5 (Erişim Tarihi: 21.03.2025); GREEN Ben, "The Flaws of Policies Requiring Human Oversight of Government Algorithms", Computer Law & Security Review, C. 45, 2022, s, 4.

Tüzüğün uygulanması belirsiz olan gereklilik düzenlemeleriyle alakalı örnekler çoğaltılabilir. Ancak son bir örnek olarak yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin "DUR" düğmesi bulundurması gerekliliği verilebilir. Bu örnekte diğerlerinden farklı olarak tam bir uygulama problemi olmasa da bir işe yararlık sorunu ortaya çıkmaktadır. Tüzük m. 14/4-e uyarınca yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin durdurulmasını sağlayan bir "DUR" düğmesi ya da benzer sistemlerin bulunması gerekir. Düzenlenme bir yanıyla bilim kurgu filmlerini gözümüzün önüne getirse de pratikte her zaman işe yarayabilecek bir düzenleme değildir. Öncelikle her yapay zekâ sistemi sürekli aktif olarak çıktılar üreten birer sistem değildir. Dolayısıyla bir "DUR" düğmesinin olması birçok örnekte işe yaramayacaktır. Durmadan aktif işler yapan ve durdurma özelliğinin kullanılabileceği sistemlerde de sistemi durdurmak her zaman en doğru çözüm olmayabilir. Bir enerji santralinin belirli güvenlik işlevlerini yerine getiren bir yapay zekâ sisteminin yanlış çıktılar verse de bir anda durdurulması daha da kötü sonuçlara yol açabilecektir. Sonuç olarak Tüzükte yer alan bu düzenlemenin ne kadar gerekli ve faydalı olduğu tartışmaya açıktır.

Çalışmanın bu bölümünde açıklandığı üzere Tüzüğün ortaya çıkarması muhtemel olan sorunlar genel olarak Tüzüğün pratikte uygulanması noktasında ortaya çıkmaktadır. Tüzük uygulamanın net bir şekilde ortaya konabilmesi ve yeknesaklaştırılabilmesi için uyumlaştırılmış standartlar ve onların yokluğunda ortak şartnameye dayanmaktadır. Tüzük m. 40 uyarınca ilgili uyumlaştırılmış standartlara uyum sağlayan yüksek riskli yapay zekâ sistemleri 3. Bölüm 2. Kısım'da düzenlenen gerekliliklere uyum sağlamış sayılacaktır. Genel-amaçlı yapay zekâ modelleri için ise operatörler uyumlaştırılmış standartlara uyum sağladıkları sürece 5. Bölüm 2. ve 3. Kısım'da düzenlenen yükümlülüklere uymuş sayılacaklardır. Uyumlaştırılmış standartların var olmadığı ya da tüm gereklilikleri kapsamadığı durumlarda ortak şartname devreye girmektedir. Tüzük m. 41 uyarınca uyumlaştırılmış standartlarda olduğu gibi ilgili ortak şartnameye uyum sağlayan yüksek riskli yapay zekâ sistemi 3. Bölüm 2. Kısım'da düzenlenen gerekliliklere uyum sağlamış sayılacaktır. Aynı durum genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin operatörleri için de geçerlidir. Bu düzenlemelerden de anlaşıldığı üzere Tüzük yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin gerekliliklere ve genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin operatörlerinin ise yükümlülüklere uyumu noktasında uyumlaştırılmış standartlar ve ortak şartnamelere fazlasıyla dayanmaktadır.

Uyum noktasında uyumlaştırılmış standartlar ve ortak şartnamelere bu kadar fazla dayanılması pratikte Tüzüğün uyumun sadece bir *check-box* yöntemiyle sağlanması anlamına gelebilecektir. Başka bir deyişle, operatörler gereklilikler ve yükümlülüklere uyum sağladıklarını uyumlaştırılmış standartlar ve ortak şartnamelerde yer alan belirli kutucukları işaretleyerek ortaya koyabileceklerdir. Bu durum da pratikte Tüzüğün yapay zekâ teknolojilerini güvenli kılma amacına ne kadar ulaşabildiği noktasında soru işaretlerine neden olacaktır. Bu şekilde Tüzüğe uyum Tüzüğün gerçekleştirmek istediği amaca hizmet etmezken aynı zamanda operatörlere finansal ve operasyonel yükler getirecektir. Bu şekilde bir uygulama da akıllara Tüzüğün inovasyonu destekleme amacını ne kadar gerçekleştirebileceği sorusunu gündeme getirmektedir.

Son olarak Tüzüğün en çok eleştirilebilecek noktası da Tüzüğün asıl ortaya konma amacına ne kadar hizmet ettiğidir. Tüzüğün en temel amacı Avrupa Birliği iç pazarında güvenli ve inovasyonu destekleyen bir çerçeve yaratmaktır. Her ne kadar uygulanması bazı sorunlar teşkil etse de Tüzüğün yapay zekâ teknolojileri açısından Avrupa Birliği pazarını belirli bir seviyeye kadar görece daha güvenli kıldığı söylenebilir. Ancak Tüzük güvenlik kaygısı açısından iç pazara katkı sağlasa da bunu sağlarken getirileri kadar götürüleri de olacaktır.

