

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	5
TEŞEKKÜR	7
İÇİNDEKİLER	9
TABLOLAR LİSTESİ	13
ŞEKİLLER LİSTESİ	13
GİRİŞ.....	13

1. BÖLÜM

TEORİK VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

I. TEORİK VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE: KAMU YÖNETİMİ VE HUKUKTA TEKNOLOJİ İLİŞKİSİ ...	21
A. Teknoloji Etkisi	21
B. Siyaset Etkisi	21
1. Etik, Din, Ahlak, Siyasi ve Uluslararası Çıkarların Kanunlara Etkisi.....	21
2. Siyasal Kurumlar (Yasama- Yürütme- Yargı) ve Veto Güçlerinin Etkisi (Veto Power Players).....	22
C. Hukuk Etkisi	22
D. Yapay Zekâ Etkisi	23

2. BÖLÜM

YAPAY ZEKÂ KAVRAMI, YAPAY ZEKÂNIN GELİŞİMİ, TARIHÇESİ, TÜRLERİ VE YARGIDA YAPAY ZEKÂ

I. YAPAY ZEKÂNIN ÖNEMİ.....	25
II. YAPAY ZEKÂ KAVRAMI.....	25
III. YAPAY ZEKÂNIN TARİHÇESİ.....	27
A. Antik Çağ ve Orta Çağ Dönemi.....	28
B. Yeni Çağ ve Yakın Çağ Dönemi.....	29
C. Sanayi Devrimi Sonrası Dönem.....	29

D.	II. Dünya Savaşı ve Sonrası Dönem	30
E.	1950'li Yıllar- Dartmouth Konferansı ve Sonrası Dönem	31
F.	1970 Yılı ve Sonrası Dönem	32
G.	1980 Yılı ve Sonrası Dönem	33
H.	1990 Yılı ve Sonrası Dönem	33
I.	2000'li Yıllar (Milenyum) Dönemi	35
II.	YAPAY ZEKÂDA GÜNCEL GELİŞMELER	37
A.	Yarışma Kazanan Yapay Zekâ Uygulamaları.....	37
B.	Yapay Zekâ Sahibi Robotlar	37
1.	OpenAI ChatGbt	38
C.	Yapay Zekâya Sahip Klonlar	40
D.	Yapay Zekânın Ekonomik İzdüşümleri	41
III.	YAPAY ZEKÂ TÜRLERİ.....	42
A.	Yapay Zekânın Yeterlilik Seviyelerine Bakılarak Yapılan Sınıflandırma.....	42
B.	Güçlü Yapay Zekâ ve Zayıf Yapay Zekâ.....	43
C.	Reaktife Yapay Zekâ.....	43
D.	Sınırlı Hafızalı Yapay Zekâ	43
E.	Gelişmiş Yapay Zekâ	44
IV.	YARGIDA YAPAY ZEKÂ	45
A.	Yargıda Yapay Zekânın Kullanılması Halinde Elde Edilebilecek Avantajlar	45
B.	Yargıya Yardımcı Yapay Zekâ Uygulamaları	46
C.	Yargıda Yapay Zekâya İlişkin Uluslararası Örnekler.....	48

3. BÖLÜM

YAPAY ZEKÂYA İLİŞKİN DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE HUKUKSAL DÜZENLEMELER

I.	AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİ VE KURUMLARINDAKİ YAPAY ZEKÂ DÜZENLEMELERİ	54
A.	Avrupa Robotik Araştırma Ağı Roboetik Yol Haritası 2006 (EURON Roboethics Roadmap).....	55
B.	ROBOLAW – 1 Mart 2012	56
C.	Avrupa Robotik Ortaklısı (SPARC), 2014-2016.....	56
D.	Büyük Veri Dünyasında Kişisel Verilerin İşlenmesi Karşısında Bireylerin Korunması Klavuzu -23 Ocak 2017.....	57

