

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ



AVUKATLIK MESLEĞİNDE YAPAY ZEKA
KULLANIMI

HAZIRLAYAN
ÖZDEN İPÇİ

TEZ DANIŞMANI
DR. ÖĞR. ÜYESİ RENGÜL EKİZCELEROĞLU

EDİRNE 2021

Tezin Adı: Avukatlık Mesleğinde Yapay Zeka Kullanımı
Hazırlayan: Özden İPÇİ

ÖZET

Yapay zeka, teknolojik gelişmelerle birlikte hayatımızın içerisinde daha çok yer almaktadır. Yapay zeka tüm meslekleri etkileyeceği gibi avukatlık mesleğini de dönüştürecektir. Yapay zeka destekli hukuk teknolojilerinin kullanımının artmasıyla birlikte avukatlar daha doğru, hızlı ve verimli çözümler üretebileceklerdir. Öte yandan robot avukatların kullanılmaya başlanması ile avukatların mesleklerinin elinden gideceği endişesi oluşmaktadır. Yapay zeka yapıcı olduğu kadar yıkıcı da olabilecektir. Avukatların teknolojiyi benimseme biçimi, yapay zekanın onların yerini mi alacağı yoksa onlara yardımcı görevler mi üstleneceğini belirleyecektir.

Çalışmanın birinci bölümünde yapay zekayla ilgili temel kavramlara, yapay zekanın tarihçesi ve yapay zekada genel olarak kullanılan tekniklere yer verilmiştir. İkinci bölümde avukatlık mesleğinin tanımı ve tarihsel gelişimi, hukuk teknolojileri ve kullanım alanlarına değinilmiştir. Son olarak üçüncü bölümde robot kavramı ve tarihi ile robot avukatların avukatlık mesleğindeki yeri, faydaları ve sakıncalarına yer verilerek, robot avukatların işsizliğe nasıl etki edeceği değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, avukat, hukuk teknolojileri, robot

Thesis Title: Use of Artificial Intelligence in Lawyer Profession

Prepared by: Özden İPÇİ

ABSTRACT

Artificial intelligence is more in our lives with technological developments. Artificial intelligence will affect all professions as well as transform the lawyer profession. With the increasing use of artificial intelligence-supported legal technologies, lawyers will be able to produce more accurate, fast and efficient solutions. On the other hand, with the introduction of robot lawyers, there is a concern that lawyers will lose their profession. Artificial intelligence can be destructive as well as constructive. The way lawyers adopt technology will determine whether artificial intelligence will replace them or take an assisting role.

In the first part of the study, the basic concepts of artificial intelligence, the history of artificial intelligence and the techniques generally used in artificial intelligence are included. In the second part, the definition and historical development of the lawyer profession, legal technologies and areas of use are mentioned. Finally, in the third chapter, the concept and history of robotics and the place, benefits and drawbacks of robot lawyers in the lawyers' profession are discussed, and how robot lawyers will affect unemployment are evaluated.

Keywords: Artificial intelligence, lawyer, legal technologies, robot

ÖN SÖZ

Teknolojik aletler avukatlık mesleğinin vazgeçilmez parçaları olmuştur. Ancak bugüne kadarki teknolojik gelişmeler avukatlık mesleğini derinden etkilememiştir. Yapay zeka, tüm meslekleri etkileyeceği gibi avukatlık mesleğini de dönüştürecektir. Avukatlık mesleğinde kullanılmaya başlanılan yapay zeka destekli hukuk teknolojileri mesleğin yararına olduğu kadar zararına da olabilecektir. Robot avukatların ortaya çıkışı ve yaygınlaşması ile birlikte avukatlık mesleğinin geleceği de tartışılır olmuştur.

Çalışmada yapay zeka tekniklerinin avukatlık mesleğinde ne şekilde yer aldığı, yapay zeka destekli hukuk teknolojilerinin avukatlık mesleğine faydaları ve zararları örnekler sunularak ortaya konmuştur. Robot avukatların hukuk dünyasında kullanım alanları ile istihdama olan etkilerinin neler olabileceğine yer verilmiştir.

Bu günlere gelmemi sağlayan, hayatım boyunca maddi manevi desteklerini sürekli hissettiğim babam Özgür İPÇİ, annem Firdevs İPÇİ ve abim Av. Özben İPÇİ'ye, tez çalışmalarım esnasında bana hep yardımcı olan Öğr. Görevlisi Drenushe ZHURİ'ye korona virüs olarak adlandırılan Covid-19 pandemisinin ülkemizde ve dünyamızda yaşattığı sıkıntılı süreçler içerisinde bana sürekli yardımcı olan, yönlendiren, bilgilendiren ve tezimi şekillendiren tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Rengül EKİZCELEROĞLU'na en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT.....	ii
ÖN SÖZ.....	iii
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	viii
GİRİŞ	1
BÖLÜM I: YAPAY ZEKA	4
1. YAPAY ZEKA KAVRAMI	4
2. YAPAY ZEKA TARİHÇESİ.....	7
3. YAPAY ZEKA ÇEŞİTLERİ	14
3.1. Zayıf (Dar)- Güçlü (Genel) - Süper Yapay Zeka.....	14
3.1.1. Zayıf (Dar) Yapay Zeka	14
3.1.2. Güçlü (Genel) Yapay Zeka	16
3.1.3. Süper Yapay Zeka	19
3.2. Yapay Zeka Teknikleri	21
3.2.1. Yapay Sinir Ağları.....	21
3.2.2. Makine Öğrenmesi	24
3.2.3. Derin Öğrenme	26
3.2.4. Doğal Dil İşleme	27
3.2.5. Bulanık Mantık.....	29
BÖLÜM II: AVUKATLIK MESLEĞİNDE YAPAY ZEKA UYGULAMALARI.....	33
1.AVUKATLIK MESLEĞİ VE TARİHÇESİ	33
2. AVUKATLIK VE HUKUK TEKNOLOJİLERİ.....	35
2.1. Mevcut Sistemde Avukatları Destekleyen Hukuk Teknolojileri	38
2.2. Mevcut Sistemdeki Paydaşların Yerini Alabilen Hukuk Teknolojileri.....	40
2.3. Yapay Zeka Destekli Karar Verici Hukuk Teknolojileri	47
2.4. Türkiye’deki Mevcut Hukuk Teknolojileri	48
2.5. Hukuk Teknolojilerinin Yasal Durumu	52
BÖLÜM III: ROBOT AVUKAT.....	57

1. ROBOT KÖKENİ VE TANIMI.....	57
2. ROBOTLARIN HUKUKİ AÇIDAN DÜZENLENMESİ.....	59
3. ROBOT AVUKATLARIN, AVUKATLIK MESLEĞİNDE KULLANIM ALANLARI.....	73
3.1. Hukuksal Arama/Durum Tespiti.....	73
3.2. Tahmin Teknolojisi/Hukuki Öngörü.....	76
3.3. Hukuki Analitik/Yasal Analiz	78
3.4 Belge Hazırlama	80
3.5. Fikri Mülkiyet.....	81
3.6. Duruşma Salonu Görünümleri	83
4. HUKUK TEKNOLOJİLERİNİN AVUKATLIK MESLEĞİNE FAYDALARI.....	84
5. HUKUK TEKNOLOJİLERİNİN AVUKATLIK MESLEĞİNE GETİRECEĞİ SAKINCALAR	94
6. ROBOT AVUKATLARIN MESLEĞİN GELECEĞİNE ETKİLERİ	101
6.1. İstihdama Olan Etkileri.....	101
6.2. Avukatlar İçin Yeni İşler	111
SONUÇ.....	115
KAYNAKÇA/BİBLOYOGRAFYA	121

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Otomasyon Sürecinin Firmalarda Çalışan Avukatların İstihdamına Etkileri.....	105
--	-----

Tablo 2. Türkiye’deki Avukat Sayısı ve Kişi Başına Düşen Avukat Sayısı.....	109
--	-----



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Sophia	17
Şekil 2. Eva.....	20
Şekil 3. Shibuya Mirai	66



KISALTMALAR LİSTESİ

Age.	: Adı geçen eser
Agm.	: Adı geçen metin
AB	: Avrupa Birliği
ABA	: Amerikan Barolar Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AHM	: Avukat Hakları Merkezi
AİHM	: Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi
Bkz.	:Bakınız
C	:Cilt
Çev.	:Çeviri/Çeviren
DDİ	: Doğal Dil İşleme
Dr.	: Doktor
E.	: Esas
K.	:Karar
m.	:Madde
R.G.	:Resmi Gazete
s.	: sayfa
ss.	: sayfa sayısı
SEGBİS	: Ses ve Görüntü Bilişim Sistemi
TBB	: Türkiye Barolar Birliği
TBMM	:Türkiye Büyük Millet Meclisi
T.C.	: Türkiye Cumhuriyeti
TDK	: Türk Dil Kurumu
UYAP	: Ulusal Yargı Ağı Bilişim Sistemi
WEF	: Dünya Ekonomik Forumu
vb	: ve benzeri
vd.	:ve devamı/ve diğerleri
vs	: ve saire
YZ	: Yapay Zeka

GİRİŞ

Bilgi ve teknoloji çağı olarak adlandırılan bu dönemde teknolojiyle ortaya çıkan akıllı makineler, yazılımlar, uygulamalar her geçen gün biraz daha gelişmekte ve birçok yeni tür ve özellikle birlikte kullanıma sunulmaktadır. İnsanların teknolojiye erişimi de gittikçe kolaylaşmakta ve hayatlarının her aşamasında kullandıkları bir unsur haline gelmektedir. Kullanılan bu teknoloji günlük yaşamımızı etkilediği gibi işlerimizi de derinden etkileyerek, onları dönüştürmeye başlamıştır. 21. yüzyılla birlikte günlük hayatımızda kullandığımız birçok makine internet vasıtasıyla birbirlerine bağlanmıştır. Bu şekilde yapay zeka teknolojisinin gelişmesine zemin hazırlanarak, insanlardan görece daha akıllı ve hızlı cihazların üretilmesi sağlanmıştır.¹

Yapay zeka denildiğinde en başta insan gibi düşünebilen, davranışlarını belirli bir sonuca ulaşmak üzere programlandırılabilen yazılım veya uygulamalar akla gelmektedir. Çalışma alanı olarak yapay zeka ise insan beyninin çalışma biçimini baz alarak akıllı makinelerin programlandırılmasıyla etkisini hayatımızın her yerinde göstermektedir.

Hukuk uygulamaları büyük ölçüde son elli yıldaki teknolojik gelişmelerden kendisini korumaya çalışarak günümüze kadar gelmiştir. Avukatlık, kullanılan yeni teknolojilerle gelişmiş olmasına rağmen icat edilen kişisel bilgisayarlar, e-posta, internet, akıllı telefonlar gibi cihazlar bu mesleği temelden dönüştürememiştir. Teknolojinin ilerlemesi, yapay zeka alanındaki gerçekleştirilen araştırma ve çalışmalar, hukukun ve avukatların radikal değişimlerin eşiğinde olduğu öngörülmektedir.

Teknoloji odaklı bir dünyada, avukatlar da teknolojik açıdan yetkin kalmak için çabalamalıdır. Bilgisayarların ve akıllı telefonların ilkel yönlerini bile anlamak

¹ Murat Önder-Hilal Saygılı, “Yapay Zeka Ve Kamu Yönetimine Yansımaları”, *Türk İdare Dergisi*, Yıl 90, Aralık 2018, Sayı 487, ss. 629-670, s. 629

avukatların müvekkillerinin yaşayabileceği hukuki meselelerinin çözümünde önem arz etmektedir. Avukatlar, hukuk dahil hayatımızın her yönünde yer alan makinelerin gerçeğine gözlerini açmaları ve nihayetinde teknoloji tarafından üretilen/üretilecek potansiyel yasal sorunları anlamaya çalışmalıdır. Teknolojik yeterlilik gelecekte avukatlar için giderek artan bir ihtiyaç haline gelecektir. Hukuk standartları da muhtemelen avukatlara modern teknolojiyi takip etmeleri, kendilerini güncel tutmaları konusunda baskı yapacaktır. Yapay zekanın henüz bilemediğimiz gelişmelere gebe olduğu teknoloji bağımlısı dünyamızda her halükarda avukatın rolü, müvekkillerinin ve kendilerinin iyiliği için daima tetikte durmaları ve gelişmeleri dikkate alarak hareket etmeleri olacaktır.

Özellikle internet ile birlikte gelişen büyük veri ile beslenen, daha etkili algoritmalar sayesinde bilgi işlem gücü artan yapay zekanın avukatların yasal çalışmalarını, işlerini yürütme biçimlerini, müvekkilleriyle ilgilenme şekillerini temelden dönüştürme potansiyeli bulunmaktadır. Yapay zeka şemsiyesi altında bulunan makine öğrenimi, doğal dil işleme, derin öğrenme ve diğer teknikler ile birlikte bugüne kadar birçok mesleğin ve görevin otomasyonu sağlanmış bulunmaktadır. Yapay zeka tabanlı yazılımlar sayesinde avukatların rutin olarak gerçekleştirdiği ve tekrara dayanan sözleşme analizi, yasal araştırma, hukuki analiz gibi birçok görevin de robotlar eliyle gerçekleştirilmeye başlandığı görülmektedir. Yapay zeka kullanıcılarına göre gelişen bu teknolojiler rutin olarak gerçekleştirilen insanlara nazaran bu görevleri daha ucuz, daha hızlı ve daha verimli olarak yerine getirmektedir. Bazı kesimlerde de yapay zekanın getirdiği bu katkılar neticesinde avukatlık mesleğinin nosyonunun bozulacağı ve robot avukatların, avukatların mesleklerini ellerinden alacağı endişesi doğmuştur.

Bu çalışmada dünyayı değiştireceği düşünülen yapay zekanın avukatlık mesleğine etkileri, günümüze dek yaratmış olduğu ve gelecekte yaratabileceği potansiyel dönüşümler bağlamında incelenmektedir. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde yapay zekanın tanımı ve kronolojik olarak gelişimi ile yapay zekanın çeşitleri belirtilerek, genel olarak kullanılan yapay zeka teknikleri

açıklanmıştır. İkinci bölümde avukatlık mesleğinde yapay zeka uygulamalarına değinilmiş olup, avukatlık mesleğinin tanımı ile tarihçesi, hukuk teknolojilerinin ne olduğu ve günümüzdeki uygulamaları ile gelecekte nerelerde kullanabileceğine değinilmiş olup, dünyadaki ve ülkemizdeki hukuk teknolojilerinden örnekler verilmiştir. Üçüncü bölümde ise robot tanımı ve tarihi ile birlikte, robot avukatların gelişimi, avukatlık mesleğine faydaları ve sakıncaları incelenmiş, robot avukatların insan avukatların istihdamına ne yönde etki edeceğine ilişkin öngörüler değerlendirilmiştir.



BÖLÜM I

YAPAY ZEKA

1. YAPAY ZEKA KAVRAMI

“Yapay zeka” (YZ) kavram olarak ilk kez 1955 yılında Dartmouth Konferansında kullanılmış olup, o tarihten bu yana sürekli olarak tanımlanmaya çalışılmasına rağmen, ortak, herkesin üzerinde uzlaştığı, açık ve kapsayıcı bir tanımlı halen bulunmamaktadır. Yapay zekayı konferansta ilk kez kullanan Prof. John McCarthy “*insan gibi düşünebilen ve kendi kendine kararlar alabilen, bunun yanında insanların odaklandıkları işleri yapma ve çözmeye çalıştıkları problemleri sonuca kavuşturma yeteneğine sahip olan makinelerdir*” diyerek literatürde ilk kez kullanılan yapay zeka terimini açıklamıştır.¹

Tanımlamaya yardımcı olması adına yapay zekanın köküne inilerek, yapay ve zeka olarak kelimelerinin ne anlama geldiğini açıklamak, kavramın zihnimizde yer etmesi açısından faydalı olacaktır. “Yapay” kelimesi Türk Dil Kurumunda (TDK), “doğadaki örneklerine benzetilerek insan eliyle yapılmış veya üretilmiş, yapma, suni olarak açıklanmışken”, “zeka” ise “insanın düşünme, akıl yürütme, objektif gerçekleri algılama, yargılama ve sonuç çıkarma yeteneklerinin tamamı” olarak açıklanmıştır.²

Bu kelimelerden hareketle yapay zeka kısaca tanımlanacak olursa; “insanlara ait akıl yürütme ve problem çözme yeteneğine sahip bilişim sistemleri ya da makineler”, olarak ifade edilebilmektedir.³ Yapay zekanın doktrindeki tanımlama

¹ Çetin Elmas, *Yapay Zeka Uygulamaları*, 3.Bası , Seçkin Yayınevi, Ankara 2016, s. 21

² Türk Dil Kurumu, www.tdk.gov.tr, Erişim tarihi 09.09.2020

³ Armağan Ebru Bozkurt Yüksel/Başak Bak, *Yapay Zeka, Futurist Hukuk*, Aristo Yayınevi, İstanbul 2018, s. 6 vd.

gayretleri genellikle insan ile kıyaslama amacı ve yapay zekanın bir disiplin olarak görülmesi üzerine gerçekleşmektedir. Bu kapsamdaki bir görüş yapay zekayı “akıllı makinelerin geliştirilmesini hedef alan bir disiplin” olarak tanımlamaktadır. ⁴

Bu görüşlere göre yapay zekaya, makinelerin ortalama bir zekaya sahip insanın yapabileceği işlemleri tamamlayacak düzeye getirilmesi gibi bir amaç yüklendiği düşünülebilir. Fakat bu tanımdan yola çıkılarak yapay zekaya sahip olmayan, insanlardan daha kısa sürede ve daha kesin verilere ulaşan hesap makinesi gibi cihazlar bulunduğu göz önüne alındığında doğru kabul edilemeyecek bir tanıma ulaşılmaktadır. ⁵

Stanford Üniversitesi’nin Yapay Zeka Laboratuvar bölümü müdürü Sebastian Thrun tarafından yapılan bir tanım ise dünyada bilinen ve yapay zeka konusunda çalışmalar yapmış bilim insanları tarafından kabul görmektedir. Bu tanımda yapay zeka, “*karmaşık bir şeyi algılama ve uygun kararlar verme*” olarak ifade edilmiştir. ⁶ Bu tanım hesap makinesi gibi basit matematik işlemleri veya formüller üzerinden doğru sonuca ulaşmasını sağlayan aletlere nazaran yapay zekanın daha ileri düzeyde bir akla sahip olduğunu bize göstermektedir.