Tüzüğün uygulaması her ne kadar günümüzde belirsizlikler teşkil etse de ilerleyen yıllarda uygulamanın netleşeceğini söylemek yanlış olmayacaktır. Tüzüğün uygulanmasının netlik kazandığı varsayımında bile operatörlerin kaynaklarının belirli bir kısmını Tüzüğe uyum için harcaması gerekir. Akla ilk gelen eksi yön doğal olarak operatörlerin uyum için finansal kaynak ayırması olacaktır. Tüzüğün uygulanmasıyla birlikte Avrupa Birliği pazarına girişin finansal yükünden çekinen bazı operatörler pazara girmemeyi tercih edebilirler ki bu durum da Avrupa Birliği pazarında yapay zekâ teknolojilerinin gelişimini baltalayacaktır. Uyum sağlamanın getirdiği finansal yükün yanında Avrupa Birliği pazarında yer alan operatörler her zaman Tüzükte düzenlenen ağır müeyyidelerle karşı karşıya kalma riskini de almış olacaklardır. Finansal yükler bir kenara bırakılsa bile Tüzükteki düzenlemeler operatörlerin sistemleri ya da modelleri tasarlamaları, algoritmaları oluşturmaları ya da sistemleri kullanıcı ile buluşturmaları noktalarında bazı kısıtlamalar getirmektedir. Tüzüğün getirdiği bu yüklerin tamamı Avrupa Birliği pazarını inovasyonun önünü tıkayan bir

pazar haline getirebilir. Böyle bir durumda da Tüzük en temel amaçlarından birini gerçekleştirememiş olacaktır.

Bu durum son tahlilde Tüzüğün uygulamasının nasıl bir yere gideceği sorusuyla birlikte netlik kazanacaktır. Ancak her durumda Tüzüğün operatörlere operasyonel ve finansal yükler getirmesi kaçınılmaz olacaktır. Böyle bir durumda da Avrupa Birliği pazarında yapay zekâ inovasyonunun ne kadar gelişebileceği soru işareti olarak kalacaktır.

SONUÇ

Tüzük dünya çapında yapay zekâyı doğrudan düzenleyen ilk düzenlemedir. Tüzük Avrupa Birliği ürün güvenliği mevzuatına yabancı olmayan risk temelli yaklaşımı yapay zekâ düzenlemesi için de benimseyerek hem yapay zekâ sistemlerini hem de genel-amaçlı yapay zekâ modellerini risk sınıflarına ayırmıştır. Tüzük risk temelli olarak ayırdığı risk sınıflarına göre sistem ve modellerin operatörlerine belirli yükümlülükler yüklemiştir.

Yapay zekâ sistemleri açısından kabul edilemez risk taşıdığı varsayılan sistemler tamamen yasaklanmıştır. Tüzükte ilk bakışta her ne kadar yasaklanan sistemler açısından tartışmaya kapalı ve net düzenlemeler yer alıyor gibi gözükse de yasaklanan sistemlerle ilgili getirilen düzenlemede yoruma açık noktalar bulunmaktadır. Dolayısıyla bir sistemin kabul edilemez risk taşıdığının tespiti her olay bazında ayrı ayrı yapılmalıdır. Bunun yanında Tüzük yüksek risk taşıdığı düşünülen sistemlere için ise bazı gereklilikler getirilmiştir. Sistemler için getirilen gereklilikler operatörlerin yükümlülüklerin farklı olarak sistemlerin kendilerine ilişkin düzenlemelerdir ve bu düzenlemeyle piyasaya sürülen ya da hizmete sokulan yüksek riskli yapay zekâ sisteminin taşıdığı riskin olabildiğince azaltılması amaçlanmıştır. Bu gerekliliklere ek olarak bu tür sistemlerin operatörlerine de her bir operatörün doğasına uygun olarak belirli yükümlülükler getirilmiştir. Düşük riskli yapay zekâ sistemlerine ilişkin ise zorunluluk getiren bir düzenleme yoktur. Düşük riskli sistemlerin operatörleri isteğe bağlı olarak yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için getirilen gerekliliklerden bir kısmına ya da tamamına uyabilirler.

Tüzük risk temelli yaklaşımını genel-amaçlı yapay zekâ modellerine de uygulayarak modelleri de ikiye ayırmıştır. Tüzük yapay zekâ sistemlerinden farklı olarak bu noktada sistemik risk taşımadığını öngördüğü genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin operatörlerine de belirli yükümlülükler getirmiştir. Başka bir deyişle risk sınıflandırmasından bağımsız olarak genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin operatörleri belirli yükümlülükler altındadırlar. Sistemik risk taşıdığı varsayılan genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin operatörlerine fazladan yükümlülükler getirilmiştir. Sistemik risk taşıyan genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin operatörleri hem sistemik risk taşımayan modeller için getirilen yükümlülüklerden hem de sistemik risk taşıyan genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin operatörleri için özel olarak getirilen yükümlülüklerden sorumlu olacaktır.

