

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	5
İÇİNDEKİLER	11
GİRİŞ	21
YAPAY ZEKÂ ÇAĞINA GİRERKEN!.....	21

BİRİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂ YI ANLAMAK

1.1. TANIM ARAYIŞINDA BİR ARAŞTIRMA ALANI	30
1.1.1. Tanımlar	30
1.1.2. Hukuki Tanım	34
1.2. İLGİLİ KAVRAMLAR	38
1.2.1. Yapay Zekâ Sistemi (AI system).....	39
1.2.1.1. Yapay Zekâ Sistemlerinin Mimarisi	40
1.2.1.2. Yapay Zekâ Sistemlerinin Genel Özellikleri	41
1.2.1.3. Yapay Zekâ Sistemlerinin Geliştirilmesinde Temel Yaklaşımlar	42
1.2.2. Yapay Zekâ Sistemi Yaşam Döngüsü (AI System Lifecycle)	45
1.2.3. Yapay Zekâ Uygulaması (AI application)	47
1.2.4. Yapay Zekâ Bilgisi (AI Knowledge)	48
1.2.5. Yapay Zekâ Aktörleri (AI actors).....	49
1.2.6. Yapay Sinir Ağları (Artificial Neural Networks)	49
1.2.7. Hukukta Yapay Zekâ (AI in law).....	50
1.3. TERİMİN KÖKENİ VE İTİRAZLAR	51
1.3.1. Terimin Kökeni	51
1.3.2. İtirazlar	52

1.4. YAPAY ZEKÂ BİLİMİ VE ALT DALLARI	55
1.4.1. Yapay Zekâ Bilimi.....	55
1.4.2. Yapay Zekâ Biliminin Alt Dalları.....	59
1.4.2.1. Makine Öğrenimi (Machine Learning)	60
1.4.2.2. Derin Öğrenme (Deep Learning)	63
1.4.2.3. Doğal Dil İşleme (Natural Language Processing (NLP)).....	65
1.4.2.4. Uzman Sistemler (Expert Systems)	66
1.4.2.5. Robot ve Robotik (Robot and Robotics).....	68
1.4.2.6. Bilgisayarlı Görü (Computer Vision)	70
1.4.2.7. Ajan Tabanlı Sistemler (Agent-based Systems)	71
1.4.2.8. Üretken Çekişmeli Ağlar (Generative Adversarial Networks/ GAN).....	72
<i>Okuma Parçası 1: ChatGBT'nin Geliştirilmesi Aşamasında Mevlana Şiiri Testi.....</i>	<i>73</i>

İKİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂ DEVRİMİ

2.1. GENEL OLARAK	76
2.2. İLGİLİ KAVRAMLAR.....	88
2.2.1. Algoritma (Algorithm)	88
2.2.2. Veri ve Büyük Veri (Data and Big Data).....	90
2.2.3. Nesnelerin İnterneti (Internet of things (IoT)).....	92
2.2.4. Teknolojik Yakınsama (Technological Convergence).....	93
2.3. YAPAY ZEKÂ TÜRLERİ	94
2.3.1. Gelişmişlik Düzeyine Göre.....	94
2.3.1.1. Zayıf Yapay Zekâ (Artificial Narrow/Weak Intelligence (ANI)).....	94
2.3.1.2. Genel Yapay Zekâ (Artificial General Intelligence (AGI)).....	96

2.3.1.3. Süper Yapay Zekâ (Artificial Super Intelligence (ASI).....	98
2.3.2. Yaratıcılık Niteliğine Göre	98
2.3.2.1. Üretken Yapay Zekâ (Generative Artificial Intelligence /GAI).....	98
2.3.2.2. Ayırt Edici Yapay Zekâ (Discriminative AI)	102
2.3.3. Etik Açından Yapay Zekâ	102
2.3.3.1 Güvenilir Yapay Zekâ (Secure Artificial Intelligence).....	103
2.3.3.2. Sorumlu Yapay Zekâ (Responsible Artificial Intelligence).....	104
2.3.3.3. Şeffaf ve Açıklanabilir Yapay Zekâ (Transparent and Explainable Artificial Intelligence).....	105
2.3.4. Risk Temelli Sınıflandırma.....	106
2.4. GÜNLÜK HAYATTA YAPAY ZEKÂ	108
2.4.1. Online Alışveriş ve Reklam.....	109
2.4.2. Online Araştırma.....	109
2.4.3. Kişisel Dijital Asistanlar	110
2.4.4. Otomatik Çeviri.....	111
2.4.5. Evler, Şehirler ve Bağlantılı Altyapılar	112
2.4.6. Araçlar.....	112
2.4.7. Siber Güvenlik.....	113
2.4.8. Dezenformasyona Karşı Mücadele	113
2.4.9. Yapay Zekânın Diğer Kullanım Örnekleri.....	114
2.5. YAPAY ZEKÂ PAZARI.....	117
2.5.1. ABD-Çin Rekabeti.....	117
2.5.2. Ekonomik Büyüklüğü ve Geleceği	119
2.5.3. Pazarın Popüler Yapay Zekâları.....	121
2.6. YAPAY ZEKÂNIN GELECEĞİ	126
2.6.1. İlerlemeler	126

