

# İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	5
İÇİNDEKİLER.....	7

## YAPAY ZEKÂ TEKNİKLERİ VE MİLLETLERARASI ÖZEL HUKUK BAKIMINDAN BİR YAPAY ZEKÂ MODELİ ÖNERİSİ

*Prof. Dr. Mesut AYGÜN*

GİRİŞ.....	18
I. YAPAY ZEKÂ BAKIMINDAN TARİHSEL GELİŞİM VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE .....	19
A. Genel Olarak.....	19
B. Tarihsel Gelişim .....	21
C. Yapay Zekânın Tanımı ve Özellikleri .....	27
D. Yapay Zekânın Çeşitleri .....	32
II. YAPAY ZEKÂ TEKNİKLERİ .....	35
A. Genel Olarak.....	35
1. Makine Öğrenmesi .....	36
2. Yapay Sinir Ağları .....	39
3. Derin Öğrenme .....	40
4. Uzman Sistemler.....	41
5. Robotik (Robotlar ve Botlar).....	43
6. Doğal Dil İşleme .....	45
7. Görüntü Tanıma ve İşleme .....	46
8. Planlama ve Optimizasyon .....	47
a. Bulanık Mantık.....	47
b. Genetik Algoritmalar.....	48
B. Çalışmamızda Kullanılacak Yapay Zekâ Teknikleri .....	49
III. MİLLETLERARASI USUL HUKUKU BAKIMINDAN YAPAY ZEKÂ.....	49
A. Yargılama Hukukunda Kullanılacak Yapay Zekâ Uygulamalarında Dikkate Alınması Gereken Temel İlkeler .....	50
1. Temel Haklara Saygı .....	52
2. Ayrımcılık Yasağı .....	53
3. Şeffaflık ve Hesap Verilebilirlik .....	53

4. Kalite ve Güvenlik.....	54
5. Kullanıcı Kontrolü ve Denetimi.....	54
B. Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP) Bilişim Sistemi .....	55
C. Yabancılık Unsurunun Tespiti .....	57
IV. KANUNLAR İHTİLÂFI HUKUKU BAKIMINDAN YAPAY ZEKÂ .....	59
A. Kanunlar İhtilâfı Hukuku Metodolojisi ve Genel Problemler .....	59
1. Vasıflandırma .....	59
2. Milletlerarası Sözleşmeler Rejiminin Uygulanması .....	61
3. Kanunlar İhtilâfı Hukukunun Diğer Genel Problemleri (Türk Hukukunun Kanunlar İhtilâfı Kuralları – Atıf – Doğrudan Uygulanan Kurallar).....	62
B. Yabancı Hukukun Uygulanması.....	65
V. YAPAY ZEKÂ TABANLI UZMAN SİSTEM MODELİ ÖNERİSİ .....	71
A. Genel Olarak .....	71
1. Birinci Katman: Yabancılık Unsurunun Tespiti .....	72
2. İkinci Katman: Vasıflandırma – Adlama .....	73
3. Üçüncü Katman: İki ve Çok Tarafli Milletlerarası Sözleşmeler .....	73
4. Dördüncü Katman: Kanunlar İhtilafı Hukuku Kurallarının Tespiti – Altılama .....	74
5. Beşinci Katman: Atıf .....	75
6. Altıncı Katman: Doğrudan Uygulanan Kuralların Tespiti ve Uygulanması.....	76
7. Yedinci Katman: Türk Hukukunun İçeriğinin Tespiti ve Uygulanması .....	76
8. Sekizinci Katman: Uygulanacak Yabancı Hukukun İçeriğinin Tespiti, Uygulanması ve Kamu Düzeni Müdahalesi .....	77
B. Uzman Sistem Tabanlı Yapay Zekâ Modeli Akış Şeması.....	78
SONUÇ.....	79
KAYNAKÇA .....	82