Başka bir görüşe göre ise, yapay zekânın çalışma alanlarına ilişkin olarak tanımlanması gerekmektedir. Bu görüşe göre yapay zekanın, multidisipliner bir yaklaşımla değerlendirilmesi gerekmektedir. Yapay zeka sadece tek bir alanla değil, ancak sosyal bilimler, mantık, matematik, dil bilimi, felsefe, psikoloji, nörobiyoloji gibi alanlarla ilişkilendirilmesi durumunda kapsamlı bir tanıma ulaşılabilir. ⁷ Buna ek

⁴ Jan-Philipp Günther, *Roboter und Rechtliche Verantwortung/Eine Untersuchung der Benutzer- und Herstellerhaftung*, Herbert Utz Verlag, München, 2016, s. 24.

⁵ Lämmel/Cleve, *Künstliche Intelligenz*, München, 2008, s. 14

⁶ Peter W. Singer, *Wired For War: The Robotics Revolution and Conflict in the Twenty-first Century*, The Penguin Press, New York, 2009, s. 58

⁷ Robert John, *Haftung für Künstliche Intelligenz. Rechtliche Beurteilung des Einsatzes Intelligenter Softwareagenten im E-Commerce*, Hamburg 2007, s. 7

olarak yapay zekanın çevresindeki varlıklar ile iletişime geçebilmesi adına, dil algılama yeteneğine sahip olması ve görüntüleri işleyebilmesi de gereklidir.

Boğaziçi Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Cem Say, 1998 yılında yapay zekanın insanlık tarihinin en büyük mühendislik projesi olduğunu belirterek, “YZ basite indirgediğinde bilgisayar programından yani formel bir dilde yazılmış metinden ibarettir” demiştir. Yapay zekanın, insanlarca yapıldığında zeki olarak adlandırdığımız her şeyi, en zeki insan düzeyinde ya da daha da üstün bir şekilde yapabileceğini ifade etmiştir.⁸

Fakat kendisi de zaman içerisinde bu tanımın eksik olduğunu, aradan geçen yıllarda insan aklının zannettiğimiz kadar küçümsenmemesi gerektiğini anladığını belirtmektedir. Geliştirilen yapay zeka sistemlerinin, belirli ve sınırlandırılmış konularda insan aklına üstün geldiği aşikardır. Ancak görsel, işitsel ya da dokunsal olarak temel konularda dahi yapay zekanın bunları veri olarak işlemesinin çok geri kaldığı fark edilmiş durumdadır. Yapay zekanın bu zamana kadar yapılan tanımları ancak buzdağının görünen yüzünü gösterebilmiş ve daha önce insanın doğuştan sahip olduğu duyuları, hisleri dikkate alınmadan yapılan tanımların sakat doğduğu belirlenmiştir. Görmek, iki ayağının üzerinde durmak ve düşmeden yürümek, sesleri duymak ve bu seslerin ne olduğunu algılamak gibi çocukların bile basitçe yapabildiği eylemlerin satrançta, hesaplamada veya oyunlarda başarılı olmaktan çok daha zor daha işler olduğunun anlaşıldığından Cem Say tanımını şu şekilde güncellemiştir. “Doğal sistemlerin yapabildiği, zekice olsun veya olmasın her bilişsel etkinliği, gerekirse bedenleri olan yapay sistemlere, daha da yüksek başarımlı düzeylerinde nasıl yaptırabileceğimizi inceleyen bilim dalıdır” diyerek bu tanımın da ileride güncellenmesi gerekebileceğini şerh düşmüştür.⁹

“Yapay zeka” 2018 yılında üye ülkelerce imza altına alınan Avrupa Komisyonu Bildirisinde, “belirli bir seviyede otonomla, zeka göstergesi hareketleri,

⁸ Cem Say, “Akla Doğru”, *Cogito*, Sayı 13, 1998, s. 67-74

⁹ Cem Say, *50 Soruda Yapay Zeka*, 16. Baskı, Bilim ve Gelecek Yayınevi, İstanbul, s. 83

çevresini inceleyip, değerlendirerek sergileyebilen ve özgül hedeflere ulaşabilmek için hareket edebilen sistemler” olarak yer edinmiştir.¹⁰

2. YAPAY ZEKA TARİHÇESİ

Felsefe dergisi *Mind*’ın 1 Ekim 1950 tarihli 236. Sayısında Alan Turing’in “Hesaplama Makineleri ve Yapay Zeka” başlıklı bir makalesi yayımlanmıştır. Makalenin “The Imitation Game” yani “Taklit oyunu” başlıklı bölümünde Makineler düşünebilir mi?’’ sorusu sorularak yapay zeka ele alınmıştır. ¹¹

Turing bilgisayarların sadece insanların bilişsel özelliklerini taklit edebileceğini öngörmemiş, insanların da bu taklidi gerçeğinden ayırt etmede zorlanacağını hatta bazı insanların bu durumu kabul dahi edemeyeceğini söylemiştir. Bunu da; “düşünen bir makine yapıldığına hemen inanır mısınız? Sizleri nasıl ikna edebilirim?” Soruları üzerinde durarak makinenin bu yaptıklarını düşünme faaliyeti içerisinde görmeyen insanların sayısının oldukça fazla olacağını ifade etmiştir. Bu nedenle Turing bir test ile bunun cevabını bulabileceğimizi ve bu test sonucunda başarılı olan makinenin düşünebildiğini kabul etmemizi önermektedir. Test kısaca ilk intiba, görünüşten etkilenmemek adına saf zekayı ortamda yalnız bırakarak, makinelerle insanları yarıştırmaktadır. Testin nasıl çalıştığına örnek olarak insan sorgulayan taraftadır, yazılı olarak tasarlanan bu sistemde A ve B isminde iki oyuncu ile yazışmaktadır. A veya B’den birisi kadın diğeri de erkek olarak teste katılacak, erkek oyuncu sorgulayan insanı diğeri oyuncunun değil kendisinin kadın oyuncu olduğuna ikna etmeye çalışacaktır. Kadın oyuncu ise doğal haliyle kendisinin kadın olduğu iddiasını ispat etmeye çalışacak ve kendisini savunacaktır. Belirli süre sonunda sorgucu adı verilen kişi kimin gerçekte kadın olduğuna dair fikrini beyan edecektir. Burada erkek oyuncunun yerine aynı oyunu yani testi geçmek üzere kendisinin kadın olduğunu ikna etmeye programlanan bir makine koyduğumuzda sorgucunun başarı

¹⁰ Avrupa Komisyonu, “Digital Day Intelligence”, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/events/digital-day-2018>, Erişim tarihi: 09.09.2020

¹¹ Alan Turing, “Computing Machinery and Intelligence”, *Mind*, 1950, s. 433-560.

oranı artmadığı takdirde makinenin düşündüğü sonucuna varabiliriz.¹² Turing testini bir makinenin geçebilmesi için sadece insanı taklitten ziyade zeki bir insanı ikna edebilmesi adına kendisine yöneltilen soruları düşünerek cevaplaması gerektiği ortadadır. Ancak henüz bu testi geçebilecek nitelikte bir makine bulunmamaktadır.

Alan Turing'in düşünsel olarak temelini attığı yapay zeka, 2 Eylül 1955 tarihinde Marvin Minsky ve Nathaniel Rochester tarafından Rockefeller Vakfına "A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence" başlıklı resmi başvurularında ilk kez yapay zekanın terimsel olarak geçtiği metin olarak bilinmektedir. Bu yazıda 1956 yılında Dartmouth Kolejinde yapay zeka üzerine çalışma yapılmasının önerildiği, öğrenmenin ve zekanın başka herhangi bir vasfının tüm yönlerinin prensipte bir makine tarafından benzetimi yapılacak kadar net şekilde tarif edilebileceği kabulünün bu çalışmada esas alınacağı belirtilmiştir.¹³

Türkiye de ise Alan Turing'in "makinelere düşünebilir mi?" sorusu Ord. Prof. Dr. Cahit Arf tarafından Atatürk Üniversitesi 1958-1959 öğretim yılında şu şekilde dile getirilmektedir:

"Makinelerin bazı işleri insan beynine nazaran çok daha çabuk yapabilmelerine mukabil anlayış yani alış kapasiteleri büyük bir salonu doldurabilecek kadar büyük olanlarında bile tenevvü bakımından insan beyninden çok düşüktür. İnsan beyninin kendi kendisini kendi inisiyatif ile tekemmül ettirmesine mukabil makine yapıldığı gibi kalmaktadır. Bununla beraber kendi kendisini tekemmül ettiren makine tasarlamak mümkündür. Fakat kanaatimce insan beyni ile makine arasındaki asıl fark, insan beyninin estetik mahiyette müessirleri alıp onlar üzerinde işleyebilmesi ve yine estetik mahiyette olan kararlar verebilmesine, verilen bir işi yapıp yapmamak hususunda kendisini serbest hissetmesine mukabil makinede bu vasıfların benzerlerinin yok oluşudur. Bu vasıfları karakterize eden husus hepsinin de bir belirsizlik unsuru ihtiva etmesi, bunların şaşmaz bir şekilde uydurdukları kaidelerin mevcut olmayışıdır. Belirsizlik karakterini haiz olan insan dışı tabiat hadiseleri mevcuttur. Bunlar atom içinde ceryan eden olaylardır. Bu itibarla nisbeten küçük sayıda atom içinde ceryan eden olaylar böyle makinelerin işleyişinde müessir

¹² Cem Say, a.g.e., s. 84

¹³ J. McCarthy, M. Minsky, N. Rochester, C.E. Shannon, A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, 1955

hale getirebilirse, makinelerin estetik bakımdan da insan beynine benzetileceği ümit edilebilecektir. Böyle bir makine, mesela filan müzik parçasını güzel bulmadığını söyleyebilecektir. Fakat bu işin uzun yüzyıllar sonra bile ve belki de hiçbir zaman yapılamayacağını zannediyorum.”¹⁴

Ord. Prof. Dr. Cahit Arf aynı yazısında yapay zekayı da kısmen insanların çözdüğü problemlerin makinelerin de çözmesi durumunda artık bu makineyi, makine olarak değil yapay zeka olarak anlamdığımız gerekeceğini ifade etmektedir. Yazının devamında yaptığı açıklamaları sade ve düzgün bir şekilde açıklayarak ileride bu makinelerin anlaşılması için şeytani bir zekaya gerek olmadığını sadece kendi tabiriyle akl-ı selimin yeterli olacağını belirtmektedir.¹⁵

1959 yılında ortalama bir insandan daha iyi dama oynayabilen bilgisayarlar geliştirilmiştir. Yine bu dönemde geliştirilen bilgisayarlar İngilizce konuşmaya başlamış ve cebir ile kelime problemlerini çözmüştür. 1961 yılında Unimation şirketi tarafından geliştirilen endüstriyel bir robot olan Unimate, General Motors şirketinin montaj hattında başarılı şekilde çalışmaya başlamıştır. Unimation’un dünyada kurulan ilk robotik şirket olduğu bilinmektedir.¹⁶

1960’lı yılların ortalarında (MIT) Massachusetts Teknolojisi Enstitüsünde programcı olarak görev yapan Richard Greenblatt yapay zekayı kullanarak satranç oynayan bir program hazırlamıştır. *Machack* adını verdiği bu program ilk kez insanların yarıştığı turnuvalara katılan program olarak bilinmektedir. 1967’de ilk çıkışından üç yıl sonra 1970’de bilgisayar programları için ilk turnuvanın düzenlenmesine sebep olmuştur.¹⁷

¹⁴ Cahit Arf, “Makine Düşünebilir Mi ve Nasıl Düşünebilir?”, Atatürk Üniversitesi – Üniversite Çalışmalarını Muhite Yayma ve Halk Eğitimi Yayınları Konferanslar Serisi No: 1, 1959, Erzurum, s. 91-103

¹⁵ Cahit Arf, a.g.m.

¹⁶ Robotics, “Unimate: The First Industrial Robot”, <https://www.robotics.org/joseph-engelberger/unimate.cfm>, Erişim Tarihi: 11.04.2021

¹⁷ Bill Wall, “Machack Attack”, <https://www.chess.com/article/view/machack-attack>, Erişim Tarihi: 11.04.2021

Charles Rosen öncülüğünde mühendis ekibi 1969 yılında ABD’de Stanford Enstitüsünde ARPA günümüzde DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) olarak adlandırılan proje içerisinde *Shakey* isimli basit problemleri çözme ve algılamaya sahip dünyanın ilk otonom robotunu sergilemişlerdir.¹⁸ Aynı yıl Stanford’ın ev sahipliğinde kısaltması *IJCAI*, Türkçe açıklaması “Yapay Zeka Organizasyonu Üzerine Uluslararası Ortak Konferanslar” olan kuruluş Birinci Uluslararası Yapay Zeka Ortak Konferansını düzenlemiştir.¹⁹

Akademisyenler tarafından 1956-1973 arası dönem yapay zekanın altın çağı olarak isimlendirilmektedir. Bu dönemde yapay zeka geliştirme ve araştırmaları büyük ölçüde ABD Savunma Bakanlığı tarafından finanse edilmiştir. Bu duruma 1950li yıllardan itibaren Sovyetler Birliği ile ABD arasındaki çekişme yol açmıştır. Küresel dünyada herhangi bir avantaj sağlayacak teknolojik hakimiyet bu dönemde ABD tarafından benimsenmiştir. Ancak bu dönemden sonra yapay zeka alanında yavaş ilerlemelerin olması ve ABD Kongresinin baskısı nedeniyle daha değerli ve üretken olduğu düşünülen projelerin finanse edilmesi için hükümet yapay zeka fonunda kesintilere gitmiştir. 1974’ten 1980’e kadar bu döneme ilk yapay zeka kışı denilmektedir.²⁰

Yapay zekanın ticari alanlarda daha çok kullanılmaya başlanmasıyla birlikte 1979 yılında Greenblatt tarafından MIT’te Lisp makineleri projesine başlanmıştır. Şirket tarafından yapay zekaya sahip, insanların bilgi ve uzmanlıklarını kopyalayan LISP makineleri olarak adlandırılan makineler ortaya çıkarılmıştır. 1985 yılında yapay zekanın sanayi alanında ticari faaliyetleri 1 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. 1980’den 1987’ye kadar süren bu döneme ikinci yapay zeka dalgası denilmektedir.²¹

¹⁸ Ömer Kara, “Öncü otonomi ve yapay zeka çalışması: Shakey”, <https://www.defenceturk.net/oncu-otonomi-ve-yapay-zeka-calismasi-shakey>, Erişim Tarihi: 11.04.2021

¹⁹ IJCAI, “Proceedings of the First International Joint Conference on Artificial Intelligence”, 7-9 Mayıs 1969, Washington D.C., <https://www.ijcai.org/Proceedings/1969>, Erişim Tarihi: 11.04.2021

²⁰ Jake Frankenfield, “AI Winter”, 9 Aralık 2020, <https://www.investopedia.com/terms/a/ai-winter.asp>, Erişim Tarihi: 11.04.2021

²¹ Akintunde Agunbiade, *Artificial Intelligence and Law: A Nigerian Perspective*, Lambert Academic Publishing, s. 8

Ancak bu dönemde yapay zekanın askeri amaçlarla yoğun olarak kullanılması ve LISP makinelerinin istenilen etkiyi vermemesi üzerine tekrar yapay zeka çalışmaları sekteye uğramıştır. Bu dönemde 1980 yılında John Searle tarafından Turing testine benzer başka bir düşünce deneyi öne sürülmüştür. Çince odası olarak isimlendirilen bu deneyde bir kişinin tek başına odada kilitli kaldığı ve İngilizce bilip, Çince bilmediği belirtilmektedir. Odada sadece İngilizce olarak yazılan Çince harfleri ve kelime üretme kurallarını gösteren bir kitap bulunmaktadır. Kapının altından bu kişiye Çince yazılmış metinler gönderilmektedir. Kişi kitabı inceleyerek verilen metinlerde ne talimat verildiğini anlamakta ve karşı tarafa geri dönüşler sağlamaktadır. Searle bu düşünce deneyi ile odadaki kişinin Çinceyi bu kadar taklit edebilmesine rağmen Çinceyi bilmediğini savunmaktadır. Bu şekilde yapay zekanın insanlarla ne kadar benzerse benzesin, insan seviyesine, bilincine sahip olamayacağını ileri sürmektedir.²²

Körfez savaşı sırasında ABD'nin yapay zeka araştırma harcamalarına tekrar yatırım yapmasıyla birlikte yapay zeka alanı tekrar canlanmıştır. 1987'den 1997'ye kadar ikinci yapay zeka kışı olarak adlandırılan bu dönem önceki dönem kadar sıkıntılı geçmemiştir.²³

Yapay zeka geçmişten bu yana hedefi öğrenen bir algoritma geliştirmektedir. 1997'de IBM şirketi tarafından saniyede 200 milyon tahta pozisyonunu değerlendirerek satranç oynamak üzere özel bir amaçla geliştirilen *Deep Blue* ile dünya şampiyonu, büyük satranç ustası Gary Kasparov'u yenmesiyle birlikte yapay zekanın üstün hesaplama gücüne tüm dünya şahit olmuştur.²⁴

2002 yılında *iRobot* firması ev zemin yüzeylerini otomatik olarak temizlemek için *Roomba* adına verilen robot süpürge üretilmiştir. Yapay zeka sistemine sahip

²² John Searle, "Minds, brains, and programs", *Behavioral and Brain Sciences*, Volume 3, Issue 3, Eylül 1980, pp.417-424, DOI: <https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756>

²³ Akintunde Agunbiade, *a.g.e.*, s. 10

²⁴ Nils J. Nilsson, *Yapay Zeka Geçmişi ve Geleceği*, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2. Basım, Şubat 2019, İstanbul, s. 605

navigasyon teknolojisini kullanan bu süpürge temizlemeye başladığında herhangi bir eşyaya temas edene kadar dönerek dolaşmaktadır. Daha sonra duvar takip sensörünü duvar kenarlarını temizler. Temizliğini bitirdikten sonra evin farklı bölümüne geçmektedir.²⁵

Yine 2002 yılında *Honda* şirketi insanların hareketlerini ve duruşlarını kavrayabilen ve otonom biçimde hareket edebilen yapay zeka teknoloji *ASIMO* robotunu duyurmuştur. *ASIMO* kendisine yaklaşan insanları selamlayıp onları takip etme, gösterdikleri yönde hareket etme, yüzleri tanıma, kişileri tanıyarak onlara isimleriyle hitap etme gibi özelliklere sahiptir. 2005 yılında *ASIMO* geliştirilerek eşyaları taşıyabilme, insanların ellerini tutarak yürüyebilme gibi işlevlere sahip olmuştur.²⁶