E.	Robotik Tavsiye Raporu- 27 Ocak 2017 ve Robotiğe İlişkin Medeni Hukuk Kuralları -16 Şubat 2017	58
F.	Güvenilir Yapay Zekâ İçin Etik Kılavuz- 8 Nisan 2019	60
G.	Yapay Zekâ Etik Yönergeleri Taslağı Aralık 2018, Avrupa Etik Şartı 2018, IEEE Akıllı ve Otonom Sistemler Etik Uyumlu Tasarım Rehberi 2019 ve Yapay Zekâ, Robotik ve İlgili Teknolojilerin Etik Yönlerine İlişkin Avrupa Çerçevesi Eylül 2020.....	61
H.	Avrupa Birliği Siber Güvenlik Yasası 2020	63
I.	FP7 ve Horizon 2020 – Ufuk 2020.....	63
J.	Avrupa Parlamentosu Araştırma Servisi- EPRS, Bilim ve Teknolojinin Geleceği Paneli- STOA.....	64
K.	Avrupa Veri Yönetimi Yasası 2020, Avrupa Veri Stratejisi Şubat 2020 ve Yapay Zekâya İlişkin Beyaz Kitap- Mükemmellik ve Güvene Avrupa Yaklaşımı.....	65
L.	Yapay Zekâ Tüzük Teklifi -21 Nisan 2021	66
II.	TÜRKİYE'DE YAPILAN YAPAY ZEKÂ DÜZENLEMELERİ	69
A.	Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021- 2025	72
B.	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, Büyük Veri ve Yapay Zekâ Uygulamaları Dairesi.....	72
C.	Ulusal Yargı Ağı Bilişim Sistemi -UYAP	73
D.	Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin Ayrılmış Hava Sahalarındaki Operasyonlarının Usul ve Esaslarına İlişkin Talimat.....	74

4. BÖLÜM

YAPAY ZEKÂNIN HUKUKİ AÇİDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

I.	YAPAY ZEKÂ – HUKUK İLİŞKİSİ.....	75
A.	Yapay Zekâ ve Hukuki Düzenleme İlişkisi.....	75
B.	Yapay Zekâ Konusundaki Hukuki Düzenleme İhtiyacının Kaynakları	76
C.	Yapay Zekâlı Robotlar Açısından Vatandaşlık ve Aile Hukukuna Etkileri	76
D.	Yapay Zekânın Hukuki ve Cezai Yönden Sorumluluk Hukukuna Etkileri	77
E.	Yapay Zekânın İş, Vergi ve İnfaz Hukukuna Etkileri.....	78
F.	Yapay Zekânın Tıp Hukukuna Etkileri.....	80
G.	Yapay Zekânın Mülkiyet, Sermaye Piyasası ve Mali Hukuka Etkileri	80
H.	Yapay Zekânın Hukuki Çerçevede Düzenlenmemesi Durumunda Ortaya Çıkabilecek Sorunlar	81

II. KAMU HUKUKUNDA YAPAY ZEKÂ	81
A. Anayasa ve İnsan Hakları Hukuku Açısından.....	81
1. Mahremiyet Hakkının İhlali ve Ayrımcılık Temelinde	82
2. Yapay Zekânın Yaşam Hakkına, Kişinin Maddi ve Manevi Bütünlüğüne Müdahalesi Temelinde.....	82
3. Anayasal Statü Hakları Temelinde.....	83
B. Ceza Hukuku Açısından	84
1. Yapay Zekânın Kusurluluğu ve Cezai Ehliyeti.....	85
2. Yapay Zekânın Doğrudan ya da Dolaylı Fail Konumu	86
3. Yapay Zekâ ile Ceza Hukukuna İlişkin Temel Kavramların İlişkisi.....	86
4. Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğunun Temel Dayanağı.....	87
5. Yapay Zekânın Hukuki Kişilige ve Cezai Sorumluluğa Sahip Olmasına İlişkin Öğretide İleri Sürülén Görüşler	88
6. Bir Bilişim Suçu Olarak “Deepfake”	89
C. Kişisel Verilerin Koruması Hukuku Açısından	90
1. Kişisel Tercih ve Yönelimlerin Kaydedilmesi, Manipüle Edilmesi ve İrade Özerliğine Müdahale Temelinde	91
2. Kişisel Verilerin Güvenliği, Muhafazası ve Korunması Temelinde	91
3. Yapay Zekânın Kişisel Verileri İşlemesinde Kullanılan Algoritmaların Şeffaflığının Sağlanması Temelinde.....	94
III. ÖZEL HUKUKTA YAPAY ZEKÂ	94
A. Medeni Hukuk Açısından.....	94
1. Kişiler Hukuku Temelinde	94
2. Eşya Hukuku Temelinde	96
3. Medeni Kanun'daki Kusursuz Sorumluluk Halleri Temelinde.....	97
4. Yapay Zekânın Kusursuz Sorumluluğa ve Kişilige Tabi Olması Konusundaki Görüşler	98
B. Karşılaştırmalı Hukuk Açısından Yapay Zekâ ve Hukuki Kişilik.....	100
1. Amerikan Hukukunda.....	100
2. Avrupa Birliği Hukukunda.....	100
C. Borçlar Hukuku Açısından	102
1. Savaş ve Silahlı Saldırı Sonucu Ortaya Çıkan Zararlar Bakımından Ortaya Çıkan Hukuki Sorunlar.....	102
2. Sorumluluk Hukuku Temelindeki Hukuki Sorunlar	103