## TÜRK KANUNLAR İHTİLAFI HUKUKUNDA YAPAY ZEKÂNIN VERDİĞİ ZARARDAN DOĞAN SÖZLEŞME DIŞI SORUMLULUK

*Doç. Dr. Cemil GÜNER*

I. YAPAY ZEKÂ VE HAKSIZ FİİL POTANSİYELİ.....	88
II. YAPAY ZEKÂNIN HAKSIZ FİİL SORUMLULUĞU VE HUKUKÎ STATÜSÜ .....	93
A. Genel Olarak .....	93
B. Yapay Zekânın Kişiliği Meselesi.....	95

C. Yapay Zekânın Verdiği Zarardan Doğan Sorumluluk .....	99
III. YAPAY ZEKÂNIN VERDİĞİ ZARARDAN DOĞAN SÖZLEŞME DIŞI SORUMLULUĞA UYGULANACAK HUKUK .....	103
A. Vasıflandırma .....	103
B. Uygulanacak Hukukun Tayini .....	104
1. Genel Olarak .....	104
2. Bağlama Kuralları .....	106
a. Yapay Zekânın Genel Haksız Fiil Statüsünün Uygulama Alanında Kalan Zararlarından Doğan Sorumluluk .....	106
b. Yapay Zekânın Medya, İnternet ve Diğer Kitle İletişim Araçlarıyla Kişilik Hakkı İhlalinden Doğan Sorumluluk .....	111
c. İmal Edilen Bir Ürün Olarak Yapay Zekânın İmalatçısının Sorumluluğu .....	115
3. Yabancı Hukukun Uygulanmasına Kamu Düzeni Müdahalesi .....	118
SONUÇ .....	121
KAYNAKÇA .....	122

## YAPAY ZEKÂYA VATANDAŞLIK VERİLMESİ SORUNU

*Dr. Öğr. Üyesi Aynaz UĞUR*

I. GİRİŞ .....	128
II. GENEL KAVRAMLAR .....	129
A. Vatandaşlık Kavramı .....	129
1. Genel olarak .....	129
2. Vatandaşlık ve Kişilik Kavramlarının İlişkisi .....	131
B. Yapay Zekâ Kavramı .....	132
C. Sonuç .....	133
III. YAPAY ZEKÂ VE VATANDAŞLIK İLİŞKİSİ .....	134
A. Genel Olarak .....	134
B. Türk Vatandaşlığının Kazanılması Yolları Karşısında Yapay Zekânın Durumu .....	136
1. Genel Olarak .....	136
2. Yapay Zekâ İçin Mavi Kart Benzeri Bir Özel Statü Önerisi .....	139
C. Vatandaşlık Hakkı Kazanan İlk Yapay Zekâ Örneği Sophia'nın Durumu .....	142
D. Sonuç .....	143
IV. YAPAY ZEKÂNIN HUKUKİ STATÜSÜ VE VATANDAŞLIK KAZANMASI .....	145
A. Yapay Zekânın Hukuki Statüsü .....	145

B. Yapay Zekânın Vatandaşlık Durumu .....	146
C. Yapay Zekâya Vatandaşlık Verilmesinin Olumlu ve Olumsuz Yönleri .....	148
D. Vatandaşlık Alan Yapay Zekânın Kazanacağı Haklar .....	150
1. Hukuki Kişilik .....	150
2. Kısmi Vatandaşlık .....	151
3. Özel Hukuk Temelli Haklar .....	152
E. Sonuç .....	153
V. SONUÇ .....	154
KAYNAKÇA .....	154

## **AVRUPA BİRLİĞİ YAPAY ZEKÂ YASASI'NIN GENEL DEĞERLENDİRMESİ**

*Prof. Dr. Mete Özgür FALCIOĞLU*

GİRİŞ .....	160
1. Yapay Zekâya İlişkin Uluslararası Çalışma ve Düzenlemeler .....	160
2. Ana Hatlarıyla Yapay Zekâ Yasası .....	163
3. Yasa'nın Amacı ve Uyulması Gereken İlkeler .....	164
4. Yasa'nın Kapsamı ve İstisnalar .....	167
5. Yasa Kapsamında Søjeler .....	171
6. Yapay Zekâ Sistemleri ve Genel Amaçlı Yapay Zekâ Modeli .....	173
(a) Yapay Zekâ Sistemi .....	173
(b) Genel Amaçlı Yapay Zekâ Sistemleri ve Modelleri .....	175
(c) Yüksek Riskli Yapay Zekâ Sistemleri .....	177
7. Yasaklanan Faaliyetler .....	180
SONUÇ .....	184
KAYNAKÇA .....	186