2009 yılına gelindiğinde *Google* otonom, sürücüsüz araç projesini başlatmıştır. *Waymo* adı verilen bu araçlar, yüksek çözünürlüklü kameraları ile menzil, ışık, ses ve nesneleri algılayarak hareket etmektedir.²⁷

Ardından *IBM*'in yapay zeka sistemi olan *Watson*, 2011 yılında canlı bir televizyon yayınında Amerikan bilgi yarışması olan *Jeopardy*'de o tarihe kadar genel olarak en başarılı iki insan şampiyonuna karşı yarışmıştır. *Jeopardy* geniş kapsamlı, tarih, edebiyat, siyaset, bilim, sanat ve eğlence gibi alanlarda ayrıntılı sorular içeren bir yarışmadır. Yarışmacılar sık sık sorular içerisinde ince anlamları, ironileri ve şakaları analiz ederek sorunun cevabına ulaşacakları ipuçlarını aramaktadırlar. *Watson*'un bu kadar karmaşık ifadelerin olduğu, zihin yürütülmesi gereken sorularda başarılı olarak, insan şampiyonları yenmesi üzerine John Markoff, New York Times

²⁵ iRobot, "Roomba Intelligent FloorVac- The First Automatic Floor Cleaner In The U.S.", 18 Eylül 2002, <https://media.irobot.com/2002-09-18-iRobot-Introduces-Roomba-Intelligent-FloorVac-The-First-Automatic-Floor-Cleaner-In-The-U-S>, Erişim Tarihi: 11.04.2021

²⁶ Honda, "History of ASIMO Development", <https://global.honda/innovation/robotics/ASIMO/history.html>, Erişim Tarihi: 11.04.2021

²⁷ Joe D'Allegro, "How Google's Self Driving Car Will Change Everything", 20 Aralık 2020, <https://www.investopedia.com/articles/investing/052014/how-googles-selfdriving-car-will-change-everything.asp#:~:text=In%202009%2C%20Google%20started%20the,self%2Ddriving%20project%20became%20Waymo.>, Erişim Tarihi: 11.04.2020

gazetesinde bu durumu yapay zekanın insanları anlayabileceği, onlara anlamlı yanıtlar verebileceğini kanıtladığı ve kaçınılmaz olarak dünyanın değiştirebileceğini ifade etmiştir.²⁸

Google tarafından üretilen yapay zeka tabanlı *AlphaGo* 2016'nın başlarında "go" oyununda büyük usta sayılan Lee Sedol'u yenmiştir. Go oyunu basit kuralları olan ancak derin karmaşıklık içeren bir oyundur. İyi bir go oyuncusu olabilmek için oyunun inceliklerini tanıma yeteneğine sahip olmak, karmaşık kalıplar ve insan zekasının alamet-i farikalarından biri olan sezgilerden faydalanarak oynamak gerekmektedir.²⁹

AlphaGo'nun Lee Sedol'e karşı zaferin ardından daha da şaşırtıcı olan Google'ın *Deep Mind* şirketi tarafından geliştirilen *AlphaGo Sıfır* kendi kendini eğiterek yani insanlar tarafından veri girişi olmaksızın oyununu sadece üç günde insanüstü performans seviyelerine yükseltmiştir. 44 milyon kez kendi kendisine karşı oynayarak *AlphaGo*'yu 100'e karşı 0 gibi bir farkla yenmiştir.³⁰

Yine 2016 yılında Japonya'da gerçekleştirilen 3. Hoshi Shinichi Edebiyat Ödüllerine katılan 1450 eserin 11'i insan olmayan yani yapay zekalı yazılımlar tarafından yazılmıştır. Bu eserlerden "Bilgisayarın roman yazdığı gün" ("Konpyuta ga shosetsu wo kaku hi") isimli eser birincilik ödülü kazanmasa bile ilk eleme turunu geçerek önemli bir aşama kaydetmiştir. Jüri ekibi eserin yapay zeka tarafından yazılan iyi yapılandırılmış bir roman olmasına oldukça şaşkınlıklarını ifade etmiştir.³¹

²⁸ John Markoff, "Computer Wins on "Jeopardy": Trivial, It's Not", New York Times, 16 Şubat 2011, <https://www.nytimes.com/2011/02/17/science/17jeopardy-watson.html>, Erişim Tarihi: 10.04.2021

²⁹ Charles Lew, "Artificial Intelligence And The Evolution of Law", Forbes, 17 Temmuz 2018, <https://www.forbes.com/sites/forbeslacouncil/2018/07/17/artificial-intelligence-and-the-evolution-of-law/?sh=d9d7c6336ee7>, Erişim Tarihi: 10.04.2021

³⁰ David Silver ve diğerleri, "Mastering the game of Go without human knowledge", *Nature*, Vol 550, No: 7676, pp. 354-363, 19 Ekim 2017, s. 354, DOI:10.1038/nature24270

³¹ Chloe Olewitz, "A Japanese A.I. program just wrote a short novel, and it almost won a literary prize", Digitaltrends, 23 Mart 2016, <https://www.digitaltrends.com/cool-tech/japanese-ai-writes-novel-passes-first-round-nationall-literary-prize/#ixzz43uB4eW9y>, Erişim Tarihi: 11.07.2021

2020 yılında ise *OpenAI* tarafından geliştirilen GPT-3 isimindeki yapay zekalı yazılım, İngiltere’deki *The Guardian* gazetesine makale yazmıştır. Makalenin içeriği insanların yapay zekadan korkmaması gereği üzerinedir. 500 kelimeye yakın olan bu makale kusursuz seviyede bir makale olmasa da yapay zekanın kısa sürede yazılı eser üretme konusunda geldiği noktayı ve ileride neler yapabileceğini göstermektedir.³²

3. YAPAY ZEKA ÇEŞİTLERİ

3.1. Zayıf (Dar)- Güçlü (Genel) - Süper Yapay Zeka

Yapay zekanın çeşitleri hakkında farklı görüşler bulunmakta ise de genel kabul olarak zayıf, güçlü ve süper yapay zeka olarak üç çeşide ayrılmaktadır.

3.1.1. Zayıf (Dar) Yapay Zeka

Zayıf yapay zeka veya dar yapay zeka olarak da adlandırılan yapay dar zeka, bugüne kadar başarıyla gerçekleştirilen tek yapay zeka türüdür. Dar yapay zeka hedef odaklıdır, tekil görevleri gerçekleştirmek için tasarlanmıştır. Örneğin: yüz tanıma, konuşma tanıma / ses asistanları, araba kullanma veya internette arama yapma ve yapmaya programlandığı belirli görevi tamamlamada çok başarılıdır.³³

Bu makineler akıllı görünse de dar bir dizi kısıtlama ve sınırlama altında çalışırlar, bu nedenle bu tür yapay zeka genellikle zayıf yapay zeka olarak adlandırılır. Dar yapay zeka, insan zekasını taklit etmez veya kopyalamaz, yalnızca

³² Eray Kaleli, “Yapay Zeka, The Guardian İçin Makale Yazdı: Korkmayın Sizi Yok Etmeyeceğim”, Webtekno, <https://www.webtekno.com/yapay-zeka-the-guardian-icin-makale-yazdi-h99156.html>, Erişim Tarihi: 11.07.2021

³³Sagar Khillar, “Difference Between Strong and Weak AI”, <http://www.differencebetween.net/technology/difference-between-strong-and-weak-ai/>, Erişim Tarihi: 20.03.2021

dar bir parametre ve bağlam yelpazesine dayalı olarak insan davranışını simüle etmektedir.³⁴

Apple şirketinin ürettiği, *Siri* isimli sanal asistanının konuşma ve dil tanıma özelliği, sürücüsüz arabaların görüş tanınması ve satın alma geçmişine göre beğenilen ürünleri öneren öneri motorları bu tipe örnek olarak verilebilir. Bu sistemler yalnızca belirli görevleri tamamlamayı öğrenebilir veya öğretilir.

Dar yapay zeka, son on yılda makine öğrenimi ve derin öğrenmedeki başarılarıyla desteklenen çok sayıda atılım yaşamıştır. Örneğin, günümüzde yapay zeka sistemleri, insana özgü biliş ve muhakemenin kopyalanması yoluyla kanser ve diğer hastalıkları son derece doğrulukla teşhis etmek için tıpta kullanılmaktadır.³⁵

Dar yapay zekanın makine zekası, görevleri gerçekleştirmek için doğal dil işleme özelliğinin kullanımından gelir. Doğal dil işleme, sohbet robotlarında ve benzer yapay zeka teknolojilerinde belirgin olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapay zeka, doğal dildeki konuşma ve metni anlayarak, insanlarla doğal ve kişiselleştirilmiş bir şekilde etkileşime girecek şekilde programlanmıştır.³⁶

Dar yapay zeka, reaktif olabilir veya sınırlı bir belleğe sahip olabilir. Reaktif yapay zeka son derece basit olarak geliştirilmiştir. İnsan zihninin farklı türden uyarılara tepki verme yeteneğini taklit etme, bellek veya veri depolama yeteneklerine sahip değildir. Sadece önceden deneyimlemesi durumunda çevreyi algılama ve gördükleri üzerine tepki verebilme üzerine yoğunlaşmıştır. Belirli kurallar çerçevesinde, kısıtlı konuda, önceden planlanan hareketleri gerçekleştirmek ve bu hareketleri belirlenmiş bir amaca ulaşmak adına uygulayan teknoloji olarak

³⁴ Jeff Kerns, “What’s the Difference Between Weak and Strong AI?” 15 Şubat 2017, <https://www.machinedesign.com/markets/robotics/article/21835139/whats-the-difference-between-weak-and-strong-ai>, Erişim Tarihi 20.03.2021

³⁵ S. Ayhan Çalışkan, Ozan Karaca, Kadir Demir, “Tıpta Yapay Zeka ve Yeni Nesil Hekim”, 2. Sağlık Hizmetleri Sempozyumu Süleyman Demirel Tıp Fakültesi, 5 Eylül 2020, s.131

³⁶ Armağan Ebru Bozkurt Yüksel /Başak Bak, *Futurist Hukuk*, Aristo Yayınevi Yayınları, İstanbul 2018, s. 9.

sınıflandırılmaktadır. Sınırlı hafızalı yapay zekalar ise daha gelişmiş olup, makinelerin kararları bilgilendirmek için geçmiş verileri kullanmasını sağlayan veri depolama ve öğrenme yetenekleriyle donatılmıştır. *Apple* şirketine ait *Siri*, *Amazon* şirketine ait *Alexa*, *Microsoft* şirketine ait *Cortana* ve diğer kişisel sanal asistan programları, *IBM* şirketinin *Watson*'ı, görüntü ve yüz tanıma yazılımları, hastalık haritalama ve tahmin araçları, imalat ve drone robotları, tehlikeli içerikler için e-posta spam filtreleri, sosyal medya izleme araçları, izleme, dinleme ve satın alma davranışına göre eğlence veya pazarlama içeriği önerileri, kendi kendine gidebilen otonom araçlar bu kapsamda örnek olarak sayılabilmektedir.³⁷

3.1.2. Güçlü (Genel) Yapay Zeka

Güçlü yapay zeka veya derin yapay zeka olarak da adlandırılan yapay genel zeka, herhangi bir sorunu çözmek için zekasını öğrenme ve uygulama becerisine sahip, insan zekasını ve / veya davranışlarını taklit eden genel zekaya sahip bir makine anlamına gelir. Güçlü yapay zeka, herhangi bir durumda bir insanınkinden ayırt edilemeyecek şekilde düşünebilir, anlayabilir ve hareket edebilir.³⁸

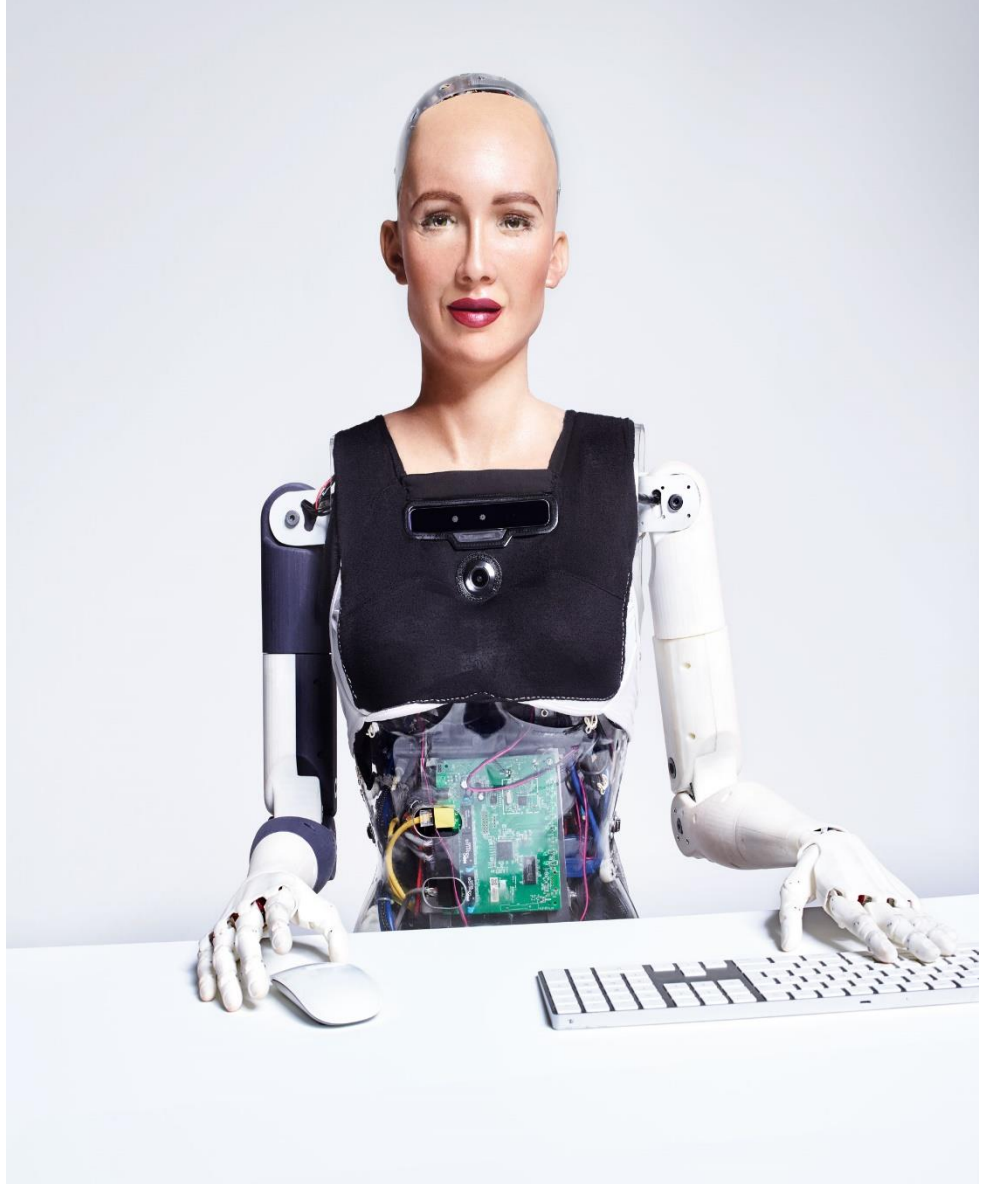
2016 yılında insana benzer görünümde, mimikleri olan ve insanlarla etkileşimde bulunabilen yapay zekası bulunan robot *Sophia*, *Hanson Robotics* Şirketi tarafından üretilmiştir.³⁹ *Sophia* özellikleri dikkate alındığında güçlü yapay zekanın giriş aşaması olarak değerlendirilebilecektir. Güçlü yapay zekaya örnek olabilecek biçimde sinema filmlerinde karşımıza örnekler çıkmaktadır. *I Robot* filmindeki *Sonny* ve *Starwars* filmindeki *R2-D2* karakteri bu yapay zekaya örnek olarak verilebilir.

³⁷ Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, “Yapay Zekânın Buluşlarının Patentlenmesi”, *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, 0 (11) , 585-622, 2018, DOI: 10.18771/mdergi.437298

³⁸ Byron Reese, *Yapay Zeka Çağı*, Say Yayınları, 1. Baskı, İstanbul, 2020, s. 195

³⁹ Hanson Robotics, “Sophia”, <https://www.hansonrobotics.com/sophia/>, Erişim Tarihi: 09.09.2020

Şekil 1. Sophia



Kaynak: Hanson Robotics, “Sophia”, <http://www.hansonrobotics.com/wp-content/uploads/2018/10/sophia.jpg>, erişim tarihi 07.04.2021

Yapay zeka araştırmacıları ve bilim adamlarının henüz güçlü yapay zeka elde edemedikleri bilinmektedir. Bu kapsamdaki yapay zekalar üzerinde geliştirmeler devam etmektedir. Bu tipte başarılı olmak için, makineleri bilinçli hale getirmenin ve bir dizi bilişsel yetenekleri programlamanın bir yolunun bulunması

gerekmektedir. Makinelerin, yalnızca tekil görevlerde verimliliği artırmakla kalmayıp, aynı zamanda deneyimsel bilgiyi daha geniş bir yelpazedeki farklı problemlere uygulama becerisi kazanarak, deneyimsel öğrenmeyi bir sonraki seviyeye taşıması gerekecektir.⁴⁰

Güçlü yapay zeka, kendi ihtiyaçlarını, duygularını, inançlarını ve düşünce süreçlerini ifade edebilen, bu özelliklerini ayırt etme gücüne haiz bir birey gibi daha bilinçli bir şekilde yönlendirmesiyle dar yapay zekadan ayrılmaktadır. Zihin teorisi olarak isimlendirilen bu düşünceye göre, insanların düşünmeye başlaması temelde insanın etrafındaki diğer canlıların hareketlerini, duygularını anlama, karşısındaki ile empati kurabilme ve sorular sorabilme kabiliyetine sahip olmalarından meydana gelmektedir. Bu kabiliyetlere sahip olacak güçlü yapay zeka ise en nihayetinde insanları taklit etme yerine kendi başına öğrenebilecek seviyeye gelmiş olacaktır. Fikir düzeyinde olan bu yapay zeka teorisi, kopyalama veya simülasyonla ilgili değildir, insanları gerçekten anlamak için makineleri eğitmekle ilgilidir.⁴¹

İnsan beyninin genel zeka yaratma modeli olduğu düşünüldüğünde, güçlü yapay zeka elde etmenin muazzam zorluğu şaşırtıcı olmamaktadır. İnsan beyninin işlevselliği hakkında kapsamlı bilgi eksikliği, araştırmacıları görme ve hareketin temel işlevlerini kopyalamakta zorlamaktadır.