Çalışmanın son bölümünde Tüzüğün hem Avrupa Birliği hem de Türkiye'de uygulanması ele alınmıştır. Bu çalışmanın bitiş tarihi itibariyle Tüzük yasaklı uygulamalar gibi sınırlı maddeler dışında uygulanmaya başlanmış değildir. Bu durum da Tüzüğün pratikte nasıl uygulanacağı noktasında soru işaretlerinin giderilmediğini anlamına gelmektedir. Tüzük yapay zekâyı doğrudan odağına alan ilk düzenleme olması nedeniyle uygulanması konusunda tecrübe sahibi olunan bir alanı düzenlememektedir. Dolayısıyla Tüzüğün uygulanması noktasında birçok sorun şimdiden ufukta belirmektedir.

KAYNAKÇA

AI Act, https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

ALMADA Marco /RADU Anca, "The Brussels Side-Effect: How the AI Act Can Reduce the Global Reach of EU Policy", Cambridge University Press, C. 25 S. 4.

ALMADA Marco, The EU AI Act in a Global Perspective, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5083993, (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

ALMADA, Marco / PETİT, Nicolas, "The EU AI Act: a medley of product safety and fundamental rights?" Robert Schuman Centre for Advanced Studies Research Paper No. 2023/59.

Artificial Intelligence Act: deal on comprehensive rules for trustworthy AI, https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20231206IPR15699/artificial-intelligence-act-deal-on-comprehensive-rules-for-trustworthy-ai (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Avrupa Komisyonu, Annex to the Communication to the Commission Approval of the content of the draft Communication from the Commission - Commission Guidelines on prohibited artificial intelligence practices established by Regulation (EU) 2024/1689 (AI Act) (Prohibited Practices Guideline), https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/commission-publishes-guidelines-prohibited-artificial-intelligence-ai-practices-defined-ai-act, (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Avrupa Komisyonu, Annex to the Communication to the Commission Approval of the content of the draft Communication from the Commission - Commission Guidelines on the definition of an artificial intelligence system established by Regulation (EU) 2024/1689 (AI Act), (Definition Guideline).

BOİNE Claire / ROLNİCK David, Why the AI Act Fails to Understand Generative AI, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4644701, (Erişim Tarihi: 25.03.2025).

BOND Toby / ABBADY Shima, “Classification of General-Purpose AI Models as General-Purpose AI Models with Systemic Risk”, Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition].

ÇEKİN Mesut Serdar / BERKTAŞ Ahmet Esat / AKINCI Furkan, Veri Hukuku, 1. Bası, Oniki Levha, 2023.

CJEU, Google Spain, Case C-131/12.

CJEU, Weltimmo, C-230/14.

Commission Staff Working Document Impact Assessment Accompanying the Proposal for a 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, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52021SC0084 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions “*Artificial Intelligence For Europe*”, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52018DC0237 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions A Digital Single Market Strategy for Europe, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52015DC0192 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

COOK Walter Wheeler, “The Application of the Criminal Law of a Country to Acts Committed by Foreigners Outside the Jurisdiction”, West Virginia Law Review, C. 40, S. 4, 1934, ss. 303-329.

Corrigendum to the position of the European Parliament adopted at first reading on 13 March 2024 with a view to the adoption of Regulation (EU) 2024/ ..... of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU)

No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act) (*Yapay zekâ üzerine uyumlaştırılmış kurallar belirleyen ve (AT) 300/2008, (AB) 167/2013, (AB) 168/2013, (AB) 2018/858, (AB) 2018/1139 ve (AB) 2019/2144 sayılı tüzükleri ile 2014/90/AB, (AB) 2016/797 ve (AB) 2020/1828 sayılı direktifleri değiştiren Avrupa Parlamentosu ve Konsey'in (AB) 2024/... Tüzüğü'nün kabulüne yönelik olarak Avrupa Parlamentosu'nun 13 Mart 2024 tarihinde birinci okumada kabul ettiği pozisyona ilişkin düzeltme (Yapay Zekâ Kanunu)*), https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138-FNL-COR01_EN.pdf (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

COUNESON Guillaume, "Classification Rules for High-Risk AI Systems", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition].

Decision No 768/2008/EC Of The European Parliament And of The Council of 9 July 2008 on a common framework for the marketing of products, and repealing Council Decision 93/465/EEC, https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2008/768(1)/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Decision No 768/2008/EC of The European Parliament and of the Council of 9 July 2008 on a Common Framework for the Marketing of Products, and Repealing Council Decision 93/465/EEC, para 21.

Directive (EU) 2016/2102 of the European Parliament and of the Council of 26 October 2016 on the accessibility of the websites and mobile applications of public sector bodies (*Kamu kurumlarının web siteleri ve mobil uygulamalarının erişilebilirliğine ilişkin Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 26 Ekim 2016 tarihli ve (AB) 2016/2102 sayılı Direktifi*).