## **YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN SİGORTACILIKTA KULLANIMI VE DÜZENLENMESİ**

*Doç. Dr. Damla KÜÇÜK*

GİRİŞ .....	188
I. YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN KULLANILDIĞI BELLİ BAŞLI SİGORTACILIK UYGULAMALARI VE SAĞLADIĞI YARARLAR .....	190
A. Risk Değerlendirme Süreci ve Sigorta Primlerinin Tespitinde .....	190
B. Risklerin Gerçek Zamanlı İzlenmesinde .....	192

C. Sigorta Tazminatı / Bedelinin Ödenmesine İlişkin Taleplerin Değerlendirilmesi ve Hileli Davranışların Tespitinde.....	193
D. Sigorta Araçlarının Kapasite ve Verimliliğinin Artırılmasında .....	195
E. Sigortalanabilir Risklerin ve Coğrafyanın Genişletilmesinde .....	195
II. YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN SİGORTACILIKTA KULLANIMININ YOL AÇTIĞI TEMEL SORUN: ÖN YARGILI, EKSİK VEYA YANLIŞ ALGORİTMİK KARARLAR .....	197
III. SİGORTACILIKTA YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN KULLANIMININ DÜZENLENMESİNDE DİKKATE ALINMASI GEREKEN TEMEL İLKELEER .....	203
A. Menfaat Dengesinin Korunması.....	203
B. Şeffaflık ve Açıklanabilirlik.....	205
C. Yapay Zekâ Algoritmaları Tarafından Verilen Kararların Adil Olmasının Sağlanması ve Hesap Verilebilirlik.....	207
D. Etik İlkelere Uygunluk.....	208
E. İtiraz ve Telafi Haklarının Verilmesi.....	208
IV. YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN SİGORTACILIKTA KULLANIMI BAĞLAMINDA AVRUPA BİRLİĞİ VE AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ'NDE YAPILAN DÜZENLEMELERE GENEL BİR BAKIŞ.....	210
A. Avrupa Birliği'nde .....	210
B. Amerika Birleşik Devletleri'nde .....	214
V. SİGORTACILIKTA YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN KULLANIMININ DÜZENLENMESİNDE DİKKATE ALINACAK GENEL ESASLAR VE DÜZENLENMESİ GEREKEN TEMEL HUSUSLAR.....	216
A. Sigortacılıkta Yapay Zekâ Sistemlerinin Kullanımının Düzenlenmesinde Dikkate Alınacak Genel Esaslar.....	216
1. Yapay Zekâ Sistemlerinin Kullanımına İlişkin Düzenleme Yapılmalı mı? .....	216
2. Yapay Zekânın Kullanımından Sorumlu Tutulacak Kişiler .....	218
3. Yapay Zekâ Sistemlerinin Kullanımına İlişkin Düzenlemelerde Menfaatleri Korunacak Kişiler ve Yapılacak Düzenlemelerin Sigorta Türleri Bakımından Kapsamı.....	219
B. Sigortacılıkta Yapay Zekâ Sistemlerinin Kullanımında Düzenlenmesi Gereken Temel Hususlar .....	222
1. Veri Yeterliliğinin Sağlanması .....	222
2. Denetim Mekanizmalarının Oluşturulması.....	224
3. Yapay Zekâ Sisteminin Kullanımına İlişkin Bilgilendirme Yükümlülükleri.....	225
4. İtiraz ve Telafi Edilmesini Talep Haklarının Verilmesi .....	225
SONUÇ .....	226
KAYNAKÇA .....	227