En hızlı süper bilgisayarlardan biri olarak lanse edilen *Fujitsu* şirketi tarafından inşa edilen *K*, güçlü yapay zeka elde etmedeki en dikkate değer girişimlerden biridir. Ancak tek bir sinirsel aktiviteyi simüle etmesi 40 dakika sürmektedir. Buna rağmen güçlü yapay zekanın gelecekte başarılı bir şekilde hayatımızda olacağı öngörülebilir hale gelmiştir. Görüntü ve yüz tanıma teknolojisi

⁴⁰Jun Anover, "Types Of AI From Reactive To Self-Aware", *Futurism*, 13.12.2016, <https://futurism.com/images/types-of-ai-from-reactive-to-self-aware-infographic>, Erişim Tarihi: 09.09.2020

⁴¹ Nagehan Çavuş, "Yapay Zekanın Bilinçli Hale Gelmesi Mümkün mü?", <https://www.webtekno.com/yapay-zekanin-bilincli-hale-gelmesi-mumkun-mu-h54312.html>, Erişim Tarihi: 12.10.2020

ilerledikçe, makinelerin öğrenme ve görme yeteneklerinde daha fazla gelişme görüleceği şüphesizdir. ⁴²

3.1.3. Süper Yapay Zeka

Yapay süper zeka, yalnızca insan zekasını ve davranışını taklit etmek veya anlamakla kalmayıp bir bilince sahip olacağı düşünülen varsayımsal yapay zekadır. Süper yapay zeka, makinelerin öz farkındalığına sahip olduğu ve insan zekası ve yeteneğinin kapasitesini aştığı yerdir. Bu tipteki yapay zeka varlığının farkında olan, etrafındaki varlıkların duygularını öngörebilen, mükemmel derecede zeki olan, önseziye ve bilince sahip olan yapay zekadır. 2015 tarihli *Ex Machina* filmindeki *Eva* karakteri bu tipteki yapay zekaya örnek olarak gösterilebilir. ⁴³

Süper yapay zeka, uzun zamandır robotların insanlığı istila ettiği, devirdiği ve / veya köleleştirdiği distopik bilim kurgunun ilham kaynağı olmuştur. Yapay süper zeka sadece insanları anlamakla kalmayıp, belirli bir noktada insan duygularına ve deneyimlerine de hakim olacaktır. Bu aşamada yapay zekanın artık kendi duygularını, ihtiyaçlarını, inançlarını ve arzularını da oluşturacağı düşünülmektedir.

⁴² Gyanendra Singh, “Ajitanshu Mishra, Dheeraj Saga, An Overview Of Artificial Intelligence”, *SBIT Journal Of Sciences and Technology*, ISSN 2277-87, Vol-2, Issue 1, 2013, DOI: 10.13140/RG.2.2.20660.19840

⁴³ Armağan Ebru Bozkurt Yüksel/ Başak Bak, *a.g.e.*, s.8

Şekil 2. Eva



Kaynak: Eric Eisenberg, “Meet Ava: 5 Things You Need To Know About Ex Machina’s Star”, 9 Nisan 2015, <https://www.cinemablend.com/new/Meet-Ava-5-Things-You-Need-Know-About-Ex-Machina-Star-70795.html>, Erişim Tarihi 07.04.2021

İnsanoğlunun çok yönlü zekasını kopyalamaya ek olarak, matematik, bilim, spor, sanat, tıp, hobiler, duygusal ilişkiler gibi akla gelebilecek her alanda teorik olarak yapay süper zekanın insanlardan daha üstün olacağı düşünülmektedir. Yapay süper zeka, kendisini sürekli geliştirerek daha büyük bir belleğe, analiz etme, verileri ve uyarınları işleme konusunda daha hızlı bir yeteneğe sahip olacaktır. Sonuç olarak, süper zeki yapay zekalı varlıkların karar verme ve problem çözme yeteneklerinin, insanlarınkinden çok daha üstün olacağı varsayılmaktadır.⁴⁴

Fütüristler/gelecekçiler 2045 yılı civarında yapay zekanın insan zekasını geçeceği, bu tipte yer alan yapay zekanın filmlerde yer almaktan çıkıp, aramızda

⁴⁴ Brodie O’Carroll, “What are the 3 types of AI? A guide to narrow, general, and super artificial intelligence”, <https://codebots.com/artificial-intelligence/the-3-types-of-ai-is-the-third-even-possible>, Erişim Tarihi: 09.09.2020

olabileceğini öngörmektedirler.⁴⁵ Bu durumun bu kadar kısa bir süre içerisinde gerçekleşeceğine ilişkin öngörüler, insanın kendisinin yerine karar verebilen ve tüm işlerini gören makinelerin zaman içerisinde insanın kendi zekasını kullanma ihtiyacını azaltacağı, kullanılmayan zekanın köreleceği ve makinelerin her geçen gün gitgide gelişerek makine öğrenmesi tekniğiyle daha zeki hale geleceği varsayımına dayanmaktadır.

3.2. Yapay Zeka Teknikleri

Yapay zeka teknikleri çok sayıdadır. Ancak bu tekniklerin bazıları henüz gelişim aşamasında olup bu çalışmanın kapsamını aşmaktadır. Çalışma kapsamında yapay zekalı yazılımları oluşturmada temel olarak kullanılan teknikler ana hatlarıyla aşağıda incelenmektedir

3.2.1. Yapay Sinir Ağları

Yapay sinir ağları, insan beyninden esinlenerek geliştirilmiş, ağırlıklı bağlantılar aracılığıyla birbirine bağlanan ve her biri kendi belleğine sahip işlem elemanlarından oluşan paralel ve dağıtılmış bilgi işleme yapılarıdır. Yapay sinir ağları sade bir dille anlatılacak olunursa, biyolojik sinir ağlarını taklit eden bilgisayar programlarıdır. Yapay sinir ağları aynı zamanda bağlantıcılık, paralel dağıtılmış işlem, sinirsel işlem, doğal zeka sistemleri ve makine öğrenme algoritmaları gibi isimlerle de ifade edilmektedir.⁴⁶

Yapay sinir ağları insan beyninin bazı organizasyon ilkelerine benzeyen özelliklerini kullanmaktadır. Yapay sinir ağları bilgi işleme sistemlerinin yeni neslini temsil ederler. Genel olarak yapay sinir ağları model seçimi ve sınıflandırılması, işlev

⁴⁵ Jolene Creighton, “The “Father of Artificial Intelligence” Says Singularity Is 30 Years Away”, <https://futurism.com/father-artificial-intelligence-singularity-decades-away>, Erişim Tarihi: 10.09.2020

⁴⁶ Çetin Elmas, *a.g.e.*, s.25

tahmini, en uygun değeri bulma ve veri sınıflandırılması gibi işlerde başarılı olmaktadır. Geleneksel bilgisayarlar ise özellikle model seçme işinde verimsiz olmaktadır, sadece algoritmaya dayalı hesaplama işlemleri ile kesin aritmetik işlemlerde verimli olmaktadır.

Klasik bilgisayarlarda bilgi ya da veri 1 ve 0 serileri ile temsil edilmektedir. Sinir ağları ise matematiksel işlev ile temsil edilmektedir. Yapay sinir ağlarında veri, ağ içindeki bağlantılarda ve birçok ağırlıklar yoluyla dağıtılmaktadır. Sinir ağlarındaki işlem elemanları arasındaki bağlantının ağırlıkları bu işlevin değişkenleri olarak görev yaparlar. Burada bulunan ağırlıklar saklanan verinin ne olduğuna karar verirler; fakat kendi başlarına bir anlamları bulunmamaktadır. Klasik bilgisayar veriyi belleğinde bir yerde saklamakta, sinir ağları ise bilgiyi tüm ağ boyunca dağıtmaktadır. Bu durum dağıtılmış bellek olarak bilinmektedir.⁴⁷

Klasik bilgisayarda bilgi, belirli bellek bölgesine ulaşarak temin edilir. Sinir ağlarında, veri tamamlanmamış giriş örneği olarak ağa sunulur. Ağ, giriş ile tüm ihtimalleri birleştirerek en iyi ve en uygun örneği çıkış olarak seçer. Bu çıkış örneği ağ tarafından giriş örneği hakkında eldeki bilgi olarak temsil edilir. Bu duruma ise birleştirilmiş bellek adı verilir.⁴⁸

İlk sinir ağ modeli 1943 yılında, bir sinir hekimi olan Warren McCulloch ile bir matematikçi olan Walter Pitts tarafından gerçekleştirilmiştir.⁴⁹ 1948 yılında Wiener “Cybernetics” isimli kitabında, sinirlerin çalışması ve davranış özelliklerine değinmiş, 1949 yılında ise Hebb “The Organization of Behavior” isimli kitabında öğrenme ile

⁴⁷ Çetin Elmas, *a.g.e.*, s.29

⁴⁸ Kate A. Smith, “Applications of neural networks”, *Computers & Operations Research*, Volume 32, Issue 10, October 2005, s. 2495-2497, <https://doi.org/10.1016/j.cor.2004.03.014>

⁴⁹ Warren S. McCulloch And Walter Pitts., “A Logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity”, *The Bulletin of Mathematical Biophysics*. 5, 1943, s. 115-133, <https://doi.org/10.1007/BF02478259>

ilgili temel teoriyi ele almıştır. ⁵⁰ Bu şekilde yapay sinir ağlarının temelleri atılmaya başlanmıştır.

Hukuk alanında kullanılan sinir ağları da yalnızca avukatlar tarafından eğitilerek kullanılmaktadır. Avukatlar bilinen işlemlerle vakit kaybetmekten kaçınmak için şablonlar kullanmaktadırlar. Yapay sinir ağları da taleplerin tanımlandığı, temel bilgilerin veya belgelerin yüklenmesi ile birlikte bu şablonları hazırlamak için eğitilmektedir. Yapay zeka, talebi analiz ettikten sonra, bir sonraki sinir ağına belgeyi hazırlama emrini verir. Ana sinir ağı yaratıcılığını başka bir sinir ağının yardımıyla yöneterek ortaya sadece kontrol edilmesi ve imzalanması gereken bir belge oluşturur.

⁵¹

Yapay sinir ağları tahminlerde de matematiksel bir model oluşturularak kullanılmaktadır. Bu tür yapay sinir ağları iki veri kümesi arasındaki ilişkiyi hazırlamak için kullanılmaktadır. Bir set giriş alınır ve ardından karşılık gelen çıktı kümelerine çevrilir. Hukuki işlemlerin tahminini gerçekleştirmede bu şekilde sunulan veriler, belirli prosedür ve algoritmalar sayesinde doğru sonuca ulaşılır. Yapılan işlemlerin doğruluk oranı, davaların kabul veya reddedilmesi gibi sonuçların önceden bilinmesi robot avukatların stratejik planlama yapmalarını da sağlamaktadır. Yaşanabilecek sorunlar simülasyon üzerinde belirlenerek gerekli tedbirler alınabilmektedir. Robot avukatların yasal analizleri de yapay sinir ağları ile yapılabilmektedir.⁵²

⁵⁰ Donald O. Hebb, *The Organization of Behavior*, Wiley, New York, 1949

⁵¹ Igor Moseich, “AI vs Lawyers”, *Medium*, <https://medium.com/legalneuralnetworks/ai-vs-lawyers-553a93539546>, 5 Aralık 2018, Erişim Tarihi: 03.02.2021

⁵² Susana Almeida Lopes- Joao Almeida Lopes- Maria Edurda Duarte, “Can Artificial Neural Networks Predict Lawyers Performance Rankings?”, *Internenational Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 67, No: 9, 2018, DOI 10.1108/IJPPM-08-2017-0212, s. 1940-1958

3.2.2. Makine Öğrenmesi

Yapay zekanın bir alt kümesi olarak makine öğrenmesi, istatistiki ve matematiksel yöntemleri kullanarak, mevcut verileri analiz ederek, olası sonuçlar hakkında modelleme oluşturan çalışma sistemi algoritmasının genel adıdır.⁵³ Makine öğrenmesi yapmış olduğu bu çalışma neticesinde elde ettiği verilerin doğruluk seviyesi üzerinden anlamlı çıkarımlarda bulunmaktadır. Bu tekniğin amacı daha doğru öğrenme modelleri veya algoritmalar oluşturup, bu modeller veya algoritmalar üzerinden elde edilen sonuçları analiz ederek anlamaya çalışmaktır.⁵⁴ Şu örnek ile makine öğrenmesi daha iyi kavramsal olarak anlaşılabilir: Milyonlarca fotoğraf yani veriyi toplayan yapay zeka, yapmış olduğu algoritma ile kedi içeren fotoğraflar ile kedi içermeyen fotoğrafları ayırabilecek model geliştirebilmekte ve ardından yeterince veri analiz edip, yeterli doğruluk oranına ulaştığında yapay zeka artık kedinin nasıl bir şey olduğunu anlayabilmektedir.⁵⁵

Yapay sinir ağlarında veri, ağdaki bağlantıların ağırlıklarında depolanır. Bir ağda öğrenme kısaca istenen bir işlevi yerine getirecek şekilde ağırlıkların ayarlanması sürecidir. Yapay sinir ağlarında öğrenme, sinirler arasındaki ağırlıkların değiştirilmesi ile gerçekleşmektedir. Buna göre sinirler arası bağlantılar üzerindeki ağırlıkların, belirli bir yöntem (öğrenme kuralları) uyarınca dinamik olarak değiştirilebilen ağlar eğitilebilir. Eğitilebilen, yani öğrenebilen ağlar, yeni şekilleri tanıyabilir (şekil tanıma) veya verilen bir girişin hangi sınıfa ait olduğuna karar verebilir (sınıflandırma).⁵⁶

Donald Hebb 1949 yılında yayınladığı “*The Organization of Behavior*” isimli kitabında aynı zamanda makine öğrenmesini ele alarak, McCulloch ve Pitts

⁵³ Muhammed Atalay-Enes Çelik, “Büyük Veri Analizinde Yapay Zekâ Ve Makine Öğrenmesi Uygulamaları”, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 9, Sayı 22: 155-172.

⁵⁴ Margaret Boden, *Mind as Machine- A History of Cognitive Science*, United States: Oxford University Press, 2006, s. 89

⁵⁵ Calum McClelland, “The Difference Between Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning”, 2017, <https://medium.com/iotforall/the-difference-between-artificial-intelligence-machine-learning-and-deep-learning-3aa67bff5991>, Erişim Tarihi: 14.09.2020

⁵⁶ Çetin Elmas, *a.g.e*, s. 97

tarafından önerilen bir sinir ağında öğrenmenin nasıl olacağına çözüm getirmiştir. Hebb kuralı adı verilen kuralda temel fikir iki sinir hücresi arasındaki kuvvetin (ağırlığın değeri) aynı anda aktif hale getirilmesi ile sinir bağlantıları güçlenmektedir. Sinir ağlarındaki bağlantılar ne kadar çoksa aralarındaki uyum sağlama ve öğrenmede ilişkisi de o oranda artmaktadır. Hebb, sinir faaliyetlerine örnek olarak bunların hafızadaki basit bir yerde yerleşebileceğini varsaymış ve bu kurama göre sinirlerin birbirlerini ortaklaşa uyardıklarını ve bu uyarım neticesinde aralarındaki sinaptik bağlantı kuvvetinin (ağırlıkların) kendi etkinlikleri çarpımı oranında artacağını ortaya koymuştur.⁵⁷

Boden, makine öğrenimi yöntemiyle elde edilen sonuçların ancak; yapay zekanın insanoğlunun temel öğrenme kabiliyetlerine yetişmesi ya da daha üstün olması durumunda yararlı olabileceğini ifade etmiştir.⁵⁸ Ancak Boden'ın 1996 yılındaki bu ifadesi internetin hayatımızın ayrılmaz bir parçası olması ile artık en azından insanların seviyesine yaklaştığını ortaya koymaktadır. Örneğin arama motorlarında aramalarımıza yardımcı olunan kelime öbekleri, e-ticaret sitelerinde daha önce bakmış olduğumuz elbise, ayakkabı, beyaz eşya gibi ürünlere benzer ürünleri, dizi-film platformlarında ise hangi türleri izlediğimize yönelik olarak tavsiye niteliğinde öneriler makine öğrenimi ile oluşmaktadır. Makine öğrenimi sadece bu sistemlerdeki veriler yani puanlamalar, girilen metinler, görüntülenen resimler, sosyal ağlardaki beğeniler gibi analizler sonucunda elde ettiği sonuçları bizlere sunmaktadır. Bu tekniğin gelişmesi ile de geniş verinin ne denli önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

Makine öğrenmesi hukuk alanında optik karakter tanıma ile öne çıkmaktadır. Makine öğrenmesi ile daktilo edilmiş veya elle yazılmış metinler incelenip, bu metinleri düzenlenebilir ve aranabilir elektronik dosyalara çevirmektedir. Yine e-keşif olarak adlandırılan, belge, içtihat arama uygulamalarında makine öğrenmesi sıkça kullanılmaktadır. Avukatlar genellikle işe yarayacak belgeleri ararken oldukça vakit harcamaktadır. Makine öğrenmesinde kullanılan tahmine dayalı kodlama, gözden

⁵⁷ Donald O. Hebb, *a.g.e.*, s. 60-78

⁵⁸ Boden, *a.g.e.*, s.89

geçirilen belgeler, aranılan anahtar kelimeler veya vaka ile ilgili-ilgisiz olanları etiketleyerek, yararlı olabilecek metinleri, belgeleri ortaya çıkarmaktadır. Bu sayede avukatların hukuki araştırmalarını akıllıca yürütmesi, yasal sorularını daha sade sorabilmesi ve ihtiyaç duydukları yanıtları saniyeler içinde almaları sağlanmaktadır. Yasal analiz platformlarında da makine öğrenimi kullanılarak avukatların müvekkillerine daha iyi danışmanlık yapması ve müvekkillerinin beklentilerinin yönetilmesinde yardımcı olunmaktadır. Ayrıca makine öğrenmesi durum tespiti ile avukatların inceledikleri hukuki belgelerde gözden kaçma eğiliminde oldukları alanların yanı sıra, yanlış ve tuhaf sözcükleri, eksik veya fazla dizi, paragraf, maddeleri vurgulayarak avukatların hukuki belgeleri ve sözleşmeleri incelerken nereye bakacaklarını bilmelerini sağlamaktadır.⁵⁹

3.2.3. Derin Öğrenme

Son yıllarda bilişim teknolojilerinin ve sosyal medya mecralarının yaygın kullanımına bağlı olarak veri miktarı çok büyük boyutlara ulaşmış ve çeşitlendirilmiştir. Özellikle sosyal medya mecralarında üretilen ses, görüntü ve yazı gibi veri kümeleri inanılmaz boyutlara ulaşmıştır. “Büyük Veri” (Big Data) diye adlandırılan bu veri kümelerini işlemek, veriyi bilgiye çevirmek için geleneksel yöntem ve araçlar yetersiz kalmaya başlamıştır.