2.6.2. Sorunlar	127
2.6.3. Gelecek Öngörülleri	130
2.6.4. Riskler	132
2.6.5. Yapaya Zekâ Neden Hata Yapar?.....	134
2.6.6. Yapay Zekâ: İklim Değişikliğiyle Mücadelede Fırsatlar ve Çevresel Maliyetler	136
2.6.7. Yapay Zekâ: Güvenlik Alanındaki Fırsatlar ve Tehditler	138
<i>Okuma Parçası 2: Google, “Robot Anayasası” Hazırladı</i>	<i>144</i>

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂ ETİĞİ: ETİK AYNASINDAN İNSAN –MAKİNE ETKİLEŞİMİ

3.1. GENEL OLARAK	148
3.2. YAPAY ZEKÂ ETİĞİ VE TÜRLERİ.....	157
<i>Tablo 1: YZ Etikleri Sentetik Tablosu.....</i>	<i>160</i>
3.3. SİVİL VE ÖZEL GİRİŞİMLERİN BİLDİRİLERİ.....	163
3.3.1. Asilomar Yapay Zekâ İlkeleri (2017)	163
3.3.1.1. Hazırlık Süreci.....	163
3.3.1.2. Kapsamı	163
3.3.2. Yapay Zekânın Sorumlu Bir şekilde Geliştirilmesi İçin Montreal Bildirgesi(2018)	166
3.3.2.1. Hazırlık Süreci	166
3.3.2.2. Hedefler	167
3.3.2.3. İlkeler	167
3.3.2.4. İlkelerin Yorumlanması.....	168
3.3.2.5. Bildirgenin Muhatapları	170
3.3.3. Makine Öğrenimi Sistemlerinde Eşitlik ve Ayrımcılık Yapmama Hakkının Korunması Toronto Bildirgesi	170
3.3.3.1. Hazırlık Süreci.....	170
3.3.3.2. Kapsamı.....	171

3.3.3.3. Bildirgenin Konu Başlıkları	172
3.4. ULUSLARARASI KURULUŞLAR VE YAPAY ZEKÂ ETİĞİ	172
3.4.1. CEPEJ: Yargı Sistemleri ve Çevrelerinde Yapay Zekânın Kullanımı İçin Bir Avrupa Etik Şartı (2018).....	173
3.4.2. AB Komisyonu: Güvenilir Bir Yapay Zekâ İçin Etik İlkeler Rehberi (2019)	175
3.4.3. UNESCO: Yapay Zekâ Etiği Hakkında Tavsiye Kararı (2021).....	176
3.5. MEVLANA'NIN YEDİ ÖĞÜDÜ VE YAPAY ZEKÂ ETİĞİNE UYGULANMASI	178
<i>Tablo 2: Mevlana'nın Yedi Öğüdü ve Yapay Zekâ Etiği</i>	
	179
<i>Okuma Parçası 3: Yapay Zekâlar Üzerindeki Deneyleri Durdurulum: Bir Açık Mektup</i>	
	188

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

HUKUK VE YAPAY ZEKÂ ETKİLEŞİMİ:

KADİM ADALETİN HİZMETİNDE BİR ALGORİTMİK ADALET

4.1. GENEL OLARAK	192
4.2. YAPAY ZEKÂNIN HUKUK TARAFINDAN DÜZENLENMESİ	195
4.2.1. Mevcut Hukuk Kurallarının YZ'ya Uygulanabilirliği	195
4.2.2. Yeni Hukuki Düzenleme İhtiyacı	203
4.3. YAPAY ZEKÂNIN HUKUK DALLARIYLA ETKİLEŞİMİ	206
4.3.1. Genel Olarak	206
4.3.2. Hukuki ve Yasal Uyum Gerektiren Öncelikli Alanlar	208
4.3.2.1. Sorumluluk ve Yapay Zekâya E-Kişilik Tanınması	209
4.3.2.2. İnovasyon ve Fikri Mülkiyet	223
4.3.2.2.1. Genel Olarak.....	223
4.3.2.2.2. Yapay Zekâ Yazılımlarının Fikri Mülkiyeti	226

4.3.2.2.3.	Yapay Zêka Tarafından Üretilen Eserlerin Fikri Mülkiyeti	226
4.3.2.2.4.	Yapay Zekâ Modellerinin Eğitimde Kullanılan Eserlerin Telif Hakkı	235
4.3.2.3.	Veri Koruma	238
4.3.2.4.	Rekabet Hukuku	244
4.3.2.5.	Tüketici Hukuku.....	253
4.3.5.6.	İş Hukuku.....	255
4.3.5.7.	Milletlerarası Özel Hukuk	259
4.3.5.8.	Finansal Suçlar.....	262
4.4.	MEVZUAT HAZIRLIK SÜRECİNDE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR	266
4.5.	YARGI SİSTEMİNDE YAPAY ZEKÂ KULLANIMI	271
4.6.	HUKUK MESLEKLERİNDE YAPAY ZEKÂ KULLANIMI	286
4.6.1.	Genel Olarak.....	286
4.6.2.	Hukukta Yapay Zekâ Araçları ve Kullanım Alanları	289
4.6.3.	Yapay Zekâ Araçları ve Avukatlık Mesleği	292
4.6.4.	Yapay Zeka Çağının Hukukçusu: Artırılmış Hukukçu.....	301
4.6.5.	Yapay Zekâ Araçları Hukukçuların Yerini Alabilir mi?	304
4.6.6.	Adaletle İlgili Diğer Alanlarda Yapay Zekâ Kullanımı	306
4.6.6.1.	Noterlik	306
4.6.6.2.	Bilirkişilik	307
4.6.6.3.	Mevzuat Hazırlama	307
4.6.6.4.	Kolluk Faaliyetleri	309
4.6.6.5.	Ülkemizde: Yapay Zekâ ve UYAP	313
4.6.7.	Teorik Sorunlar	314
4.6.7.1.	Demokratik Meşruiyet, Etik ve Hukuki Alt Yapı İhtiyacı	314
4.6.7.2.	Yapay Zekânın İfade Özgürlüğü Hakkı	317

4.7. HUKUK EĞİTİMİNDE YAPAY ZEKÂ	318
4.8. HUKUKTA YAPAY ZEKÂ ETKİSİNE NASIL HAZIRLANMALI?	324
<i>Okuma Parçası 4: Yapay Zekâ Hukukun Uygulanmasında Nasıl Devrim Yaratabilir?</i>	<i>326</i>

BEŞİNCİ BÖLÜM

ULUSLARARASI ÖRGÜTLER VE YAPAY ZEKÂ: ULUSÜSTÜ ETKİLİ BİR YAPAY ZEKÂ MİMARİSİ İHTİYACI

5.1. GENEL OLARAK	330
5.2. ULUSLARARASI AKTÖRLER VE YAPAY ZEKÂ.....	333
5.2.1. Birleşmiş Milletler (BM)	333
5.2.2. Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD)	336
5.2.2.1. Yapay Zekâ Politika Gözlemevi	337
5.2.2.2. OECD Yapay Zekâ İlkeleri	337
5.2.2.3. Yapay Zekâ Hakkında Konsey Tavsiyesi	338
5.2.2.4. Yapay Zekâ, Veri ve Gizlilik Uzman Gurubu	340
5.2.3. Avrupa Birliği (AB).....	340
5.2.3.1. Genel Olarak	340
5.2.3.2. Yapay Zekâ Yasası (the Artificial Intelligence Act (AI Act)	341
5.2.3.2.1. Genel Olarak	341
5.2.3.2.2. Yasanın Madde Başlıkları	345
5.2.3.3. AB Yapay Zekâ Sorumluluk ve Ürün Sorumluluk Yönergeleri	351
5.2.4. Avrupa Konseyi (AK)	353
5.2.4.1. Genel Olarak	353
5.2.4.2. Bakanlar Komitesi	354
5.2.4.3. Parlamenterler Meclisi	354
5.2.4.4. İnsan Hakları Komiseri	355