Directive (EU) 2016/680 of The European Parliament and of The Council Of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data by competent authorities for the purposes of the prevention, investigation, detection or prosecution of criminal offences or the execution of criminal penalties, and on the free movement of such data, and repealing Council Framework Decision 2008/977/JHA (*Suçların önlenmesi, soruşturulması, tespit*

edilmesi veya kovuşturulması ya da cezai yaptırımların infazı amacıyla yetkili makamlar tarafından kişisel verilerin işlenmesi ve bu verilerin serbest dolaşımı ile ilgili olarak gerçek kişilerin korunmasına ilişkin ve 2008/977/Aİ sayılı Konsey Çerçeve Kararını yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 27 Nisan 2016 tarihli ve (AB) 2016/680 sayılı Direktifi), https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2016/680/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Directive (EU) 2019/790 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on copyright and related rights in the Digital Single Market and amending Directives 96/9/EC and 2001/29/EC (*Dijital Tek Pazar'daki telif hakları ve ilgili haklar hakkındaki direktifi ve 96/9/(AT) ve 2001/29/AT direktiflerini değiştiren Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 17 Nisan 2019 tarihli ve (AB) 2019/790 sayılı Direktifi*).

Directive (EU) 2019/882 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on the accessibility requirements for products and services (*Ürün ve hizmetlerin erişilebilirlik gereklilikleri hakkında Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 17 Nisan 2019 tarihli ve (AB) 2019/882 sayılı Direktifi*).

Directive (EU) 2022/2557 of The European Parliament and of The Council of 14 December 2022 on the resilience of critical entities and repealing Council Directive 2008/114/EC (*Kritik kuruluşların dayanıklılığına ilişkin ve 2008/114/AT sayılı Konsey Direktifini yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 14 Aralık 2022 tarihli ve (AB) 2022/2557 sayılı Direktifi*), https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2557/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Directive 2002/58/EC of the European Parliament and of the Council of 12 July 2002 concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector (Directive on privacy and electronic communications) (*Elektronik iletişim sektöründe kişisel verilerin işlenmesi ve gizliliğin korunmasına ilişkin Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 12 Temmuz 2002 tarihli ve 2002/58/AT sayılı direktifi (Gizlilik ve Elektronik İletişim Direktifi)*), https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2002/58/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Draft Report on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on harmonised rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act)

and amending certain Union Legislative Acts, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/CJ40-PR-731563_EN.pdf (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

EBERS Martin, "Standardizing AI – The Case of the European Commission's Proposal for an Artificial Intelligence Act", The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence: Global Perspectives on Law and Ethics, http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3900378 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

EBERS Martin, "Truly Risk-Based Regulation of Artificial Intelligence How to Implement the EU's AI Act", https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4870387, (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

EDWARDS Lilian, "Regulating AI in Europe: four problems and four solutions", Ada Love Institute, 2022 s. 12 https://www.adalovelaceinstitute.org/wp-content/uploads/2022/03/Expert-opinion-Lilian-Edwards-Regulating-AI-in-Europe.pdf (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

EECKE Patrick Van / REGENHARDT Bartholomäus, "Article 1 Subject Matter", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition] (Article 1).

EECKE Patrick Van / REGENHARDT Bartholomäus, "Article 2 Scope", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition] (Article 2).

ENQVİST Lena, "'Human oversight' in the EU artificial intelligence act: what, when and by whom?", Law, Innovation and Technology, C. 15, S. 2, 2023, ss. 508-535.

Ethics Guidelines For Trustworthy AI High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

European Parliament legislative resolution of 13 March 2024 on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on laying down harmonised rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union Legislative Acts, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=ep:P9_TA%282024%290138 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

FEILER Lukas / KÖNIG Beat, "Article 3 Definitions", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition].

FİNK Melanie, Human Oversight under Article 14 of the EU AI Act, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5146118.

GİKAY Asress Adimi / LAU Pin Lean / ŞENGÜL Çiğdem/ MİRON Alina / MALİN Ben, "High-Risk Artificial Intelligence Systems under the European Union's Artificial Intelligence Act: Systemic Flaws and Practical Challenges", 2023, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4621605, (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

GILS Thomas, A Detailed Analysis of Article 50 of the EU's Artificial Intelligence Act, s. 1 https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4865427 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

GORYWODA, Lukasz, "The New European Legislative Framework for the Marketing of Goods" Columbia Journal of European Law, S. 16, 2009-2010, ss. 161-170.

GREEN Ben, "The Flaws of Policies Requiring Human Oversight of Government Algorithms", Computer Law & Security Review, C. 45, 2022.

GREENLEAF Graham, EU AI Act: Brussels Effect(s) or a Race to the Bottom?, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4975172, (Erişim Tarihi: 25.03.2025).

GREGORİO Giovanni de / DUNN Pietro, "The European Risk-Based Approaches: Connecting Constitutional Dots in the Digital Age", Common Market Law Review,

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4071437 (Risk-Based) (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

GSTREİN Oskar J. / HALEEM Noman / ZWİTTER Andrej, "General-purpose AI regulation and the European Union AI Act", Internet Policy Review, C. 13, S. 3, 2024.

GÜÇLÜTÜRK Osman Gazi / CANKAT Rifat, "Yapay Zekâ İle Oluşturulan Ürünlerin Eser Niteliği Ve Eser Sahipliği Meselesi", Editörler: Osman Gazi Güçlütürk / Eylem Aksoy Retornaz, Gelişen Teknolojiler ve Hukuk II: Yapay Zekâ, 1. Bası, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2021.