Yapay sinir ağları için başlangıçtan beri büyük sorun olmaya devam eden yeterli verinin bulunamaması artık sorun olmaktan çıkmış, derinliğe ve genişliğe sahip veri kümeleri kolaylıkla bulunur hale gelmiştir. Daha fazla derinliğe ve genişliğe sahip bu ağlar “Derin Sinir Ağları”, eğitimleri de “Derin Öğrenme” olarak adlandırılmaktadır.⁶⁰

⁵⁹ Alejandro Esteve de Miguel Anglada, “AI And Machine Learning in Legal: Tools Every Lawyer Needs to Know”, *Bigle Legal*, <https://blog.biglelegal.com/en/ai-and-machine-learning-legal-tools-every-lawyer-needs-to-know>, Erişim Tarihi: 03.02.2021

⁶⁰ Çetin Elmas, *a.g.e.*, s.150

Derin öğrenme terimi ilk kez 1986'da Rina Dechter tarafından yayınlanan bir makalede kullanılmıştır. Derin öğrenme, insan beyninin işlevini taklit eden yapay sinir ağlarına dayanmaktadır.⁶¹

Derin öğrenme, hiyerarşik öğrenme biçimi ve verilerdeki üst düzey soyutlamaları öğrenmek için çoklu doğrusal olmayan işleme katmanlarını içerir. Özellikle örüntü tanıma, görüntü işleme ve otomatik konuşma tanıma ile ilgili çok çeşitli karmaşık görevleri çözmede ve araştırmalarda daha fazla olumlu sonuçlar almayı vaat etmektedir. Derin öğrenme denetimli ve denetimsiz öğrenim olarak gerçekleştirilebilir. Derin öğrenmeyi kullanarak kelimelerin dağıtılmış temsilindeki atılım, anlamsal analizin temelini sağlamlaştırır. Bir avukatın ilgili materyalleri araması, gerekli içtihatlarla iddia ve savunmalarını hazırlaması için saatler harcaması gerekmektedir. Derin öğrenme avukatların daha hızlı ve daha fazla veri çalışması sağlamaktadır.⁶²

Avukatlar, mahkemeler ve akademik çalışmalarla günlük olarak üretilen hukuki bilgi miktarı muazzam biçimde artmaktadır. Günümüzde bu bilgiler elektronik ortama da aktarılmaktadır. Yasal belgelerin işlenmesi için derin öğrenme yöntemlerinin uygulanmasıyla, yasal belge sınıflandırması, çeviri, özetleme, sözleşme incelemesi, vaka tahmini ve bilgi erişimi gibi görevlerde avukatlara yardımcı olunmaktadır.

3.2.4. Doğal Dil İşleme

Doğal dil işleme, yazılı materyallerin, seslerin, görüntülerin makineler tarafından algılanarak, tasnif edilmesi ve akabinde yönlendirmesinin sağlanarak yabancı dillerden aynen çeviri, interaktif konuşma, duygu, düşünce çözümlemesi ve

⁶¹ Hacı Bayram Kılıç, Yapay Sinir Ağları İle Karakter Algılama, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1998

⁶² Neha Bansal- Arun Sharma- R. K. Singh, "A Review on the Application of Deep Learning in Legal Domain", Artificial Intelligence Applications and Innovations AIAI 2019, vol 559, Springer, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-19823-7_31, s. 374-381

benzeri işlemlerin otomasyon haline gelmesidir. Doğal dil işleme tekniği ile yazılı metinlerdeki imla hatalarının düzeltilmesi, yabancı diller arasında çeviri, chatbot benzeri yapay zeka sistemleriyle diyalog kurma, var olan verilerden özet çıkarma ya da verilerden istenilen bilginin temin edilmesi gibi farklı uygulamalar hazırlanılmaktadır.⁶³

Doğal dil işleme kapsamına giren akademik çalışmalar dilbilimden faydalanarak, işleme yapılacak dil için en ufak anlamlardan, cümle bilgisine ve akabinde anlam bütünlüğünü kapsayan bilimsel çalışmalardan oluşmaktadır. Dilin matematik sembollerine dönüştürülmesi, yapay zekaya uygun hale getirilmesi ancak dilbilimin ve istatistiksel verilerin birlikte kullanılması ile sağlanır.⁶⁴

Doğal dil işleme, avukatların aramalarında nelere ihtiyaç duyduklarını tahmin etmek için, sorgu bağlamı, önceki sorguları ve arama sonuçlarını kullanarak çalışmaktadır. Doğal dil işleme, avukatların çevrimiçi araştırma araçlarını kullanmasıyla yasal arama sonuçlarını iyileştirmektedir. Sorgunun bağlamına ve diğer binlerce ilgili sorguya bağlı olarak, avukatın tam olarak ne bulmak istediği konusunda doğal dil işleme tahminlerde bulunur ve aramaya yardımcı olmak için anahtar kelimeler önerir. Doğal dil işleme avukatın incelediği vakalara göre öğrenmeye devam ederek, göz ardı edilen vakalara göre arama sonuçları daraltarak, avukatın yasal aramasını daha verimli yapmasını sağlamaktadır.⁶⁵

Doğal dil işleme, belirli bir yargıcın veya mahkemenin ne şekilde hüküm verebileceğini anlamaya yardımcı olmak için tahmine dayalı modeller de sağlamaktadır. Herhangi bir yargıç veya mahkemenin kararlarını saniyeler içinde

⁶³ CentreforPublicImpact, “Destination Unknown: Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Government”, <https://www.centreforpublicimpact.org/ai-government-working-paper/>, Erişim Tarihi: 14.10.2020

⁶⁴ Zafer İçer- Başak Buluz, “Yapay Zekanın Ceza Muhakemesindeki Rolü ve Geleceği”, *9. Uluslararası Suç ve Ceza Film Festivali*, 2019

⁶⁵ Alison Wilkinson, “How Natural Language Processing Can Improve Legal Search Results”, *Kira Systems*, 22 Temmuz 2020, <https://kirasystems.com/learn/how-natural-language-processing-improving-can-improve-legal-search-results/>, Erişim Tarihi: 06.02.2021

analiz ederek, belirleyici olması muhtemel konular hakkında doğal dil işleme avukatlara fikir verebilmektedir.⁶⁶

Sözleşmeleri ve hukuki metinleri gözden geçirmek için de doğal dil işleme kullanılabilir. Yapay zeka sistemi sözleşmeyi kendi hükümlerine veya maddelerine ayırdıktan sonra önemli verileri öne çıkarmak ya da başka verilerle karşılaştırarak avukatların değerlendirmesini sağlar. Doğal dil işleme sözleşmelerde durum tespiti yapılmasını veya yasal analitik olarak bilinen metindeki anormallikleri de avukatlara gösterebilmektedir.⁶⁷

3.2.5. Bulanık Mantık

Yapay zekayı oluşturacak sistem açısından maksimum faydaya erişebilmek adına yapılan çalışmalarda, sistemin güvenliği ve kararlılığının sağlanması, kolay, anlaşılır, tamir edilebilir ve değiştirilebilir olması, sistemin performansını istenen seviyeye çıkarması, yatırım ve işletme açısından ucuz olması aranmaktadır. Bu kısıtların sağlanması için denetlenecek sistemin yapısının ve dinamik özelliklerinin çok iyi bilinmesi ve matematik olarak modellenmesi gerekmektedir. Ancak her şeyin matematik modellemesinin gerçekleştirilmesi mümkün olmamaktadır. Değişken olarak belirlenecek girdiler, veriler matematiksel olarak kesinlik taşıyamamakta veya bu değişkenler bulunduğu yere, zamana, kişiye göre farklılık gösterebilmektedir.⁶⁸

Bilgisayar sistemleri matematiksel kesin sonuçlar üzerine kurulmaktadır ancak gerçek hayat değişen durumlarda değişik sonuçlar verebilmektedir. Bulanık mantık matematiğin gerçek dünyaya uygulanması olarak ifade edilmektedir. İnsanlar sonuç elde edebilmek için sezgilerine, deneyimlerine ve bilgilerine dayanmaktadır. Bulanık mantık tekniği de makineler insanların özel verilerini işleyebilme, onların

⁶⁶ Alison Wilkinson, *a.g.m.*

⁶⁷ Robert Dale, “Law and Word Order: NLP in Legal Tech”, *Towards Data Science*, 16 Aralık 2018, <https://towardsdatascience.com/law-and-word-order-nlp-in-legal-tech-bd14257ebd06>, Erişim Tarihi: 06.02.2021

⁶⁸ Çetin Elmas, *a.g.e.*, s. 255

deneyimlerinden ve önsözlerinden yararlanarak çalışabilme yeteneğini vermektedir. Verilerin makinelere işlenilmesinde sayısal ifadeler yerine sembolik ifadeler kullanılmaktadır. İşbu sembolik ifadelerin makinelere aktarılması matematiksel bir temele dayanmaktadır. Bu temel kısaca bulanık mantık olarak tanımlanır.⁶⁹

Bu yaklaşım ilk defa 1956 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde düzenlenen bir konferansta kullanılmış olmakla birlikte, 1965 yılında Lotfi A. Zadeh tarafından yayınlanan makalede bulanık mantık veya bulanık küme kuramı hakkında yapılan çalışma bu konudaki ilk ciddi çalışmadır. Zadeh bu çalışmada insan düşüncesinin büyük çoğunluğunun bulanık olduğunu, kesin olmadığını belirtmiş ve bu sebeple 0-1 ile temsil edilen klasik mantık bu düşünce sistemini yeterince açıklayamamaktadır. İnsan mantığı, açık, kapalı, sıcak, soğuk, doğru, yanlış gibi değişkenlerden oluşan kesin ifadelerin yanı sıra az açık, az kapalı, ılık, serin, nötr benzeri ara değerleri de dikkate almaktadır. Bulanık mantık klasik mantığın aksine iki seviyeli değil, çok seviyeli işlemleri kullanmaktadır. Klasik denetim uygulamalarında karşılaşılan zorluklar nedeniyle, bulanık mantık denetimi alternatif bir yöntem olarak çok hızlı gelişmiş geniş bir uygulama alanı bulmuştur.⁷⁰

Bulanık mantığın temeli sözlü ifadeler ve bunlar arasındaki mantıksal ilişkiler üzerine kurulmuştur. Sözel ifadelerin makinelere aktarılması matematiksel bir temele dayanmaktadır. Bulanık mantık bilinen klasik mantık gibi (0, 1) olmak üzere iki seviyeli değil, [0, 1] aralığında çok seviyeli işlemleri ifade etmektedir. Örneğin bir odada çalışan klimanın otomatik olarak değil, bir insan tarafından denetlendiği varsayıldığında oda sıcaklığı biraz arttığında denetleyici klimayı odayı soğutması için dereceyi biraz düşürecektir. Eğer oda sıcaklığı çok düşüyse denetmen klimanın sıcaklığını daha çok arttırıp odanın sıcaklığını yerine gelmesini sağlayacaktır. Kullanılan “biraz” ve “çok” ifadeleri sözel olup bulanık değişkenler olarak adlandırılır. Bulanık mantık denetimi dilsel olarak tanımlanmış denetim stratejisini uzman tabanlı

⁶⁹ Şevki Işıklı, “Bulanık Mantık ve Bulanık Teknolojiler”, *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Felsefe Bölümü Dergisi*, Cilt 19, Sayı 0, Ankara, 2008, s. 105-126, DOI: 10.1501/Felsbol_0000000010

⁷⁰ Lotfi A. Zadeh, “Fuzzy Sets”, *Information and Control*, Vol 8, Academic Press, New York, 1965, s. 338-353, DOI: [https://doi.org/10.1016/S0019-9958\(65\)90241-X](https://doi.org/10.1016/S0019-9958(65)90241-X)

otomatik denetim algoritmasına çevirir. Deneyimler bulanık mantık denetimi ile elde edilen çıkış performansının klasik yöntemlerle elde edilene göre daha iyi olduğunu göstermiştir. Özellikle sistemlerin karmaşık olduğu, analizin klasik yöntemlerle yapılamadığı, verilerin niteliklerinin belirsiz veya kesin olmadığı durumlarda bulanık mantık tekniği yapay zeka açısından daha uygun olmaktadır.⁷¹

Hukuk eğitiminde sonuçlar kesin olarak belirleyici yöntemlerle öğretilmeye çalışılır. Hukuki davalar ise karmaşıklık ve belirsizliğe dayandığından yasal kurallara göre nesnel gerçeğe ulaşmak oldukça zordur. Hukukta etkili bir sonuç sağlamak için sosyal olayların belirsizliği ve karmaşıklığının sağlıklı değerlendirilmesi için farklı bir nedensellik yöntemi gereklidir. Bulanık mantık bu aşamada yasal olayların analizinde modern bir yöntem olarak kullanılabilecektir. Özellikle avukatların güvenli bir şekilde karar verebilmeleri ve risklerini minimuma indirebilmek adına bulanık mantık yöntemi uygulanabilecektir.⁷²

Bulanık mantık, yeni bir yasal analiz yaklaşımı olarak uygulanabilmektedir. Özellikle “evet” ve “hayır” dışındaki yanıtların olduğu, sorumlulukların belirlenmesinde, olaylarla ilgili ağırlaştırıcı ve hafifletici faktörlere karar verilen gerçekler, niyetler, ağırlaştırıcı ve hafifletici unsurlarla birlikte takdir yetkisinin kullanılmasında dengeli ve adil bir kararın alınabilmesinde bu unsurları analiz edebilmede bulanık mantığın etkisi olmaktadır. Bulanık mantık, siyah veya beyaz yerine griye odaklanma fırsatı sağlamaktadır. Karmaşık suç, zarar ve tazminatın olduğu yerler, çoklu kişi ve eylemler dahil olmak üzere sorumlu kişilerin belirlenmesinde bulanık mantık kullanılabilmektedir.⁷³

Günümüz dünyasında, yapay zeka hayatımızın her alanına sirayet etmiş durumdadır. Bu bölümde inanılmaz derecede gelişen yapay zekanın ne olduğu, gelişimi ve yapay zeka sistemlerinin hukuk sistemi üzerindeki etkisi temel olarak

⁷¹ Çetin Elmas, *a.g.e.*, s.256

⁷² Z. Gönül Balkır- Ümit Alınçık- Eylem Apaydın, “Fuzzy Logic In Legal Education”, *Turkish Online Journal of Distance Education*, Cilt 12, Sayı 2, 01.06.2011, s. 60-69

⁷³ Z. Gönül Balkır- Ümit Alınçık- Eylem Apaydın, *a.g.m.*,

değinilmiştir. Yapay zekanın getirdiği yenilikçi teknolojiler avukatların geleneksel yöntemlerini değiştirmeye başlamıştır. Yapay zekanın geçmişte yapamadığı ve hatta öngörülemeyen şekillerde hukuka uyarlanması avukatların teknoloji hakkında daha çok düşünmelerine yol açmıştır.



BÖLÜM II

AVUKATLIK MESLEĞİNDE YAPAY ZEKA UYGULAMALARI

1. AVUKATLIK MESLEĞİ VE TARİHÇESİ

Avukatlık, hukuki yardım talep eden şahıslara sözlü ya da yazılı olarak yardımcı olan, hukuk alanında özel eğitim alan hukukçuların yapabileceği bir iş olarak görülmektedir. Avukatların kamu yararına çalıştığı kabul edildiğinden kamu görevi yürüttükleri söylenebilir. Avukatlar, hukuki sorunlar konusunda görüş bildiren, kamu kurum ve kuruluşlarında hukuki uyumsuzlukları takip eden, dilekçeler gibi hukuki özellikteki belgeleri hazırlayan, mahkemeler, disiplin ve hakem kurulları, arabuluculuk, uzlaştırmacılık gibi merciler huzurunda gerçek ve tüzel kişilerin haklarını savunma, kanunların ve temel hukuk ilkelerinin yargı makamları ve diğer kamu kurumlarında uygulanmasını sağlamak amacıyla hukukçu misyonu ile hareket eden kimselerdir.¹

Avukatlığın geçmişi antik Yunan ve Roma imparatorluğuna değin uzanmaktadır. Avukat kelimesi antik Yunan metinlerinde güzel konuşan, ayrıcalıklı ve üstün anlamlarına gelen “Advo- Catus” söz öbeğinden günümüzdeki haline dönüşmüştür. Advo-Catus’lar Roma hukukunun temelini oluşturup, hukuk biliminin dünyaya yayılmasına ve insanların haklarının savunulmasında öncü olmuşlardır.²

¹ Ana Britannica Ansiklopedisi, Cilt:3, 1987, s. 416,

² Şener Battal, “Avukatlık Mesleğinin Türkiye’deki Tarihçesi”, *Ankara Barosu Dergisi*, Sayı 5-6, 1985, pp. 676-686, <http://www.ankarabarusu.org.tr/siteler/ankarabarusu/tekmakale/1985-5-6/2.pdf>, Erişim Tarihi: 20.10.2020

Avukatlığın doğumu gibi ilk baro da Atina’da kurulmuştur. Baroya sadece avukatlık yapabilen hür kişiler kayıt olabilmıştır. Hür olmayan esirler, çocuklar, köleler gibi kişilerin bu mesleği yapmaya hak kazanamayacakları gibi ayrıca aile büyüklerine saygı göstermeyenler, vatanını savunmaktan imtina edenler, devletin vatandaşlarına yüklediği bazı görevleri yapmayı kabul etmeyenler, gayri ahlaki işlere karışanlar, genel ev olarak tabir edilen sefahat yerlerine gidenler, aileden zengin olup da bu servetlerini tüketenlerin dahi avukatlık yapamayacakları belirlenmiştir. Roma da sadece erkeklerin avukatlık yapabileceği, görevlerine de günümüzdeki gibi doğruluk yemini ederek başladıkları bilinmektedir. Bu yemin adaleti zafere taşımak, müvekkillerinin haklarını sonuna kadar savunmak, dürüstlükten vazgeçmemek gibi unsurları içermektedir. Roma imparatorluğunda avukatlık onur mesleği olarak görüldüğünden, avukatlar sağladıkları hizmetlere karşılık herhangi bir ücret almamışlardır.³

Avukatlık mesleği orta çağ döneminde eskisi gibi değerli bir meslek olmaktan çıkmış ve gerileyerek, sıradan bir meslek haline dönüşmüştür. Engizisyon mahkemeleri, kiliselerin adalet sistemi ile yapılan yargılamalarda hukuk dışı, insanlığa, akla ve mantığa sığmayan şekilde alınan savunmalar ile avukatlara gerek bile duyulmamıştır. Avukatlık, bilimin ve akılın aydınlanma çağı yaşadığı Rönesans dönemi ile tekrar gelişme göstermiştir. Avukatlar bu dönemde sakin, Tanrı korkusuna sahip, adaleti ve gerçeği seven kişiler olarak tanımlanmıştır. Buna mukabil dönemin Fransa’sında avukatlar sadece ikamet ettikleri yerlerde değil, farklı yerlerde de görev yaptıklarından “adaletin gezici şövalyeleri” olarak nitelendirilmiştir. Avukatlık şövalyelik benzeri bir düzene bağlanarak, “kamu şövalyeleri” olarak da adlandırılarak, avukatlara şövalyelik onuru verilmiştir.⁴

Günümüze kadar geçen bu süreçte avukatların adalet sistemindeki yeri ve önemi sürekli artmıştır. Yargının kurucu unsuru olarak görülen avukatlık mesleği ile

³ Faruk Erem, “Savunma Hakkının Tarihsel Gelişimi”, *Ankara Barosu Dergisi*, Sayı 2, 1990, pp. 206-215, <http://www.ankarabarusu.org.tr/siteler/ankarabarusu/tekmakale/1990-2/2.pdf>, Erişim Tarihi: 20.10.2020

⁴ Vedat Ahsen Coşar, “Avukatlık Mesleğinin ve Baroların Tarihsel Gelişimi”, *Ankara Barosu Dergisi*, Sayı 4, 2018, pp. 225-243, <http://www.ankarabarusu.org.tr/siteler/ankarabarusu/tekmakale/2018-4/7.pdf>, Erişim Tarihi: 20.10.2020

avukatsız bir adaletin sağlanamayacağı ortadadır. Avukatlık, yargı sisteminin düzenli ve sağlıklı işlemesi açısından, sistem dışına çıkarılamayacak bir niteliğe sahiptir. Hukukun üstünlüğü ilkesine saygı gösterildiği, vatandaşlarına hukukun adil, eşit, ölçülü, orantılı ve hakkaniyetli biçimde uygulandığı hukuk devletlerinde, avukatlık mesleği olmadığı takdirde adaletin bir ayağının eksik olacağı herkesçe kabul edilmektedir.