## YAPAY ZEKÂDAN DOĞAN SORUMLULUĞUN SİGORTASI

*Dr. Öğr. Üyesi Serdar DEMİRCİ*

I. GENEL DEĞERLENDİRME .....	234
II. KAVRAMSAL ÇERÇEVE, TARİHSEL SÜREÇ VE ETİK İLKELER .....	240
A. Kavramsal Çerçeve.....	240
B. Etik Tartışmalar Ekseninde Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi .....	244
III. YAPAY ZEKÂYA YÖNELİK KİŞİLİK TARTIŞMALARI .....	250
A. Eşya Önerisi .....	252
B. Kölelik Önerisi .....	252
C. Tüzel Kişilik Önerisi .....	253
Ç. Yapay İnsan Teorisi .....	253
D. Elektronik Kişilik Önerisi .....	254
E. Değerlendirme.....	255
IV. YAPAY ZEKÂ KULLANIMINDAN DOĞAN HUKUKİ SORUMLULUK .....	257
A. Akdi Sorumluluk.....	258
B. Akit Dışı Sorumluluk.....	259
1. Yapay Zekânın Kusur Sorumluluğu Açısından Değerlendirilmesi .....	260
2. Yapay Zekânın Kusursuz Sorumluluk Açısından Değerlendirilmesi .....	260
a. Adam Çalıştıranın Sorumluluğu Bakımından Değerlendirme .....	262
b. İfa Yardımcısı Bakımından Değerlendirme .....	263
c. Hayvan Bulunduranın Sorumluluğu Bakımından Değerlendirme.....	264
ç. Ev Başkanının Sorumluluğu Bakımından Değerlendirme .....	265
d. Yapı Malikinin Sorumluluğu Bakımından Değerlendirme.....	266
e. Genel Tehlike Sorumluluğu Bakımından Değerlendirme .....	267
f. Ürün Sorumluluğu Bakımından Değerlendirme .....	268
g. Hakkaniyet Sorumluluğu .....	271
h. Otonom Araçlarda Araç İşletenin Hukuki Sorumluluğu .....	271
ı. Avrupa Parlamentosu Hukuk İşleri Komisyonu Tavsiye Raporu.....	273
V. SİGORTA HUKUKU PERSPEKTİFİNDE DEĞERLENDİRME.....	274
SONUÇ.....	276
KAYNAKÇA.....	278

## YAPAY ZEKÂLI TIBBİ CİHAZLAR İÇİN ÜRÜN SORUMLULUĞU MESELESİ

Doç. Dr. Nurten İNCE AKMAN

GİRİŞ.....	286
I. TIBBİ CİHAZ TANIMI, YAPAY ZEKÂ TABANLI TIBBİ CİHAZ KULLANIMIN YARAR VE ZARARLARI .....	289
II. YAPAY ZEKÂ TABANLI TIBBİ CİHAZLARDA ÜRÜN SORUMLULUĞUNUN ŞARTLARI .....	294
A. HATALI BİR ÜRÜNÜN PİYASAYA SÜRÜLMESİ.....	294
1. Ürün.....	294
a. Yazılım ve Yapay Zekâli Tıbbi Cihazları Ürün olarak Kabul Etmeyen Görüş .....	296
b. Yazılım ve Yapay Zekâli Tıbbi Cihazları Ürün olarak Kabul Eden Görüş .....	299
2. Hatalı (Uygunsuz) Ürün .....	306
a. Genel olarak Hatalı Ürün Kavramı .....	306
b. Yapay Zekâli Tıbbi Cihazlarda Hatalı (Uygunsuz) Ürün .....	307
(1) Haklı Güvenlik Beklentisi.....	308
(2) Ürünün Sunumu ve Kullanım Şekli.....	312
(3) Piyasaya Sürülme Anı .....	314
(a) Genel Olarak.....	314
(b) Yenileme ve Güncellemelerin Piyasaya Sürülme Anına Etkisi .....	317
B. Zarar .....	319
C. Nedensellik Bağı .....	321
III. SORUMLULUĞUN SÜJESİ .....	328
IV. ÜRÜN SORUMLULUĞUNDAN KURTULUŞ SEBEPLERİ VE BUNLARIN YAPAY ZEKÂ TABANLI TIBBİ CİHAZLARA UYGULANMASI SORUNU .....	334
A. Ürünün Üretici Tarafından Piyasaya Sürülmemesi.....	334
B. Piyasaya Sürüldüğünde Ürünün Hatasız Olması.....	337
C. Ürünün Üretilmesinin veya Dağıtılmasının Ticari ya da Mesleki Sebeplere Dayanmaması.....	339
D. Hatanın Emredici Normlara Uyulmasından Kaynaklanması .....	340
E. Piyasaya Sürülme Anında Bilim ve Teknik Düzeyinin Hatanın Tespit Edilmesine İmkân Vermemesi .....	342
F. Kısmi Ürün Üreticisinin Sorumluluktan Kurtulması .....	345
V. İSPAT YÜKÜ VE SORUMLULUĞUN ZAMANSAL SINIRI .....	345
SONUÇ .....	348
KAYNAKÇA .....	354