3. Vekâlet Sözleşmesinin Tipikliğine Aykırılık Nedeniyle Ortaya Çıkan Hukuki Sorunlar	104
4. Yapay Zekânın Bir Malvarlığına ve Kusur İsnadiyetine Sahip Olmaması Nedeniyle Ortaya Çıkan Hukuki Sorunlar	104
5. Borçlar Hukuku Açısından Yapay Zekânın Sorumluluğuna İlişkin Öğretideki Görüşler	104
D. Fikri Mülkiyet Hukuku Açısından	105
1. Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü'nün (WIPO) Konuya Yaklaşımı	106
2. Fikri Mülkiyet Hukukuna Tabi Olmaması, Kamuya veya Topluma Ait Olması veya Yapay Zekânın Üreticisine Ait Olması Konusundaki Farklı Yaklaşımlar	106
3. Fikri Mülkiyet Hukukunda Yapay Zekâya İlişkin Güncel Hukuki Durum	107
SONUÇ	109
KAYNAKÇA.....	113

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. İşlev Sistemleri.....	20
Tablo 2. Yapay Zekâ, Robotik ve İlgili Teknolojilerin Etik Yönlerine İlişkin Avrupa Çerçevesi’nde Bulunan Hukuki Sorunlar ve İlgili Düzenlemeler	62
Tablo 3. Türkiye'de Yıllara Göre Girişimler	70

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Gary Kasparov	34
Şekil 2. Nijer'in Postası	35
Şekil 3. Uganda Postanesi 1.....	33
Şekil 4. Uganda Postanesi 2.....	35

GİRİŞ

Yapay zekâ, insan dışındaki bir varlığın ilk kez kendi kendine öğrenebilme ve karar verebilme yeteneğine kavuşmasıdır. Bilgisayarın icadından ve internetin geliştirilmesinden sonra günümüzde yapay zekâ üretimden tüketime, istatistikten araştırmaya, ulaştırmadan uzay çalışmalarına, cerrahiden savunma sanayine, eğitimden yargıya kadar hayatımızın hemen hemen her alanını kuşatmıştır. Bu ise ortaya yeni hukuki sorunlar çıkarmaktadır.

Son yüzyılda yapay zekâ öyle bir aşamaya gelmiştir ki insan cerrahların ulaşamayacağı kadar küçük alanlarda otonom değerlendirme ve karar yeteneğine sahip robot cerrahlar mikron düzeyindeki hassas hareketlerle insanların yapamayacağı ameliyatları yapabilmekte, uzaya gönderilen insansız araçlar dünyadan sinyallerin çok geç ulaşacağı kadar uzak mesafelere gidip kendi hesaplamalarını ve yönlendirmelerini yaparak binlerce kilometre hızla seyreden asteroitlere iniş ve kalkış gerçekleştirebilmektedir. Silahlı yapay zekâ robotları operasyon yürütebilmektedir. Otonom sürüsüz özelliğine sahip otomobiller sürücü olmaksızın kendi kendilerine bir noktadan bir noktaya gidebilmekte, tercüme araçları bir dilde yazılmış ya da söylenmiş metinleri arasında bir dilden başka bir dile çevirebilmektedir. Örnekleri çoğaltmak mümkündür. Her geçen gün “bu da yapılamaz artık” denilen bir gelişmenin yapay zekâ sayesinde gerçekleştiğine tanık olunmaktadır.

Elon Musk yapay zekâ konusunun önemine yönelik dikkat çekici bir tweet atarak “Bosrom'un Superintelligence'ını okumanız gereklidir. Yapay zekâ konusunda çok dikkatli olmalıyız. Potansiyel olarak nükleerden bile daha tehlikeli.” demiştir. Bu açıdan herkesin yapay zekâ hakkında bilgi sahibi olması gereklidir.