2. AVUKATLIK VE HUKUK TEKNOLOJİLERİ

Heidegger, “teknik” kavramını “insanlar tarafından, insanların ihtiyaçlarını gidermek amacıyla yaratılan insan ve araç etkinliği” şeklinde ifade etmektedir.⁵ Teknolojinin de yapay zeka gibi tek bir tanımı yapılamasa da teknikten ayrılarak, biriken bilgi sonucu oluşan tecrübe ile bilimsel olarak makine, araç-gereç, yöntem, cihaz, vb. imal edebilmenin hepsini içeren uygulama bilgisi olarak tanımlanabilmektedir.⁶

Yapay zeka hemen hemen her mesleği etkileyeceği gibi avukatlık mesleğini de şüphesiz etkileyecek ve değiştirecektir. Hukuk, teknolojiyi her gelişimle birlikte takip ederek kendisini güncellemiş ve avukat da bu güncellemelere uyum sağlayarak mesleğini bu doğrultuda geliştirmiştir. Geçmişte dilekçe hazırlamak için kullanılan daktilolar yerlerini bilgisayarlara, evrakları çoğaltmak için kullanılan karbon kağıtları yerine fotokopi makinelerine, faks cihazı gibi cihazlar yerini Ulusal Yargı Ağı Bilişim Sistemi yani kısaca UYAP üzerinden gönderilen dilekçelere, çağrı cihazları, avizeli, tuşlu telefonlar gibi aletler ise akıllı telefonlara yerini bırakmıştır. Avukatlık mesleğinin sembolü olarak kabul edebileceğimiz halen arzuhalcilerin adliye önlerinde kullanmaya devam ettiği daktiloların yerini bilgisayarların alması ile yargılama safhalarındaki neredeyse tüm dilekçeler, yazışmalar bilgisayar marifetiyle gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Daktiloda yapılan bir yazım hatasını düzeltmek,

⁵ Martin Heidegger, *Tekniğe İlişkin Soruşturma*, Paradigma Yayınları, 2. Baskı, İstanbul, 1998, s.45

⁶ Ayşe Yeren, “Teknoloji Nedir?”, <https://www.mediaticlick.com.tr/tr/blog/teknoloji-nedir>, Erişim Tarihi: 24.10.2020

geriye almak çok zor olmasına rağmen bilgisayarla bir hatanın düzeltilmesi bazen salise bile sürmemekte ve hatta *Microsoft Office Word* programı gibi yazım programları basit hataları otomatik olarak düzenleyebilmektedir. Daktilodan bilgisayarlara geçilen bu süreçte sadece avukatların faaliyetlerinin kolaylaşmadığı, zamandan, emekten de tasarruf ettikleri görülmüştür. Bu sayede avukatlar daha hızlı ve daha kaliteli olarak hizmet vermektedirler.

Teknolojinin hukuk dünyasına yansması ve yeni bir alan oluşturmaları sonucunda hukuk teknolojileri kavramı oluşmuştur. Gordon L. Jacobs'un 1987 yılında yayınladığı "Legal Techonology: Present and Future Trends" isimli makalede "hukuk teknolojisi" (legal tech) kavramı kullanılmıştır. Jacobs, hukuk teknolojisi ile hukuki bilgiye artık sadece geleneksel yollar olarak sayılabilen basılı metinlerden erişilmeyeceği, avukatlık hizmetlerinin otomasyonlaşacağı, büyük bir kısmının da standartlaşacağını öngörmüştür.⁷

Hukuk teknolojisi, hukuki bilginin teknoloji ile buluşması sonucu hukuki bilgiye ulaşımın kolaylaştırılması, hukuktaki uygulamaların ve idarenin otomatikleştirilmesi, basit hale getirilmesi ve iyileştirilmesi adına bilgisayar tabanlı teknolojilerin kullanılması şeklinde tanımlanmaktadır.⁸

Yapay zekanın iş alanlarında daha çok kullanılmasıyla birlikte hukuku ve avukatlığı da temelden değiştireceği şüphesizdir. Yapay zeka tabanlı hukuk teknolojileri her geçen gün daha çok gelişim sağlamaktadır. Bu gelişim avukatlık mesleğinin iş sürecini, avukatlık ortaklıklarını ve şirket yapılarını önemli oranda değiştirmeye başlamıştır. Hukuk teknolojilerinin avukatların işlerini ellerinden alması ile hukuk fakültelerinin plansız biçimde artması, mevcut hukuk fakültelerinin

⁷ Gordon L. Jacobs, "Legal Techonology: Present and Future Trends", *Legal Economics*, Vol: 13, No:8, November/December 1987, s. 29

⁸ Micha Bues, "Was ist Legal Tech?" , <https://legal-tech-blog.de/was-ist-legal-tech>, Erişim Tarihi: 26.10.2020

kontenjanlarını arttırmasıyla piyasanın ihtiyacından fazla mezun verilmiştir. Bu durumun işsizliği de ciddi biçimde beraberinde getirdiği görülmektedir.⁹

Gelişen teknoloji neticesinde avukatlık mesleğinde zamanın çoğunun tüketildiği bürokrasi işlemlerinin otomatik hale gelmesi ile hukuki hizmetler daha hızlı sağlanabilir hale gelmiştir. Gerçek ve tüzel kişilerin hukuki süreçlere yönelik avukatlara ihtiyaç duymaksızın fikir sahibi olması ve basit sayılabilecek nitelikteki hukuki uyuşmazlıklarına avukat olmaksızın çözüm bulabilmesi gibi sonuçlar meydana getirmiştir. Avukatlar mesleklerini yerine getirirken günlük iş yüklerinin çoğunu oluşturan dava dosyalarını inceleme, duruşmaları takip etme, müvekkillerine ve müvekkil adaylarına bilgi verme, dilekçe ve sözleşme hazırlanması vb. işlerini teknoloji sayesinde daha rahat şekilde halledebilmekteler. Bugünün ve yarının teknolojisine kendisini adapte edemeyen, teknolojiyi kullanmaktan imtina eden, öğrenmek için çaba göstermeyenler, emeklilik, iş değiştirme, istifa gibi sebeplerle bürolarını kapatmaya, avukatlık yapmamaya neden olan sonuçlar ile karşılaşmışlardır.

10

Türkiye’de hukuk camiasında en büyük değişikliği getiren yenilik olan *UYAP* ile avukatlık elektronik ortama taşınmıştır. Her geçen gün gelen güncelleştirmeler ile avukatlar artık adliyeye gitmeksizin dosyalarını incelemekte, dilekçelerini hazırlayıp dava dosyalarına gönderebilmekte, mahkeme kararlarına itiraz, istinaf ve temyiz edebilmekte, harç ve masraflarını yatırmakta, icra dosyalarına talep atarak haciz ve tahsilat işlemlerinin yerine getirilmesini sağlamakta, hatta dava ve icra dosyası bile açabilmektedirler. İleride neredeyse tüm yargı, denetim ve idari işlemlerin bu platform üzerinden gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir.¹¹

⁹ Martin Ford, Robotların Yükselişi, Kronik Kitap, 5. Baskı, İstanbul, 2018, s. 151-152

¹⁰İstanbul Barosu, “Avukatlıkta Teknolojinin Dünü, Bugünü, Yarını”, <https://www.istanbulbarosu.org.tr/HaberDetay.aspx?ID=14404&Desc=Avukatl%C4%B1kta-Teknolojinin-D%C3%BCn%C3%BC,-Bug%C3%BCn%C3%BC,-Yar%C4%B1n%C4%B1-Konulu-S%C3%B6yle%C5%9Fi>, Erişim Tarihi: 25.10.2020

¹¹ UYAP Bilişim Sistemi, <https://avukat.uyap.gov.tr/main/avukat/index.jsp?v=3700>, Erişim Tarihi: 25.10.2020

UYAP sistemine giren her türlü dilekçenin, kararın, işlemin elektronik imza alt yapısına sahip olması, fizikken dahi dosyalara giren dilekçelerin taranarak merkezi elektronik bir arşivde kayıtlı tutulması sayesinde ihtiyaç duyulan tüm bilgilere avukatlar yetkileri dahilinde hızlı ve güvenli bir biçimde erişebilmekteler. Yargı birimlerinin diğer dosyalara, bilgi ve belgelere de elektronik ortamda erişebilmesi, birbirleriyle paylaşımlarının sağlanması ile birlikte dava süreçlerindeki bürokrasi işleri azalmış ve daha kısa sürede sonuç alınmaya başlanmıştır. UYAP sadece avukatlara yönelik değil vatandaşlara da bu sistemi açarak adli ve idari yargıda bulunan dosyalarını takip etmek, dilekçe göndermek, dava açmak, harç ve masraf ödemek, dosya safahatlarını kontrol edebilmek gibi birçok işlemi adliyelere gitmeksizin hızlı ve kolay biçimde gerçekleştirmelerine imkan sağlamıştır.¹²

2.1. Mevcut Sistemde Avukatları Destekleyen Hukuk Teknolojileri

Birinci nesil teknoloji olarak da adlandırılan mevcut sistemdeki uygulamaları baz alan teknolojiler bu kapsamda yer almakta olup; belge ve dilekçelerin arşivlenmesi, mahkeme kararlarının ve içtihatların taranarak sisteme kaydedilmesi, mevzuattaki gelişmelerin takip edilmesi gibi işler bu alanda sayılabilir. Bu alandaki teknolojilere avukat ve hukuk şirketlerine destek olunması üzerine kurulan uygulamalar örnek olarak verilebilir.¹³

Avukatların günlerce çalışması sonucunda oluşturabileceği belgeleme, kaydetme, arşivleme gibi hizmetler, *PerfectNDA* isimli belge otomasyon uygulamasının şablon yazılımı sayesinde birkaç dakika içerisinde oluşturulmakta ve avukatların kullanımına sunulmaktadır.¹⁴

¹² Uyp Vatandaş Portal, <https://vatandas.uyap.gov.tr/main/vatandas/index.jsp?v=3700>, Erişim Tarihi: 25.10.2020

¹³ Zafer İçer, Başak Buluz, *a.g.m.*

¹⁴ PerfectNDA, “What makes PerfectNDA better?”, <https://www.neotalogic.com/product/perfectnda/>, Erişim Tarihi: 26.10.2020

Kira Systems isimli uygulama ise sözleşmeleri inceleyen avukatlar için sözleşmede yer alan hukuki sorunları, hataları tespit ederek, sözleşme hazırlama sürecinde uygulamayı kullanan avukatlar için başlangıç seviyesinde %40 oranında başarı, ileri seviyede kullanıcılar için ise %90 gibi yüksek bir oranda başarı vaat edilerek, zamandan ve emekten tasarruf sağlanmaktadır.¹⁵

Lex Machina isimli şirket tarafından geliştirilen yazılım ile hakimlerin daha önce benzer uyuşmazlıklarda vermiş olduğu kararlar ve karşı taraf avukatlarının geçmişte aynı konudaki uyuşmazlıklardaki hukuki hareketlerinin tahlil edilerek bir davanın kazanılıp kazanılmayacağı konusunda bir algoritma geliştirilmiştir. Bu algoritmayı kullanan avukatlara, yazılım sayesinde karşılarına gelen bir davayı kabul edip etmeme ya da davaya hazırlık süreçlerini yönetmede yardımcı olunmaktadır.¹⁶

Ülkemizde içtihat arama, mevzuat bankası, dilekçe ve sözleşme örnekleri, hukuk kitaplarını çevrimiçi erişime sunabilen uygulamalar da mevcuttur. Sinerji¹⁷, *Kazancı*¹⁸, *Lexpera*¹⁹ gibi yazılımlar avukatlar tarafından oldukça sık biçimde kullanılmaktadır. Temel olarak web tabanlı olan bu yazılımlar, kelime öbekleri, karar numarası, karar tarihi gibi arama seçenekleri sonucunda veri tabanlarında bulunan istenilen mevzuat ve içtihatlarını kullanıcılarına sunmaktadır. Dava ve icra takibi şeklinde de yazılımlar ülkemizde oldukça sık kullanılmaktadır. *İcratek*²⁰, *İcrapro*²¹ gibi birçok örnek yazılım ile avukatların kolay biçimde icra takibi hazırlamasına imkan sağlanmaktadır.

¹⁵ Kira Systems, “How Kira Works”, <https://kirasystems.com/>, Erişim Tarihi 26.10.2020

¹⁶ Gizem Koç, “Büyük Veri Çağında Avukatlık ve Hukuk Teknolojileri”, *Üstad Dergi*, 17.10.2017, <https://ustaddergi.com.tr/ustad-dergi/buyuk-veri-caginda-avukatlik-ve-hukuk-teknolojileri>, Erişim Tarihi: 26.10.2020

¹⁷ Sinerji Hukuk Yazılımları, <https://www.sinerjimevzuat.com.tr/index.jsf?dswid=6001>, Erişim Tarihi: 07.02.2021

¹⁸ Kazancı Hukuk Otomasyon, <https://www.kazanci.com.tr/>, Erişim Tarihi: 07.02.2021

¹⁹ Lexpera, <https://www.lexpera.com.tr/>, Erişim Tarihi: 07.02.2021

²⁰ İcratek, <https://www.icratek.com.tr/>, Erişim Tarihi: 07.02.2021

²¹ İcrapro, <https://zirve-bilgisayar.com/>, Erişim Tarihi: 07.02.2021

2.2. Mevcut Sistemdeki Paydaşların Yerini Alabilen Hukuk Teknolojileri

İkinci nesil teknolojiler mevcut sistemdeki uygulamaların yerlerini alan teknolojilerdir. Bu teknolojiler, sadece avukatların bürokrasi önündeki engelleri kolaylıkla aşmalarını sağlamakla kalmayıp, vatandaşların da avukatlar ile sadece yüzeysel değil çevrimiçi olarak da daha verimli şekilde iletişim kurmasını ya da bazı konularda avukatlarla iletişimi de en az seviyede tutarak hukuki sorunlarını bizzat çözmelerine imkan tanımaktadır. Örnek olarak *Flightright* isimli şirket bedel talep etmeksizin uygulamayı temin eden müşterilerine oldukça kolay ve kullanmaya elverişli şekilde ihtilaflarını nasıl çözüme ulaştıracağı konusunda yol haritası sunmaktadır. *SmartLaw*, *Allright*, *Bankright* ve *My-Right* isimli yazılımlar da internetten arama motorlarından ulaşılabilen matbu sözleşmeler ve dava dilekçelerinden daha üstün biçimde mahkeme formatına uygun şekilde dokümanları hazırlamaktadır.²²

LawHelp/ NY isimli şirketin geliştirdiği *LiveHelp* programı hem İngilizce hem de İspanyolca olarak kullanıcılarına hukuki uyuşmazlıkları için gerekli olan içtihat ve mevzuatlara erişebilecekleri, web sitesi bağlantıları üzerinden çevrimiçi olarak anlık mesajlaşabilecekleri uzmanlar vasıtasıyla kendilerine uzaktan erişim sağlanmaktadır. *LiveHelp* programını kullanan kullanıcılar avukatlar yerine bu uzmanlarla iletişime geçerek hukuki tavsiye alabilmekte, yasal olarak nasıl hareket edecekleri, hangi davaları açabilecekleri kullanıcılarını bilgilendirmektedir.²³

BillyBot ise yasal bir sorun yaşayan kişilerin doğru avukatı bulmalarına yardımcı olan avukat katip robotudur. Bir avukat katibinin işini yapacak şekilde dizayn edilen yazılım, çevrimiçi olarak kullanıcılara temel yasal bilgiler sağlamaktadır.