GÜÇLÜTÜRK Osman Gazi / VURAL Bahadır, Navigating Prohibited Practices Under The AI Act Before The Deadline, 2024, https://www.holisticai.com/blog/prohibitions-under-eu-ai-act (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

GÜÇLÜTÜRK Osman Gazi, "Kodlar ve Kanunlar: Yapay Zekâ Regülasyon Rotası ve AB Yapay Zekâ Tüzüğü", Yapay Zekâ Teknolojilerine Akademik Bakış, Adalet Yayınları, Ankara, 2025, ss. 109-175, (Kodlar ve Kanunlar).

GÜÇLÜTÜRK Osman Gazi, Identify High-Risk AI Systems Under the EU AI Act, https://www.holisticai.com/blog/identify-high-risk-ai-systems-according-to-eu-ai-act (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

GÜÇLÜTÜRK Osman Gazi, Yapay Zekâ ve Verinin Kullanımı, 1. Bası, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2022, (Yapay Zekâ).

HENDRICKX Victoria / OOMS Wannes, "Article 47 EU Declaration of Conformity" Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition].

Insight - Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women, https://www.reuters.com/article/world/insight-amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK0AG/ (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Introducing ChatGPT, https://openai.com/index/chatgpt/ (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

JUNKLEWİTZ Henrik / HAMON Ronan / ANDRÉ Antoine-Alexandre / EVAS Tatjana / SOLER GARRİDO Josep / SANCHEZ Ignacio, Cybersecurity of Artificial Intelligence in the AI Act Guiding principles to address the cybersecurity requirement for high-risk AI systems, Jrc Science For Policy Report.

KARADENİZ Salih, "Avrupa Birliği Yapay Zekâ Kanunu'nun Risk Grupları ve İlgililerin Yükümlülükleri Bağlamında İncelenmesi", Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 29, S. 1, ss. 307-366.

KASTL-RIEMANN Graziana, "Article 22 Authorised Representatives of Providers of High-Risk AI Systems" Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition].

KINDT Els J. / JASSERAND Catherine, "Article 5 Prohibited AI Practices", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition].

KUNER Christopher / BYGRAVE Lee A. / DOCKSEY Christopher / DRECHSLER Laura / TOSONI Luca, The EU General Data Protection Regulation: A Commentary/Update of Selected Articles, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3839645 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

LAUX Johann / RUSCHEMEİER Hannah, Automation Bias in the AI Act: On the Legal Implications of Attempting to De-Bias Human Oversight of AI, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5117560, (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

LAUX Johann, "Institutionalised distrust and human oversight of artificial intelligence: towards a democratic design of AI governance under the European Union AI Act", AI & Society, S. 39, 2024.

Lotus Davası, Fransa v. Türkiye, Uluslararası Daimi Adalet Divanı, 1927.

MANTELERO Alessandro, Beyond Data: Human Rights, Ethical and Social Impact Assessment in AI, Springer, 2022, s. 169.

MEPs ready to negotiate first-ever rules for safe and transparent AI, https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20230609IPR96212/meps-ready-to-negotiate-first-ever-rules-for-safe-and-transparent-ai (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

NOVELLİ Claudio / CASOLARİ Federico / ROTOLO Antonino / TADDEO Mariarosaria / FLORİDİ Luciano, "AI Risk Assessment: A Scenario-Based, Proportional Methodology for the AI Act", Digital Society, C. 3, S. 1 https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4464783 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Organisation for Economic Co-Operation and Development, Explanatory Memorandum on the Updated OECD Definition of an AI System https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/03/explanatory-memorandum-on-the-updated-oecd-definition-of-an-ai-system_3c815e51/623da898-en.pdf, (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

ÖZKAYAGAN PRÄNDL Hande / BARUD Katarzyna, "Article 11 Technical Documentation", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition].

PANEZI Argyri, "Article 14 Human Oversight", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition].

PARRİSH Austen, Evading Legislative Jurisdiction, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1762138 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Proposal for a 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 (*Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin*

Yapay Zekâ ile İlgili Uyumlaştırılmış Kuralları Belirleyen (Yapay Zekâ Yasası) ve Bazı Birlik Mevzuatını Değiştiren Tüzük Teklifi) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52021PC0206 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Proposal for a 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 - Presidency compromise text, https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14278-2021-INIT/en/pdf (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Proposal for a 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 – General approach, https://artificialintelligenceact.eu/wp-content/uploads/2022/12/AIA-%E2%80%93-CZ-%E2%80%93-General-Approach-25-Nov-22.pdf (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Proposal for a 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 Explanatory Memorandum, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Public consultation on the AI White Paper Final report, https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/white-paper-artificial-intelligence-public-consultation-towards-european-approach-excellence-and, s. 3. (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Regulation (EC) No 765/2008 of the European Parliament and of the Council of 9 July 2008 setting out the requirements for accreditation and market surveillance relating to the marketing of products and repealing Regulation (EEC) No 339/93 (*Ürünlerin pazarlanmasına ilişkin akreditasyon ve piyasa gözetimi şartlarını belirleyen ve 339/93/AET sayılı Tüzüğü yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 9 Temmuz 2008 tarihli ve 765/2008/AT sayılı Tüzüğü*).