Einstein'dan bu yana en parlak teorik fizikçilerden biri olarak kabul edilen Stephen Hawking'e göre, insanları Dünyadan silecek olayları engellemek mümkün değildir. Bu olaylar arasında gök taşı çarpması gibi kozmik olayların yanı sıra yapay zekâ, iklim değişikliği, genetiği değiştirilmiş virüsler ve nükleer savaş gibi olaylarda olabilir; ancak

"yapay zekânın tam olarak gelişmesi insanlığın sonunu getirebilir". Hawking'e göre bugüne kadar geliştirilen basit yapay zekâ uygulamaları çok kullanışlıdır aynı zamanda kendisinin insanlarla konuşmasını sağlayan aslında bir yapay zekâ uygulamasıdır. Fakat Hawking'e göre zeki robotların gelişmiş formları insanlar için tehdit oluşturacak biçimde üstün hale gelebilir.

Yapay zekâ, Endüstri 4.0, 5.0 ve türevlerinin gelişimi ile beraber anlık olarak gelişmekte ve değişmektedir. Yaşantımızın birçok alanında varlığını hissettiren yapay zekâ teknolojisi hiç olmadığı kadar kapsamlı bir etkinlik içerisindeidir. Devletlerde bu alanda yatırımlarını artırmaktadır. Örneğin, Çin devleti son 10 yılda yaptığı yapay zekâ araştırmalarını günümüzde %400 arttırmıştır. Yapay zekâ üzerine yapılan çalışmaların çok büyük bir oranı akademilerde yapılan çalışmalardan oluşmaktadır. Yapılan çalışmalar hükümet destekli akademik araştırmaların yapay zekâ alanındaki gelişime katkısını gözler önüne sermektedir (Ulaşan, 105). Çin, günümüzde yapay zekâ teknolojisinde zirveyi ulaşmayı hedeflemektedir.

Yapay zekâ teknolojisi birçok alanda olduğu gibi hukuki alanda da etkinliğini artırarak yaygınlaşmaya ve sektörleri etkilemeye devam etmektedir. Önümüzdeki yirmi yıl içerisinde mesleklerin yaklaşık üçte birinden fazlasının yerini yapay zekâ temelli sistemlerin alacağı tahmin edilmektedir. Yapılan araştırmalara göre günümüzde mevcut bulunan mesleklerin yarısının kaybolma tehlikesi bulunmaktadır. Dünyada örneler bulunan yapay zekâ avukat ve yapay zekâ hakimler hukukçuların yerini de yapay zekâ sistemlerinin alabileceğini göstermektedir. Hatta çeşitli görüşlere göre, 21. Yüzyılın ilk yarısının sonuna doğru başta avukatlar olmak üzere, hukuk mesleğini icra etmekte olan çoğu çalışanın işini kaybedeceğini öne sürülmektedir.

Yapay zekâ sanatçılar istenilen birkaç kavramı dayanak alarak estetik ve sanatsal değeri çok yüksek tablolar çizmekte, yapay zekâlı uygulamalar edebi hikâye ve bilimsel makaleler yazabilmekte; hatta müzik notalarını kullanarak son derece harmoni değeri yüksek senfoni eserleri besteleyebilmektedir. Bugüne kadar insana özgü kabul edilen hulusiyet ve olmayan yeni bir değer üretme özelliklerinin insan dışı bir dijital varlık tarafından gerçekleştirilebilmesi hayret uyandırıcıdır. Bu durumda ortaya çıkarılan bu fikir ve sanat eserinin fikri mülkiyet hak-

larının kime ait olacağı konusu yapay zekâ – hukuk ilişkisini en çarpıcı şekilde ortaya koyan gelişmelerden biridir.