²² Richard Boorberg Verlag, “Legal Tech”-Eine Bestandsaufnahme, <https://www.law-school.de/news-artikel/legal-tech- eine-bestandsaufnahme/>, Erişim Tarihi 26.10.2020

²³ James E. Cabral, Abhijeet Chavan, Thomas M. Clarke/Johnn Greacen, “Using Technology to Enhance Access to Justice”, *Harvard Journal of Law and Technology*, Vol. 26, Number 1, 2012, pp. 243-324, s.253

Kullanıcıların sorularını cevaplandırarak, yasal bir yardıma ihtiyaç duyup duymadıklarına karar vermelerinde yardımcı olarak, doğrudan bir avukata yönlendirmekte ve hatta onlar için randevu almaktadır.²⁴

Automio avukatların müvekkilleriyle anlık görüşmeler sağladığı, kişiye özel danışmanlık, sözleşme ve hukuki belgeler oluşturmak için avukatların kendilerine yardımcı olarak kullanabileceği botlardan biridir. Bot, belirli görevleri yerine getirmek üzere programlanmış bir yazılım uygulamasıdır. Botlar insanlar tarafından elle başlatılmasına gerek olmaksızın, önceden verilen talimatlara göre otomatik olarak çalışırlar. Tipik olarak tekrar eden görevleri, insanların yapabileceğinden çok daha hızlı yerine getirebilirler. Genellikle bir ağ üzerinden çalışan botların, sohbet botu, web tarayıcısı, sosyal botlar, kötü amaçlı botlar gibi çeşitleri de bulunmaktadır.²⁵

Automio'nun avukat bot teknolojisi, avukatların sürekli tekrarladıkları ve daha düşük değerli işler için harcadıkları zamanı azaltmaktadır. Bot, her avukata özel olarak, *Automio*'nun bot oluşturma ekibi tarafından tasarlanabilmektedir.²⁶

Standford Üniversitesinde 2016 yılında Joshua Browder isimli öğrenci 18 yaşında araba kullanırken birçok trafik cezası almaya başlaması ile geliştirdiği “*DoNotPay*” isimli uygulama dünyanın ilk robot avukatı olarak lanse edilmektedir. Browder trafik cezalarının orantısız biçimde engelli ve yaşlı bireylere yöneldiği, bu kişilerin de genellikle haksız olarak kesilen cezalara itiraz edemediğinden ödemek zorunda kaldıklarını fark etmiştir. Bunun üzerine trafik cezalarına itiraz edilebilecek bir chatbot yani sohbet robotu yaratmıştır. Chatbot, kullanıcı ile anlık mesajlaşmayı sağlayan otomatik olarak iletişim kurulan sistemler olarak ifade edilmektedir. Bankaların internet bankacılığı üzerinden oldukça yoğun olarak kullandığı chatbotlar, müşterilerin sorunlarına kısa cevaplar vererek zamandan tasarruf etmelerini

²⁴ BillyBot, “Chat With Billy”, <http://www.billybot.co.uk/>, Erişim Tarihi: 20.12.2020

²⁵ Cloudflare, “What is a bot?”, <https://www.cloudflare.com/learning/bots/what-is-a-bot/#:~:text=A%20bot%20is%20a%20software,on%20a%20website%20or%20application>, Erişim Tarihi: 21.03.2021

²⁶ Automio, “Scale Your Law Firm By Selling Legal Services Online”, <https://autom.io/>, Erişim Tarihi: 20.12.2020

amaçlamaktadır. Browder'ın geliştirdiği chatbot yazılımı ile 175.000'den fazla kullanıcıya başarıyla hizmet ettiği ve tahminlere göre İngiltere ve New York'ta bulunan sürücülerin iptal ettirdikleri trafik cezaları sayesinde kendilerine beş milyon dolar civarında bir tasarruf sağlamıştır.²⁷

Trafik cezalarına itiraz ile başlayan *DoNotPay* isimli yazılım gösterdiği başarı ve güncellemeler neticesinde kredi kartı aidatları ve haksız kesintiler için bankalara karşı tüketici hakem heyetlerine başvuru, spam olarak isimlendirilen gereksiz maillerin e-postalara düşmelerini engelleme, alınan herhangi bir hizmet veya aboneliğin iptali, havayolu şirketlerinden alınan biletlerde yaşanan uyuşmazlıkların çözümü ve para iadesini almak, sigorta tazminatı talebi, internet dolandırıcılıklarından koruma sağlama gibi hizmetlerle kendisini geliştirmiş ve birçok alanda faaliyet göstermeye devam etmektedir. Browder sadece yazılı hukuki tavsiye vermekle yetinmeyerek uygulamasını sesli cevap verebilecek şekilde güncelleyerek sığınma başvurusunda bulunan göçmenlere hukuki yardım sağlamaktadır.²⁸

Bir kişinin *DoNotPay*'in kendi adına işlem yapabilmesi için vekaletname vermesi gerekmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nin her eyaletinin farklı yasaları ve vekaletname formları bulunmaktadır. Kişiler *DoNotPay*'e tüm yetkilerini devredecek şekilde de vekaletname düzenleyemeyecektir. Kişilere sıkı sıkıya bağlı olan hakların kullanılmasına izin verilecek şekilde düzenlenen vekaletler geçersiz olacaktır.²⁹

Eyalet düzenlemeleri farklılık gösterse de ikamet edilen eyaletlerden bağımsız olarak uyulması gereken bazı kurallar bulunmaktadır. Genel olarak bunların ilki vekaletnamenin yazılı olmasıdır. Her ne kadar ABD'nin bazı bölgeleri sözlü vekaletnameleri kabul edebilirken, daha sonra yaşanabilecek karışıklıkları engellemek

²⁷ DoNotPay, <https://donotpay.com/>, Erişim Tarihi: 26.10.2020

²⁸ Gianluca Mezzofiore, "This chatbot helps refugees claim asylum, for free", <https://mashable.com/2017/03/06/chatbot-donotpay-refugees-asylum-claim-legal-aid/>, Erişim Tarihi: 26.10.2020

²⁹ DoNotPay, "How To Prepare a Power of Attorney Document", <https://donotpay.com/learn/power-of-attorney-document/>, Erişim Tarihi: 23.06.2021

adına vekaletnameler belirli bir işlem için verilmişse, bu işlem yazılı olarak vekaletnamede belirtilmelidir. Bununla birlikte kişinin vermek istediği yetkilerin türüne bağlı olarak, hem kişinin hem de eyaletin gereksinimlerini karşılamak için uygun vekaletname oluşturulmalıdır. Ayrıca vekaletname oluşturulurken belirli bir terminoloji kullanılması gerekiyorsa, buna dikkat edilmelidir. Vekaletname verenin ve vekil tayin edilenin belirli olması şarttır. Vekaletnamenin genel bir vekaletname mi olacağı ya da sınırlı yetki devri söz konusuysa bu yetkilerin açıkça vekaletnamede belirtilmesi gerekmektedir. Vekaletnamelerin iptal edilmediği sürece tarafların ömrü boyunca süreceği bilinmektedir. Çoğu eyalette de vekil edenin iş göremez hale gelmesi durumunda vekaletname feshedilmektedir.³⁰

DoNotPay, vekaletnamelerin sorunsuz, hızlı ve verimli bir şekilde oluşturulmasına yardımcı olmak için eyaletlerdeki gerekli bilgileri toplamaktadır. Site üzerinden vekaletname hazırlamak için öncelikle *DoNotPay*'e abone olunmakta, ardından vekaletname şablonlarından biri seçilmektedir. Vekil edenin özel bir durumu varsa vekaletnamenin uygunluğunun tescil edilmesi için çevrimiçi sohbet robotunun sorularına yanıt verilmelidir. Bu şekilde *DoNotPay* bir vekaletname oluşturur ve belgeyi imzalamadan önce taraflara göndermektedir. Uygun olan vekaletnameler yapay zeka destekli uygulamaları ile canlı görüntülü arama yoluyla vekaletnameye tasdik edebilen çevrimiçi bir noterle buluşturulmaktadır. Bu şekilde vekil eden evinden dışarı çıkmaksızın güvenli bir şekilde vekaletnamesini verebilmektedir.³¹

DoNotPay birçok hukuki uyuşmazlığa karşı çözüm üretmekte iken bu uyuşmazlıkların en bilineni ve ilki olan trafik cezalarının nasıl çözüleceği sitesinde veya telefon uygulamasıyla anlatılmaktadır. Kişi öncelikle *DoNotPay*'e giriş yaparak, biletile ilgili birkaç soruyu yanıtlayacaktır. Bunlar genel olarak hangi eyalet/şehirde ceza kesildiği, ceza kesilen ihlalin türü, hangi durumda ceza kesildiği, neden bu trafik cezasına itiraz edildiği, kimlik bilgileri ve iletişim bilgilerinin neler olduğu şeklinde ifade edilebilir. Buna istinaden trafik cezasının fotoğrafı çekilir ve gönderilir.

³⁰ DoNotPay, "How To Prepare...", a.g.m.

³¹ DoNotPay, "How To Create a Power of Attorney With DoNotPay", <https://donotpay.com/learn/power-of-attorney-document/>, Erişim Tarihi: 23.06.2021

Sonrasında *DoNotPay* yapay zekasıyla birlikte aldığı bilgileri kullanarak başarılı şekilde para cezasına itiraz etmek kullanılacak dosyayı oluşturacaktır. *Youtube*'da tüm bu işlemlerin sadece 120 saniye sürdüğü bir video ile bu işlemler kısaca anlatılmaktadır.³²

DoNotPay bu ve benzeri hukuki ihtilafları avukatsız biçimde çözdüğünü belirterek, çok daha uygun maliyetlerle, kısa sürelerde, bulunulan yerden çözülebileceğini vaat etmektedir. Cezayı ödeyebilecek paraya sahip olmayan kişilerin itiraz için avukat tutması da makul olmamaktadır. *DoNotPay* yaşanan yere bağlı olarak böyle bir park cezası itirazı için 200 ila 1000 dolar arasında fiyat istenebileceğini ancak; kendilerinin sadece birkaç dakika içerisinde avukata gidilmeksizin bu işlemleri gerçekleştirebileceklerini söylemektedir. Ayrıca bu işlem tamamen ücretsiz dahi olabilmektedir. *DoNotPay* yine yaşanan yere bağlı olarak para cezalarında indirim sağlayabilmekte, ödeme sıkıntısı yaşayanlar için ödeme planlarına dahil ederek cezaların ödenme süresini de uzatabilmektedir.³³

DoNotPay yıllık olarak yenilenen 36 Amerikan Dolarlık bir abonelikte aylık 3 dolar gibi maliyetle tüm bu işlemleri gerçekleştirebilmektedir. Bu abonelik fiyatı haricinde herhangi bir fazladan maliyeti de görülmemektedir. Peşin olarak ödenen abonelik ücretinin ardından *DoNotPay*'e ihtiyaç görülmemesi veya istenmemesi sebebiyle iptal edilmesi durumunda geri ödeme bulunmamakta ancak ödenen abonelik ücreti doğrultusunda yılın geri kalanında kullanıma imkan sağlanmaktadır.³⁴

2020 yılında Koronavirüs salgını neticesinde ülkelerin ve şehirlerin kapanmasıyla birlikte sokağa çıkma yasaklarının uygulanması havayolu uçuşlarının iptal edilmesine, spor salonlarının kapatılması ve diğer işletmelerin aylık üyelik

³² DoNotPay, "How to Dispute A Parking Ticket in 120 Seconds", <https://www.youtube.com/watch?v=u1xUdpY9o88>, Erişim Tarihi: 23.06.2021

³³ DoNotPay, "Dispute Any Parkin Ticket In Any City", <https://donotpay.com/learn/dispute-parking-ticket-and-win/>, Erişim Tarihi: 23.06.2021

³⁴ Eric Schoon, "What is DoNotPay and Should You Subscribe?", Reviewgeek, <https://www.reviewgeek.com/67342/what-is-donotpay-and-should-you-subscribe/>, Erişim Tarihi: 23.06.2021

taahhütlerini yerine getirememesine yol açmıştır. *DoNotPay* Covid-19 virüsünün getirdiği kısıtlamalar sebebiyle aboneliklerini iptal ettirmek isteyen, tazminatlarını ve ödediği ücretleri geri almak isteyen insanların taleplerini de yerine getirmiştir. Özellikle spor salonu üyeliklerinin iptali gibi anlaşmazlık kategorilerinin hastalık öncesi döneme göre 30 kat arttığı ifade edilmektedir. *DoNotPay*'in pandemi sebebiyle yaşadığı büyük talep nedeniyle halihazırda ABD ve İngiltere'de kullanılmakta, Kanada ve Avusturalya'da da test edilmektedir.³⁵

LegalZoom isimli uygulama da *DoNotPay*'i takip ederek kullanıcılarının kişisel ve iş hayatlarındaki hedeflerine ulaşabilmeleri için hukuki tavsiye vermektedir. *LegalZoom* altı ay ya da bir yıllık ödeme seçenekleri ile sağladığı avukat ağı ile işletme kurma ve yönetimi, sözleşmeler ve iş anlaşmaları, telif hakları, ticari marka ve diğer fikri mülkiyet korumaları, aile hukuku ve mal paylaşimleri, vasiyetname hazırlama, boşanma ve nafaka, şirket iflası, iş sözleşmesi feshi ve işverenle tazminat anlaşmazlıkları da dahil hukuki konularda bilinçli kararlar vermeye yardımcı olmaktadır. *LegalZoom* ülkemizde de faaliyet göstermekte, Türkiye'deki işletmeler ve aileler için yasal yardım sağlamaktadır.³⁶

LegalZoom, farklı hizmetlere ilişkin farklı ödeme seçenekleri sunmaktadır. İş danışmanlığı planı almak isteyen işletmelere, sözleşmeler, ticari marka, telif hakları gibi konularda yıl boyu avukat yardımını aylık 31,25 dolara tekabül eden yıllık 375 dolara ya da aylık 36,00 dolar olmak üzere 6 aylık 216 dolara faturalandırarak sağlayabilmektedir. *LegalZoom* bu avukat hizmetinden faydalanan kişilere yasal belgeler hakkında tavsiyede bulunabilmekte, gizlilik, hizmet, iş beyanları ve daha fazlası hakkında yardım edebilmektedir. Kullanıcılar yine ihtiyaç duydukları formları *LegalZoom* üzerinden erişebilmektedir. Kullanıcılar 30 dakikalık bağımsız avukat

³⁵ Paul Sawers, "DoNotPay's legal bots help consumers fight the system during lockdown", Venture Beat, 23 Haziran 2020, <https://venturebeat.com/2020/06/23/donotpays-legal-bots-help-consumers-fight-the-system-during-lockdown/>, Erişim Tarihi: 23.06.2021

³⁶ LegalZoom, "U.S. Legal Help for Businesses and Families in Turkey", <https://www.legalzoom.com/country/tr>, Erişim Tarihi: 26.10.2020

danışmanlığı alabilmekte ve 10 sayfaya kadar sözleşme ve yasal belge incelemelerini *LegalZoom*'u kullanarak yaptırabilmektedir.³⁷

LegalZoom çalışma sistemi özetle şu şekildedir: Yazılım kullanıcılarından bir dizi soruyu yanıtlamalarını istemektedir. Ardından *LegalZoom* çalışanları, kullanıcının verdiği yanıtları tutarlılık ve eksiklikler açısından gözden geçirmektedir. Çalışanlar verilen cevapları onayladıktan sonra istenilen hukuki belge oluşturulur ve kullanıcıya gönderilir. Belge ile birlikte, belgenin yasal geçerliliğinin olması için gerekli formaliteler ve hukuken işlemlerin nasıl yürütüleceğine dair talimatlar da kullanıcıya iletilmektedir.³⁸

LegalZoom'a göre hazırlanan formlar Amerika'daki 50 eyaletin tamamında mahkemeler ve devlet kurumları tarafından kabul edilmektedir. *LegalZoom*, yasal belgelerin çevrimiçi sağlayıcısı veya çevrimiçi yasal hizmet sağlayıcısı olarak yaptıkları tanımlamaların doğru olduğunu kabul etmemektedir. Sitelerindeki her sayfanın altında sorumluluk reddi beyanı bulunmaktadır. Şirket hukuk firması veya avukat yerine herhangi bir tavsiyede bulunmadıklarını, olası yasal haklar, görüşler, savunmalar, stratejilerin seçimi, hukuki çözümler hakkında açıklamalar gibi konularda sorumluluk kabul etmeyeceklerini ifade etmektedir. Hukuki destek sağlayan bu ve benzer platformların tek taraflı olarak, müzakere edilmeksizin bu şekilde sorumluluktan kaçınması doğru değildir. Söz konusu bu yazılımların gelecekte avukat vasfında çalıştığının genel kabulü halinde hukuki ve cezai sorumluluklarının yasal düzenlemeler çerçevesinde belirlenmesi daha uygun olacaktır.³⁹

Rocket Lawyer, Charley Moore tarafından 2008 yılında San Francisco, California'da çevrimiçi hukuk teknolojisi şirketi olarak kurulmuştur. Şirketin

³⁷LegalZoom, "Business Advisory Plan", <https://www.legalzoom.com/attorneys/legal-plans/business.html>, Erişim Tarihi: 12.07.2021

³⁸ Frank Pasquale, "A Rule of Persons, Not Machines: The Limits of Legal Automation", *The George Washington Law Review*, Issue: 1, Vol: 87, Ocak 2019, pp.1-56, s.10

³⁹ Emily McClure, "LegalZoom and Online Legal Service Providers: Is the Development and Sale of Interactive Questionnaires that Generate Legal Documents the Unauthorized Practice of Law?", *Kentucky Law Journal*, Vol. 105, Issue: 3, Article 5., pp. 563-585, s.569

öncelikle amacı bireyler, küçük ve orta ölçekli işletmeler için çevrimiçi hukuki hizmetler sağlamaktır. Şirketin 2009-2014 yılları arasındaki CEO'su Dan Nye herkes için kolay ve daha uygun fiyatlı hukuk hizmetleri sunmak üzere yola çıktıklarını, tüketicilerin yasal belgeler oluşturmak için teknolojiyi kullanmaları gerektiğinde indirimli fiyatlarla avukat ağına ulaşabilmelerini sağladıklarını ifade etmektedir. Yazılım sayesinde, çevrimiçi görüşme süreciyle her ay 20.000'den fazla istek ve 40.000 yasal belge üretilmektedir. Söz konusu bu belgelerin elektronik olarak imzalanabilmesi, anında paylaşılabilmesi ve çıktı olarak mahkemeye sunulmak üzere indirilmesi hizmetleri de sunulmaktadır. Yazılım ile ayrıca kullanıcılarına yasal kontrol anketi ile, yasal sağlık puanı verilmekte ve onlara yapacakları hukuki işlemler için tavsiyede bulunmaktadır. 1 ile 100 arasında bir sayı olan bu puan kullanıcının yasal sağlığını iyileştirmek için gereken tüm temel bilgileri adım adım açıklayıp, yasal güvenlik açığı mevcut ise izlenebilecek ayrıntılı bir eylem planı sunulmaktadır. Avukatların da uygulamayı hizmetlerini pazarlamak ve müvekkil portföyünü genişletmek için kullanabilmelerine imkan sunulmaktadır. Siteye erişim sağlayan ziyaretçi sayısının 2010 yılında %100 arttığı, 2011 yılına dek on beş milyon insanın ve binlerce işletmenin *Rocket Lawyer* aracılığı ile hukuki işlemlerini halledebildiği istatistiği de bulunmaktadır.⁴⁰