Regulation (EU) 2016/679 of The European Parliament and of The Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of

personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) (*Kişisel verilerin işlenmesi ve bu verilerin serbest dolaşımı ile ilgili olarak gerçek kişilerin korunmasına ilişkin ve 95/46/AT sayılı direktifi yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 27 Nisan 2016 tarihli ve (AB) 2016/679 sayılı Tüzüğü (Genel Veri Koruma Tüzüğü)*), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Regulation (EU) 2017/745 of the European Parliament and of the Council of 5 April 2017 on medical devices, amending Directive 2001/83/EC, Regulation (EC) No 178/2002 and Regulation (EC) No 1223/2009 and repealing Council Directives 90/385/EEC and 93/42/EEC (*2001/83/AT sayılı direktifi, (AT) 178/2002 sayılı tüzüğü ve (AT) 1223/2009 sayılı tüzüğü değiştiren ve 90/385/AET ve 93/42/AET sayılı Konsey Direktiflerini yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 5 Nisan 2017 tarihli ve (AB) 2017/745 sayılı tıbbi cihazlar hakkında Tüzüğü*).

Regulation (EU) 2017/746 of the European Parliament and of the Council of 5 April 2017 on in vitro diagnostic medical devices and repealing Directive 98/79/EC and Commission Decision 2010/227/EU (*98/79/AT sayılı direktifi ve 2010/227/AB sayılı Komisyon Kararını yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konsey'in 5 Nisan 2017 tarihli ve (AB) 2017/746 sayılı in vitro tanı amaçlı tıbbi cihazlar hakkında Tüzüğü*).

Regulation (EU) 2018/1725 of The European Parliament and of The Council of 23 October 2018 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data by the Union institutions, bodies, offices and agencies and on the free movement of such data, and repealing Regulation (EC) No 45/2001 and Decision No 1247/2002/EC (*Birlik kurumları, organları, ofisleri ve ajansları tarafından kişisel verilerin işlenmesi ve bu verilerin serbest dolaşımı ile ilgili olarak gerçek kişilerin korunmasına ilişkin olup, (AT) 45/2001 sayılı tüzüğü ve 1247/2002/AT sayılı kararı yürürlükten kaldıran Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 23 Ekim 2018 tarihli ve (AB) 2018/1725 sayılı Tüzüğü*), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2018/1725/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025)

Regulation (EU) 2022/2065 of The European Parliament and of The Council of 19 October 2022 on a Single Market For Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act) (*Dijital hizmetler için tek pazar hakkında ve 2000/31/AT sayılı Direktifi değiştiren Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 19 Ekim 2022 tarihli ve (AB) 2022/2065 sayılı Tüzüğü (Dijital Hizmetler Kanunu)*), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2065/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act) (*Yapay zekâ ile ilgili uyumlaştırılmış kuralları belirleyen ve (AT) 300/2008, (AB) 167/2013, (AB) 168/2013, (AB) 2018/858, (AB) 2018/1139 ve (AB) 2019/2144 sayılı tüzükleri ve 2014/90/AB, (AB) 2016/797 ve (AB) 2020/1828 sayılı direktifleri değiştiren Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 13 Haziran 2024 tarihli ve (AB) 2024/1689 sayılı Tüzüğü (Yapay Zekâ Kanunu*), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Regulation (EU) 2024/2847 of the European Parliament and of the Council of 23 October 2024 on horizontal cybersecurity requirements for products with digital elements and amending Regulations (EU) No 168/2013 and (EU) 2019/1020 and Directive (EU) 2020/1828 (Cyber Resilience Act) (D*ijital unsurlar içeren ürünler için yatay siber güvenlik gerekliliklerine ilişkin ve (AB) 168/2013 ve (AB) 2019/1020 sayılı tüzükleri ile (AB) 2020/1828 sayılı direktifi değiştiren Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 23 Ekim 2024 tarihli ve (AB) 2024/2847 sayılı Tüzüğü (Siber Dayanıklılık Kanunu)*), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/2847/oj/eng (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

REYDAMS Luc, Universal Jurisdiction International and Municipal Legal Perspectives, New York, Oxford University Press, 2006, s.13;

RIEDE Lutz / TALHOFF Oliver, "Article 23 Obligations of Importers", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition] (Article 23).

RIEDE Lutz / TALHOFF Oliver, “Article 25 Responsibilities Along the AI Value Chain”, Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition] (Article 25).

RYNGAERT Cedric, Jurisdiction in International Law, 2. Bası, New York, Oxford University Press, 2015.

SCHMIEDER Fabian, “Article 19 Automatically Generated Logs”, Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition].

SCHNEEBERGER David M / HÖTZENDORFER Walter / TSCHOHL Christof, “Article 8 Compliance with the Requirements”, Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition] (Article 8).

SCHNEEBERGER David M / HÖTZENDORFER Walter / TSCHOHL Christof, “Article 9 Risk Management System”, Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition] (Article 9).

SCHUETT Jonas, “Risk Management In The Artificial Intelligence Act”, Cambridge University Press, C. 15, S. 2, 2023, ss. 367-385.