## YAPAY ZEKÂNIN HUKUKİ STATÜSÜNE İLİŞKİN GÖRÜŞLER

*Doç. Dr. Seda GAYRETLİ AYDIN*

GİRİŞ .....	364
I. YAPAY ZEKÂNIN HUKUKEN DÜZENLENMESİNİ ZORLAŞTIRAN ÖZELLİKLERİ .....	367
II. YAPAY ZEKÂYNIN HUKUKUN ÖZNESİ (SÜJESİ) OLMASI GEREKTİĞİNİ İLERİ SÜREN GÖRÜŞLER .....	373
A. Yapay Zekânın Gelişmişlik Seviyesine Göre Türleri .....	375
B. Kişi ve Kişilik Kavramı .....	376
C. Yapay Zekânın Hukukun Süjesi Olması Gerektiğine İlişkin Farklı Görüşler ....	380
1. Gerçek Kişi (İnsan Benzeri) Statüde Sayılması.....	380
2. Tüzel Kişilik Benzeri Statü verilmesi .....	381
3. Kendine Özgü Elektronik Kişilik Verilmesi .....	384
III. YAPAY ZEKÂNIN HUKUKUN OBJESİ OLDUĞUNU İLERİ SÜREN GÖRÜŞLER .....	390
A. Yapay Zekânın Köle Statüsünde Olduğu Görüşü.....	390
B. Yapay Zekânın Fikri Eser Olduğunu İleri Süren Görüş.....	394
C. Yapay Zekânın Eşya Statüsünde Olduğunu İleri Süren Görüş .....	396
SONUÇ.....	401
KAYNAKÇA.....	404

## İCRA HUKUKUNDA YAPAY ZEKÂ

*Doç. Dr. Aziz Serkan ARSLAN*

GİRİŞ .....	410
I. YAPAY ZEKÂNININ İCRA HUKUKUNA İLİŞKİN YARGILAMADA KULLANILMASI .....	411
A. Türk Mahkemelerinin Yargı Hakkının Bulunup Bulunmadığı .....	415
B. Yargı Yolunun Caiz Olması .....	416
C. Mahkemenin Görevli Olması .....	416
Ç. Yetkinin Kesin Olduğu Hâllerde, Mahkemenin Yetkili Bulunması.....	417
D. Tarafların, Taraf ve Dava Ehliyetine Sahip Olmaları; Kanuni Temsilin Söz Konusu Olduğu Hâllerde, Temsilcinin Gerekli Niteliğe Sahip Bulunması.....	418
E. Dava Takip Yetkisine Sahip Olunması .....	420
F. Vekil Aracılığıyla Takip Edilen Davalarda, Vekilin Davaya Vekâlet Ehliyetine Sahip Olması ve Usûlüne Uygun Düzenlenmiş Bir Vekâletnamesinin Bulunması .....	420
G. Davacının Yatırması Gereken Gider Avansının Yatırılmış Olması.....	421
Ğ. Teminat Gösterilmesine İlişkin Kararın Gereğinin Yerine Getirilmesi.....	422