5.2.4.5. Yapay Zekâ Komitesi ve Bağlayıcı Sözleşme Hazırlığı.....	355
5.2.4.6. Avrupa Yargının Etkinliği Komisyonu (CEPEJ).....	356
5.2.4.7. Bağlayıcı Olmayan Standartlar	357
5.2.5. Küresel Yapay Zekâ Ortaklığı.....	358
<i>Okuma Parçası 5: AK Parlamenterler Meclisi'nin 2102 (2017) Tavsiye Kararı: Teknolojik Yakınsama, Yapay Zekâ ve İnsan Hakları</i>	<i>359</i>

ALTINCI BÖLÜM

KARŞILAŞTIRMALI HUKUKTA YAPAY ZEKÂ: İNNOVASYON VE KAPSAMLI DÜZENLEME İKİLEMİ

GENEL OLARAK	364
6.1. ABD	367
6.1.1. Federal Düzeyde Düzenlemeler	367
6.1.1.1 Yapay Zekâ Hakları Bildirgesi (The Blueprint for an AI Bill of Rights).....	368
6.1.1.2. Yapay Zekânın Güvenli, Güvenilir ve İyi Niyetli Geliştirilmesi ve Kullanımı Üzerine Başkanlık Kararnamesi (30 Ekim 2023).	369
6.1.2. Eyaletler Düzeyinde Düzenlemeler	373
6.2. BİRLEŞİK KRALLIK	374
6.3. ÇİN.....	379
6.4. FRANSA	380
6.5. GÜNEY KORE.....	385
6.6. KANADA	389
6.7. TÜRKİYE.....	392
6.7.1. Kurumsal Yapı.....	392
6.7.1.1. Yapay Zekâ Stratejisi Yönlendirme Kurulu	392

6.7.1.2. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (CBDDO).....	393
6.7.1.3. Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK).....	394
6.7.1.4. Sivil Toplum ve Şirketler	395
6.7.2. Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (UYZS).....	396
6.7.3. Mevzuat Altyapısı	398
6.7.4. Kamu Sektöründe Atılması Gereken Adımlar	400

YEDİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂ VE İNSAN HAKLARI: DİJİTAL LEVİATHANI EHLİLEŞTİRMEK!

7.1. GENEL OLARAK	404
7.2. MEVCUT İNSAN HAKLARI HUKUKU ÇERÇEVESİNİ KULLANMA	414
7.2.1. Hak Eksenli Yaklaşım.....	415
7.2.2. İnsan Hakları Etki Analizi (Human rights impact assessment).....	416
7.3. YAPAY ZEKÂ KAYNAKLI İNSAN HAKLARI İHLALLERİ	422
7.3.1. Genel Olarak	422
7.3.2. Veri Koruma.....	425
7.3.3. Ayrımcılık	428
7.3.4. Adil Yargılanma Hakkı.....	433
7.4. YAPAY ZEKÂ BAĞLAMINDA YENİ İNSAN HAKLARI	434
7.4.1. Genel olarak.....	434
7.4.2. Yapay Zekâ Kararlarına Karşı İnsan Kararı Hakkı.....	435
7.4.3. Şeffaflık ve Gerekçe Hakkı	438
7.4.4. Asgariye Veri Toplanması ve Toplanma Amaçlarına Saygı Gösterilmesini İsteme Hakkı.....	439
7.5. ULUSLARARASI KURUMLARIN YAKLAŞIMI	441
7.5.1. BM İnsan Hakları Komiseri.....	442

7.5.2. BM İnsan Hakları Konseyi	444
7.5.3. UNESCO	445
7.5.4. Avrupa Konseyi.....	446
7.5.4.1. AK Parlamenterler Meclisi: Yapay zekânın demokrasi, insan hakları ve hukuk devleti için sunduğu fırsatlar ve riskler	447
7.5.4.2. Bakanlar Komitesi: Algoritmik Sistemlerin İnsan Hakları Üzerindeki Etkileri Tavsiye Kararı	449
7.5.4.3. Avrupa Konseyi İnsan Hakları Komiseri	452
SONUÇ.....	459
EK: İngilizce-Türkçe Yapay Zekâ ve Hukuk Terimleri	469
KAYNAKÇA	479
YAZARIN YAYINLANMIŞ KİTAPLARI	489