SCOTT Joanne, “Extraterritoriality and Territorial Extension in EU Law”, American Journal of Comparative Law, C. 62, S. 1, 2013, ss. 87-125.

SOUSA E SİLVA Nuno, The Artificial Intelligence Act: Critical Overview, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4937150, (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

The ordinary legislative procedure, https://www.consilium.europa.eu/en/council-eu/decision-making/ordinary-legislative-procedure/#:~:text=A%20general%20approach%20can%20speed,help%20them%20reach%20an%20agreement (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

The proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts, Compromise text, https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-5662-2024-INIT/en/pdf (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

The Treaty On The Functioning Of The European Union, Official Journal C 326, 26/10/2012; Overview The Ordinary Legislative Procedure - step by step, https://www.europarl.europa.eu/olp/en/ordinary-legislative-procedure/overview (Erişim Tarihi 21.03.2025)

TSIPRAS Stavros, "Article 16 Obligations of Providers of High-Risk AI Systems" Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition].

ULTAN Mehlika Özlem, "Avrupa Birliği Yasama Prosedüründe Karar Alma Mekanizması ve Geçiş Dönemi Analizi", Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, C. 17, S. 3, 2017, ss. 199 - 228.

UZUN Fatih Burak, Dijital Ortamdan Hukukların Çatışması, 1. Bası, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2024.

VELLINGA Nynke Elske / BONNICI Jeanne Mifsud, "Obligations for Providers of General-Purpose AI Models", Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition].

VÖHRİNGER Marco, State Jurisdiction and the Permissiveness of International Law: Is the Lotus Still Blooming?, LSE Law Review, C. 7, 2021, ss. 29-60.

VOIGT Paul / BUSSCHE Axel von dem, The EU General Data Protection Regulation (GDPR) A Practical Guide, 1. Bası, Springer, 2017.

VOIGT Paul / HULLEN Nils, The EU AI Act Answers to Frequently Asked Questions, 1. Bası, Springer.

WATCHER Sandra, “Limitations and Loopholes in the EU AI Act and AI Liability Directives: What This Means for the European Union, the United States, and Beyond”, Yale Journal of Law & Technology, C. 26, S. 3, 2024.

White Paper on Artificial Intelligence - A European Approach to Excellence and Trust, https://commission.europa.eu/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

White Paper on Artificial Intelligence - a European Approach, https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12270-White-Paper-on-Artificial-Intelligence-a-European-Approach/public-consultation_en (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

YILDIRIMER Asena, “Enformasyon Çağında Gözetim Toplumu: Facebook Cambridge Analytica Skandalı”, Yeni Medya Elektronik Dergisi, C.6, S. 2, ss. 104-112.

YILMAZTEKİN Hasan Kadir, Yapay Zekânın Eser Sahipliği, 1. Bası, Adalet Yayınları, İstanbul, 2021.

YORDANOVA Katerina, “Article 10 Data And Data Governance”, Editörler: Ceyhun Necati Pehlivan / Nikolaus Forgó / Peggy Valcke, The EU Artificial Intelligence (AI) Act: A Commentary, Aspen Publisher [Kindle Edition].

ZHAO Hailing / LİU Tingting, “China’s social credit system and the family: Punishment and collective resistance”, Economy and Society, C. 54, S. 1 ss. 49-69, https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03085147.2024.2422187 (Erişim Tarihi: 21.03.2025).

Ek - 1

Tüzük Ek-4

Madde 11(1)'de atıfta bulunulan teknik dokümantasyon, ilgili yapay zekâ sistemine uygulanabilir olduğu ölçüde en az aşağıdaki bilgileri içermelidir:

1. Yapay zekâ sistemine ilişkin genel bir açıklama:

   a) Sistemin amaçlanan kullanım amacı, sağlayıcının adı ve önceki sürümlerle olan ilişkisini yansıtan sistemin sürümü,

   b) Yapay zekâ sisteminin donanım veya yazılımla, ayrıca sistemin kendisinin bir parçası olmayan diğer yapay zekâ sistemleriyle nasıl etkileşime girdiği veya kullanılabildiği

   c) İlgili yazılım veya ürün yazılımı sürümleri ve sürüm güncellemelerine ilişkin gereklilikler,

   d) Yapay zekâ sisteminin piyasaya sürülme veya hizmete sunulma biçimlerinin açıklaması (gömülü yazılım paketleri, indirme dosyaları veya API'ler gibi),

   e) Yapay zekâ sisteminin çalışması için tasarlandığı donanımın açıklaması,

   f) Yapay zekâ sistemi ürünlerin bir bileşeni olduğunda, ilgili ürünlerin dış özelliklerini gösteren fotoğraflar veya çizimler, işaretlemeler ve iç düzeni,

   g) Kullanıcıya sağlanan temel arayüz açıklaması,

   h) Kullanıcı için kullanım talimatları ve ilgili olduğu durumlarda kullanıcıya sağlanan temel arayüz açıklaması.