H.	Davacının, Dava Açmakta Hukukî Yararının Bulunması.....	422
I.	Aynı Davanın, Daha Önceden Açılmış ve Hâlen Görülmekte Olmaması .....	423
İ.	Aynı Davanın, Daha Önceden Kesin Hükme Bağlanmamış Olması.....	423
J.	Diğer Kanunlarda Yer Alan Dava Şartlarına İlişkin Hükümler .....	424
II.	YAPAY ZEKÂNININ İCRA DAİRESİNİN YAPMIŞ OLDUĞU İŞLEMLERDE KULLANILMASI .....	425
A.	Otomatik Belge İnceleme ve Hazırlama .....	426
B.	Risk Değerlendirmesi.....	428
C.	Tahsilat Süreçlerinin Otomasyonu .....	429
Ç.	Yasal Araştırma ve Destek .....	430
D.	Takibe İlişkin Danışmanlık Hizmetleri.....	430
E.	İcra Takip ve Yönetim Sistemleri .....	430
III.	İCRA HUKUKUNDA YAPAY ZEKÂ KULLANIMININ FAYDALARI.....	431
IV.	İCRA HUKUKUNDA YAPAY ZEKÂNIN KULLANIMINA İLİŞKİN ZORLUKLAR VE ETİK HUSUSLAR .....	432
	SONUÇ .....	435
	KAYNAKÇA .....	436

### **YAPAY ZEKÂNIN MEDENİ YARGILAMADA KULLANILMASININ FAYDALARI VE SAKINCALARI**

*Dr. Bünyamin KARTAL*

I.	GİRİŞ.....	440
II.	MEDENİ YARGILAMADA YAPAY ZEKÂNIN KULLANILABİLECEĞİ ALANLARA İLİŞKİN FAYDA VE SAKINCALAR .....	441
A.	Genel Olarak.....	441
B.	Medeni Yargılamada Yapay Zekânın Yargılama Süjelerinin Yerine Kullanılması .....	442
1.	Yapay Zekâ Hâkim/Hakem.....	442
2.	Yapay Zekâ Taraf .....	446
3.	Yapay Zekâ Avukat.....	449
C.	Medeni Yargılamada Yapay Zekânın Yardımcı Olarak Kullanılması.....	452
1.	Dava Yönetim Sistemleri.....	452
2.	Karar Destek Mekanizmaları .....	453
3.	Yapay Zekâ Bilirkişi .....	455
4.	Yapay Zekânın Yargılamanın Diğer Alanlarında Kullanımı .....	456

D. Medeni Yargılamada Yapay Zekâ Kullanımının Hak Arama Özgürlüğü ve Mahkemeye Erişim Hakkı Yönünden Değerlendirilmesi.....	458
SONUÇ.....	461
KAYNAKÇA.....	464

## İŞ YERLERİNDE YAPAY ZEKÂNIN KULLANIMININ HUKUKİ BOYUTU

*Dr. Öğr. Görevlisi Mustafa NALBANT - Doktora Araştırmacısı Özgür MİLLETSEVER*

GİRİŞ.....	470
A. YAPAY ZEKÂ KAVRAMININ ORTAYA ÇIKIŞI VE GENEL PRENSİPLERİ.....	471
1. Yapay Zekâ (Artificial Intelligence).....	473
2. Makine Öğrenimi (Machine Learning).....	475
3. Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası.....	475
4. Güvenilir Yapay Zekânın Sorumlu Yönetimi İçin OECD İlkeleri.....	477
B. YAPAY ZEKÂNIN İŞ YERLERİNDE KULLANIMI.....	479
1. Yapay Zekânın İş Yerlerinde Kullanımının Avantajları.....	479
2. Yapay Zekânın İş Yerlerinde Yaratabileceği Potansiyel Problemler.....	481
a. Çalışanların Hukuki Statüsünün Belirlenmesi Sorunu.....	481
b. İş Yerlerinde Ayrımcılık Karşıtı Kuralların İhlali.....	482
c. Çalışanın Mahremiyet Hakkının İhlali Sorunsalı.....	484
d. İşverenin Yönetim Hakkının Yapay Zekâ ile Tarafından İcra Edilmesi ve Hukuki Statü Sorunu.....	485
e. Yapay Zekânın İşsizlik Rakamları Üzerindeki Etkisi.....	487
f. Sendikalar İçin Olası Zorluklar.....	488
SONUÇ.....	490
KAYNAKÇA.....	491