Şüphesiz ki yapay zekâya ilişkin hukuki sorunların en büyük olanı hukuki ve cezai sorumluluk hukukuna ilişkin olanlardır. Zira kendi kendine öğrenme yeteneği de olan gelişmiş yapay zekâlı makinelerin insan katkısı ya da etkisi olmadan bir zarara neden olması halinde bu zararın kim tarafından tazmin edileceği, yapay zekâının fiili bir haksız fiil oluşturuyorsa bundan doğan sorumluluğun hangi temele dayandırılacağı; hatta haksız fiilin aynı zamanda ceza kanunları uyarınca bir suç teşkil etmesi halinde hukuk sistemlerinde öngörülen cezai yaptırımların kime ve ne şekilde uygulanacağı soruları üzerinde durulmalıdır. Şu an için hukuk sisteminin bu gelişmeler karşısında son derece yetersiz kaldığını, mevcut hukuki düzenlemelerin ihtiyaçlara ortaya çıkan ihtiyallere cevap veremediğini söylemek yanlış olmayacağından emin olmak gerekmektedir.

Çalışmada araştırılacak sorular şu şekilde sıralanabilir;

- 1- Yapay zekâ nedir ve yapay zekânın gelişimi nasıl ilerlemiştir?
 - 2- Yapay zekâ alanında yargının durumu nedir?
 - 3- Yapay zekâ ve hukuk ilişkisi nasıldır?
 - 4- Kamu hukuku ve özel hukuk açısından yapay zekânın durumu nedir?
 - 5- Yapay zekânın hukuki kişiliği nedir?
 - 6- Yapay zekânın hukuken Dünya'daki gelişimi nasıldır ve hukuki örnekleri nelerdir?
 - 7- Türkiye'de yapılan yapay zekâ düzenlemeleri nelerdir?
21. Yüzyılda, Sanayi Devrimi sonrasında ortaya çıkan alt başlıklar gibi kamu yönetimi ve onun yansımaları hukuk alanını da yapay zekâdan etkilenmektedir. Kamu yönetiminin hukuk alanında çalışma hazırlaması bugün artık elzem olmuştur ve bu çalışma yapay zekânın hukuk alanında değişimi irdelemektedir. Bu çalışmanın temel hipotezi yapay zekânın hukuken günümüzdeki temel dinamiklerden biri olarak tezahür etmesi ve yapay zekânın etkilediği çok sayıda alan olmasına rağmen kamu hukukunda yapay zekâ hukukunun varlığından söz edilememesidir. Diğer bir bağlam ise yapay zekâ hukukuna neden ihtiyaç olduğu-

dur. Bilgileri logaritmik bir sisteme göre analiz ederek uygulayan yapay zekânın hukuki sınırlaması nasıl bir çerçeveye oturtulmalıdır. Yapay zekânın insan hayatını tehlkeye attığı noktalarda nasıl düzenleme ihtiyaçları bulunmaktadır ve yapay zekânın kendi düşüncelerine göre hareket etmesinin sınırlanması, yapay zekânın gelişimini engellemeneden nasıl düzenlenmelidir.

Bu çalışmada yöntem olarak literatür taraması ve meta analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada bilimsel makaleler, konu hakkında yazılmış çeşitli kitaplar, gazete haberleri ve düşünce kuruluşu raporları incelenerek yer verilmiştir.

Çalışmamızın amacı yapay zekâ alanında kaydedilen bilimsel ve teknolojik gelişmeye bağlı olarak konunun hukukun bütün ana disiplinleri ile bağlantılı şekilde incelenmesi, kamu hukuku ve özel hukuk alanındaki hukuki düzenleme ihtiyacının, ortaya çıkan sorunların ve çözüm önerilerinin ortaya konulmasıdır. Çalışmanın kapsamı buna göre belirlenmiş, öncelikle teorik ve kavramsal çerçeveye yer verilmiştir. İkinci bölümde yapay zekânın ortaya çıkışı, tarihçesi, türleri ve kavramsal çerçevesi üzerinde durularak yapay zekânın yargıdaki güncel ve gelecekteki kullanımı konusu irdelenmiştir.

Üçüncü bölümde yapay zekâ ile ilgili güncel düzenlemeler ve mevzuattaki gelişmeler gerek ulusal gerekse de uluslararası hukuk çevreleri dikkate alınarak derlenmiştir. Dördüncü bölümde hukuki açıdan yapay zekânın değerlendirilmesi için sorulması gereken temel sorular belirlenmiş; karşılaştırmalı hukuk açısından da inceleme yapılarak kamu hukukunun ve özel hukukun alt dallarına göre ayrı ayrı değerlendirimelerde bulunulmuştur. Böylelikle ulaşılan değerlendirme ve çözüm önerilerine de Çalışmanın Sonuç kısmında yer verilmiştir.