2. Yapay zekâ sisteminin bileşenleri ve geliştirme sürecine ilişkin detaylı açıklama:

   a) Yapay zekâ sisteminin geliştirilmesi için gerçekleştirilen yöntemler ve adımlar, önceden eğitilmiş sistemler veya üçüncü taraflarca sağlanan araçların kullanılması ve bunların nasıl entegre edildiği veya değiştirildiği,

   b) Sistem tasarım özellikleri: Yapay zekâ sisteminin genel mantığı ve algoritmaları, temel tasarım tercihleri ve bunların gerekçeleri, sistemin kimler için tasarlandığına ilişkin varsayımlar, ana sınıflandırma tercihleri, sistemin hangi hedeflere optimize edildiği ve farklı parametrelerin önemi, sistemin beklenen çıktısı ve çıktı kalitesi, teknik gerekliliklere uyum sağlamak için yapılan olası teknik çözümler ve ödünleşimler,

   c) Sistem mimarisinin açıklaması: Yazılım bileşenlerinin birbirleriyle nasıl bütünleştiği ve genel işleme nasıl katkı sağladığı, sistemin geliştirilmesi, eğitimi, testi ve doğrulanması için kullanılan hesaplama kaynakları,

   d) Veri gereklilikleri: Eğitim metodolojileri ve kullanılan eğitim veri kümelerini açıklayan veri sayfaları, veri kümelerinin genel tanımı, kaynakları, kapsamı ve ana özellikleri, verilerin nasıl elde edildiği ve seçildiği, etiketleme prosedürleri (örn. gözetimli öğrenme için), veri temizleme yöntemleri (örn. aykırı değerlerin tespiti),

   e) Madde 14'e uygun olarak gerekli insan gözetimi önlemlerinin değerlendirilmesi, ayrıca Madde 13(3)(d)'ye göre yapay zekâ sisteminin

çıktılarının kullanıcılar tarafından yorumlanmasını kolaylaştırmak için gereken teknik önlemler,

f) Önceden belirlenmiş sistem değişikliklerine ve performansa ilişkin detaylı açıklamalar ile yapay zekâ sisteminin ilgili teknik gerekliliklere sürekli uyumunu sağlamak için benimsenen teknik çözümler,

g) Doğrulama ve test prosedürleri: Kullanılan doğrulama ve test verileri ve ana özellikleri, doğruluk, sağlamlık ve diğer ilgili teknik gerekliliklere uyumu ölçmek için kullanılan metrikler, olası ayrımcı etkiler, test günlükleri ve test raporları (önceden belirlenmiş değişikliklere ilişkin raporlar dahil),

h) Uygulanan siber güvenlik önlemleri.

3. Yapay zekâ sisteminin izlenmesi, işleyişi ve kontrolüne ilişkin detaylı bilgiler:
   - Performans kapasitesi ve sınırlamaları, özellikle belirli kişiler veya gruplar üzerindeki doğruluk dereceleri ve amaçlanan kullanım amacına ilişkin genel doğruluk seviyesi,
   - Öngörülebilir istenmeyen sonuçlar ve sağlık, güvenlik, temel haklar ve ayrımcılık açısından risk kaynakları,
   - Madde 14'e uygun olarak gerekli insan gözetimi önlemleri, ayrıca kullanıcıların yapay zekâ sisteminin çıktısını yorumlamasını kolaylaştırmak için uygulanan teknik önlemler,
   - Giriş verilerine ilişkin spesifikasyonlar.
4. Belirli yapay zekâ sistemine yönelik performans metriklerinin uygunluğuna ilişkin açıklama.
5. Madde 9'a uygun olarak risk yönetim sistemine dair detaylı açıklama.
6. Sistem yaşam döngüsü boyunca sağlayıcı tarafından yapılan ilgili değişikliklerin açıklaması.
7. Avrupa Birliği Resmi Gazetesi'nde yayımlanan, tamamen veya kısmen uygulanan uyumlaştırılmış standartların listesi; eğer böyle standartlar uygulanmadıysa, ilgili teknik gerekliliklere uyumu sağlamak için benimsenen çözümler, diğer ilgili standartlar ve teknik spesifikasyonların listesi.
8. Madde 47'de belirtilen AB uygunluk beyanının bir kopyası.
9. Madde 72'ye uygun olarak yapay zekâ sisteminin pazara sunulduktan sonraki performansını değerlendirmeye yönelik sistemin detaylı açıklaması, ayrıca Madde 72(3)'te belirtilen pazar sonrası izleme planı.

ÖZGEÇMİŞ

TEZ ONAY SAYFASI

Üniversite	: T.C. GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ
Enstitü	: SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
Hazırlayanın Adı Soyadı	: Mehmet Yusuf Sert
Tez Başlığı	: Avrupa Birliği Yapay Zekâ Tüzüğü ve Türkiye'ye Uygulanabilirliği
Savunma Tarihi	: 18 / 06 / 2025
Danışman	: Dr. Osman Gazi GÜÇLÜTÜRK

JÜRİ ÜYELERİ:

Unvan, Ad-Soyad	İmza
Prof. Dr. Emine Eylem AKSOY RETORNAZ	
Dr. Osman Gazi GÜÇLÜTÜRK	
Dr. Rifat CANKAT	

Prof. Dr. Ulun AKTURAN
Enstitü Müdürü