2.3. Yapay Zeka Destekli Karar Verici Hukuk Teknolojileri

Bu grupta derin öğrenme, makine öğrenmesi gibi yapay zeka yöntemleriyle karar alma süreçlerinde yer alan hukuk teknolojileri yer almaktadır. Mahkeme sürecini öğrenen yapay zeka destekli yazılımlar hakimler yerine görev alabilmektedirler. Bu tarz yazılımların Amerika, İngiltere ve Estonya gibi ülkelerde kullanıldığı gözlemlenmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2017 yılında yapılan bir araştırmaya göre 1816 yılından 2015 yılına değin Amerikan Yüksek Mahkemelerinde yapılan yargılamalarda 240.000'den fazla hüküm oyu ve 28.000 mahkeme kararının

⁴⁰ Dean Takahashi, "Rocket Lawyer raises \$18.5M for web-based do-it-yourself legal assistance", 11 Ağustos 2011, <https://venturebeat.com/2011/08/11/rocket-lawyer-raises-18-5m-for-web-based-do-it-yourself-legal-assistance/>, Erişim Tarihi: 13.12.2020

sonucu yapay zeka ile öngörölmeye çalışılmıştır. YZ destekli yazılım öngöröleri neticesinde mahkeme kararlarının %70,2'sinde, hüküm oylarında da %71.9'unda doğruya ulaşılmıştır. ⁴¹

Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi (AİHM) kararları üzerinde denenen başka bir uygulamada ise YZ destekli algoritmanın beş karardan dördünü doğru tahmin ettiğı ortaya çıkmıştır. Uygulamayı yaratan grup, AİHM'de görölmekte olan 584 dosyayı incelemeye almış, davaların sonucunu öngörmek üzere, davalar uygulamaya yüklenmiştir. Robot hakimce söz konusu davalarda insan hakları ihlali olup olmadığını tahmin etmek için, kararlarda yer alan ifadeler, ihlale sebep ifadelerin yoğunluğu ile ne kadar sık kullanıldığı gibi unsurlar dikkate alınmıştır. Sadece dosyalar üzerinden yapılan inceleme ile %79 oranında bir başarı elde edilmiştir. ⁴²

Avukatlar açısından yapay zeka destekli üçüncü nesil hukuk teknolojileri daha çok mahkeme, hakem kurulları gibi karar mercilerinin verecekleri kararlarda ihtimallerin hesaplanması, kararların tahmin edilmesine yönelik yazılımlardır. Söz konusu yazılımlar ile avukatlar mahkeme sonuçlarını daha önceden öngörerek müvekkillerine daha kaliteli hizmet sunabileceklerdir.

2.4. Türkiye'deki Mevcut Hukuk Teknolojileri

Hukuk, teknolojiyi sürekli geriden takip etmekte ve kendisini gelişen teknolojiye uyumlu hale getirmeye çalışmaktadır. Ülkemizde de Türkiye Barolar Birliği'nin ve Adalet Bakanlığı'nın çalışmaları sonucunda üretilen yapay zeka sistemli

⁴¹ Daniel Martin Katz, II Micheal J Bommarito, Josh Blackman, "A General Approach for Predicting the Behavior of the Supreme Court of the United States", *PLoS ONE*, 2016, 12 (4), DOI: 10.1371/journal.pone.0174698

⁴² Sputnik Türkiye, "Dava sonuçlarını tahmin eden yapay zeka geliştirildi", <https://tr.sputniknews.com/bilim/201610241025451562-dava-sonuclarini-tahmin-eden-yapay-zeka/>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

hukuk teknolojilerinin sayısı artmaya başlamış ve avukatların kullanımına sunulmuştur.

Hukuk bürosu otomasyon sistemleri olan *TeamWork*, *SmartLaw*, *T-Hos*, *Access Sql* gibi çoğaltılabilecek birçok otomasyon uygulaması avukatların kullanımına sunulmuştur. Bu uygulamalar sayesinde avukatlar bulundukları her ortamdan ve telefon, laptop, tablet gibi tüm elektronik cihazlar üzerinden dosyalarına erişim sağlayabilmektedirler. Bu sayede avukatlar yanlarında fiziki dosya taşımaktan kurtularak, duruşmalar esnasında önemli belgeleri de gözleri önünde tutabilmektedirler. Bu tarz otomasyon sistemleri avukatların büroları ile uyum sağlayarak daha verimli çalışmalarını, büro çalışanlarının birbiriyle hızla iletişime geçerek zamandan tasarruf etmelerini sağlamaktadır.

Avukatların ülkemizde büyük bir sorunu adliyelerde duruşma beklemekle kaybettikleri zamandır. Duruşmaların saatinde alınmaması, erken bitmemesi, duruşmaların birbirleriyle çakışması gibi sebeplerden dolayı avukatların sorunlarını çözmek adına Ankara Barosu *mAV-İ* isimli uygulama geliştirmiştir. Uygulama sayesinde avukatlar *UYAP*'ta vekil olarak kayıtlı oldukları dava dosyalarına anlık olarak takip ederek, ajanda bölümünde aynı gün tüm duruşmalarını görmektedirler. Bu sayede saatleri birbirine yakın olan, henüz başlamayan veya ağır giden mahkemeleri görerek, hangi mahkemenin duruşma listesindeki dosyayı tamamladığı, hangisinin devam ettiğini görerek kendi duruşmalarının ne zaman başlayacağı konusunda fikir sahibi olabilmektedirler.⁴³

Adalet Bakanlığı da *CELSE* isimli mobil uygulamasını ücretsiz biçimde avukatların kullanımına sunarak, *UYAP* sisteminde kayıtlı oldukları dosyaların taraflarını, duruşma günü ve saatini görebilmelerini sağlamıştır. Bununla birlikte *CELSE* sistemi internet üzerinden avukatların dosyalarına telefonları üzerinden doğrudan mazeret göndermelerine veya bekletme talebi atabilmelerine de imkan

⁴³ Ankara Barosu, “Ankara Barosu’ndan Avukatların Duruşma Sorununa Akılla Çözüm”, http://www.ankarabarusu.org.tr/Page.aspx?durusma_takip&=41, Erişim Tarihi: 28.10.2020

sağlayarak, takip edemeyecekleri, duruşmasına zamanında giremeyecekleri dosyaların düşürülme ihtimalinin önüne geçerek, müvekkillerinin olası hak kayıplarını engellemede önemli bir çözüm üretmiştir. Zamanla bu uygulamanın daha da geliştirilerek daha işlevsel hale geleceği düşünülmektedir.⁴⁴

Avukatların davalarında kullanabilecekleri içtihat araştırmasında yardımcı olma, daha sağlıklı dava stratejileri yürütmelerini sağlama, müvekkillerine dava süreci ve sonuçları hakkında kapsamlı bilgi verebilmelerine imkan sağlayan hukuk teknolojileri ülkemizde avukatlar tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Bu uygulamalar güncel mevzuatı, Yargıtay, Danıştay gibi yüksek mahkeme kararları, doktrinde yer alan görüşleri, ikincil nitelikteki hukuki delilleri sistemlerine tarayarak, avukatlara istedikleri dava konusunda yardımcı olmaktadır. Bu uygulamalar sadece avukatlar için değil vatandaşların da bilgi alabilmelerine imkan sağlamıştır. Yapay zeka destekli chatbot yazılımları sayesinde hukuk uzmanları vatandaşlarla anlık mesajlaşarak, hukuki uyuşmazlıklarına çözüm üretilmekte veya çözüm konusunda yol gösterilmektedir.

2018 yılında “*Adalet Hanım*” isimli yapay zeka tabanlı hukuk asistanı olarak tanıtılan yazılım yapay zeka teknolojisini kullanarak, arama motorlarının makine öğrenmesi metodu ile geliştirdikleri algoritmalar neticesinde dava konusu uyuşmazlıkları analiz edip, yorumladıktan sonra sonuç üretebilmelerine imkan tanımıştır. Yine avukatların davalara hazırlık aşamalarında ihtiyaç duydukları emsal yüksek mahkeme kararları, davalarına uygun kanun maddelerine çok kısa sürede erişim sağlamaktadırlar.⁴⁵

Turklex isimli yapay zeka destekli diğer bir yazılım da hukuki arama, belge yönetimi, hukuki analiz gibi imkanları kullanıcılarına belirli ücret karşılığında sunmaktadır. Bu yazılımda da davalar hakkında analizlerde bulunulup, sonuçları

⁴⁴Celse, “Yeni Mobil Uygulama “Celse” Avukatların Hizmetine Sunuldu”, <https://www.uyap.gov.tr/Yeni-Mobil-Uygulama-%E2%80%9CCelse%E2%80%9D-Avukatlarin-Hizmetine-Sunuldu>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

⁴⁵ Adalet Hanım, “Hikayemiz”, <https://adalethanım.com/#hakkimizda>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

hakkında öngörude bulunmaktadır. Mevzuat ve içtihatlaraya kolayca erişebilmenin yanında yüzlerce hukuk kitabına da dijital ortamda ulaşılabilir.46

TÜBİTAK'ın Bireysel Genç Girişimcileri Destekleme Programı bünyesinde faaliyet gösteren *Kodex Bilişim* şirketinin Avukatlar İçin Robot Yazılım Arayüzü (ARYA) isimli yazılımı da Yargıtay karar metinlerini doğal dil işleme (DDİ) tekniği ile yapay zeka yazılımlarına uygun hale getirerek, istatistiksel verilerle birlikte boşanma davaları konusunda %90 oranında doğru karar verdiklerini beyan etmektedir. ARYA Yargıtay kararlarının onama, bozma ve düzelterek onama olarak sonuçlarını değerlendirerek, yazılıma yeni bir dosya yüklendiğinde, yargılama sonucunda çıkacak kararın ne olacağını kullanıcılarına sunmaktadır.

Araştırma, geliştirme süreci devam eden yazılım hakkında daha çok veri elde edilmesi durumunda sadece boşanma davalarında değil, tüm davalarda bu yazılımın kullanılabileceği, ancak Adalet Bakanlığı'nın elindeki tüm Yargıtay kararlarını erişime açması gerektiği, yaş, cinsiyet gibi kişisel verilere de erişilmesi halinde doğruluk oranının daha çok artabileceği ifade edilmektedir. Henüz kullanıma açılmasa da, yazılım erişime sunulduğunda hukukçulara oldukça faydalı olacağı öngörülmektedir.47

Türkiye Barolar Birliği de (TBB) yapay zeka teknolojisi ile ilgili araştırma geliştirme faaliyetlerine başlamıştır. Avrupa Konseyi'nde yapay zekanın etik olarak kullanılmasına dair mevzuat çalışmaları ile uluslararası camiada kabul görmeye başlayan YZ'nin ülkemizdeki ihtilaflarda uygulanacak içtihat ve mevzuatların hazırlanması gerekeceği aşikardır. Avukat Hakları Merkezi (AHM) bünyesinde avukatlara yol göstermek amacıyla, yargı sistemlerinin yapay zeka teknolojilerine uyumlu olması konularında rehberlik etmesi, avukatların gelişen teknolojilere hazır

46 Turklex, "Hukuki Analiz ile Davanıza Öngörü Kazanın", <https://www.turklex.com/>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

47 Kodex Bilişim, <http://www.kodexbilisim.com/>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

olması konusunda projeler geliştirmek ve bunlar için kamu kurum ve kuruluşlarıyla işbirliği yapılması hususlarında harekete geçilmiştir. ⁴⁸

2.5. Hukuk Teknolojilerinin Yasal Durumu

Adalet Bakanlığı “E-duruşma” sistemini adliyelere getirerek, korona virüs pandemisi ile birlikte kademe kademe hızlandırarak hayata geçirmektedir. Yargıda dijitalleşme olarak yol haritası hazırlanmış, atılacak adımlar hakkında sunum gerçekleştirilmiştir. E-duruşma sistemi ile avukatlar artık bulundukları yerden duruşmalara katılım sağlayabileceklerdir. Özellikle şehir dışı duruşmalarına katılamayan, yetki belgesi yoluyla dosyaya başka avukatların girmesi yerine bizzat bürolarından duruşmalarına katılabileceklerdir. UYAP sistemi üzerinden dosyaya gönderilen talep sonucunda, avukat mahkeme salonuna görüntülü ve sesli olarak bağlantı sağlayabileceklerdir. Uygulamanın zaman içerisinde diğer taraflar, bilirkişiler ve tanıkları da kapsayacağı söylenmektedir. Bu sayede adliyelerdeki yoğunluk da azalacak, avukatların adliyelerde duruşmalarını beklemeleri yerine, bürolarında diğer işlerini halledebilmelerine fırsat tanınacaktır. Bununla birlikte Ses ve Görüntü Bilişim Sistemi (SEGBİS) maliyetinin oldukça fazla olduğu göz önüne alındığında mali açıdan da bu yeniliğin kullanılmasında fayda bulunmaktadır. Adalet Bakanlığı e-duruşmaya ek olarak Bakanlık’ta yapay zeka şubesi açılmasına karar vermiştir. Bu şubede YZ temalı yazılımlar ve algoritmalar kullanılması için çalışmalarda bulunulup, adli işlemlerin daha sağlıklı ve hızlı şekilde yerine getirilmesi sağlanacak, adliye çalışanları üzerindeki iş yükünün azaltılması gözötilecektir. ⁴⁹

Ülkemizde genellikle birinci nesil hukuk teknolojileri kullanılmakta olup, ikinci ve üçüncü nesil hukuk teknolojileri sayısı kıyas edildiğinde oldukça azdır. Bu

⁴⁸ Türkiye Barolar Birliği, “Türkiye Barolar Birliği “Yapay Zeka ve Hukuk Arge Birimi” Kuruldu”, <https://www.barobirlik.org.tr/Haberler/turkiye-barolar-birligi-yapay-zeka-ve-hukuk-arage-birimi-kuruldu-80822>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

⁴⁹Sputnik Türkiye, “Adalet Bakanlığı bünyesinde yapay zeka şubesi kuruldu”, <https://tr.sputniknews.com/turkiye/202009101042817051-yargida-yapay-zeka-uygulamaları-icin-calismalar-basladi/>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

durum ABD ve Avrupa'daki devletlerle kıyaslandığında, ülkelerin mevzuatları, baro ve avukatların tutumu, yapay zeka teknolojisi alanındaki yetişmiş personel eksikliği, teknik alt yapı gibi sebeplerden kaynaklanmaktadır. Türkiye Barolar Birliği'nin ve Adalet Bakanlığı'nın 2020 yılında henüz emekleme aşamasındaki çalışmaları dikkate alındığında henüz yolun başında olduğumuz söylenebilir .

2014 yılında Amerikan Barolar Birliği (ABA), yapay zekanın hukuk alanına etkileşimi ve hukuk teknolojilerine etkilerini araştırmak, bu konuda yasal çalışmalarda bulunmak adına komisyon kurmuştur. Bu komisyon ayrıca geçmişteki ve yürürlükteki hukuk sistemlerini inceleyerek, gelecekteki hukuk modellerinin nasıl oluşturulabileceği ve buna nasıl hazırlık yapılabileceği hakkında kanun tekliflerinde bulunmuş, bu konuda yapılan çalışmalarda hazırlanan raporları ilgili mercilere iletmışlerdir. Hazırlanan raporlarda adalet arayışına hiç veya yeterince katılamayan vatandaşların, gelişen teknolojileri gerektiği kadarıyla, faydalı biçimde kullanamayan adliye personeli ve avukatların yararlanmalarına vurgu yapılmıştır.⁵⁰

Kıta Avrupası ülkesi Fransa'da da benzer şekilde kuruluşlar harekete geçerek hukuk teknolojileri alanında çalışmalar gerçekleştirmektedir. Fransa Barolar Birliği, bu alanda avukatların, müvekkil adaylarıyla daha rahat bir şekilde internet üzerinden iletişime geçebilecekleri ve birbirlerini seçebilecekleri uygulamayı kullanmaya başlamıştır. 69.900 avukatın entegre olduğu bu sistemde, vatandaşlar kendilerine en yakın avukatları bulabilecekleri bir rehberden avukat seçerek onlarla iletişime geçmekte, karşılıklı anlaşma sonucunda çevrimiçi olarak randevu alabilmektedirler. Sadece avukatların bürolarında değil, hukuki sorununu sisteme giren bir vatandaş, sorularına yönelik yazılı danışmanlık da alabilmektedir. Vatandaşlar pandemi süreci

⁵⁰ Responsive Law, "ABA Comission on the Future of Legal Services", <https://www.responsivelaw.org/aba-commission-on-the-future-of-legal-services.html>, Erişim Tarihi: 01.11.2020

ile birlikte yüz yüze gelmenin mümkün mertebe azaldığı bir ortamda video konferans yoluyla sistemde çevrimiçi durumda olan bir avukata da danışabilmektedir.⁵¹

Avukatlar uzmanlık konularını seçerek sisteme dahil olmaktadır. Vatandaşların sorularına göre tapu işlemleri, evlilik, çocukların velayeti, vasiyetname, gayrimenkul kiralama, satış sözleşmeleri vb. sözleşmeleri, tacir olanlara da iş sözleşmesi, ticari sözleşmeleri, işletme kuruluş işlemleri, işletme devri gibi konularda da hizmet sunmaktadır. Bu hizmet kullanıcılarına yüksek düzeyde başlangıç eğitimi almış ve hukukun neredeyse tüm alanlarında yeterliliğini ispatlayan avukatlar tarafından sağlanmaktadır. Sistemde yer alan avukatlar karşı tarafı hakları, yükümlülükleri ve uyuşmazlık konularında geçerli kurallar hakkında bilgilendirmekte ve hukukun her alanında en uygun çözümü uygulamalarına yardımcı olmaktadır. Bu durum sıradan insanların herhangi bir avukatla istişare yapmadan önce zaman ve paradan tasarruf etmesini sağlayabilmektedir. Yine avukatlar kullanıcıların çıkarlarını korumak için sadakatli biçimde davranarak, aralarındaki görüşmelerin mesleki sır kapsamında gizli kalacağını taahhüt etmektedir.⁵²

Avukatlar, mahkemeler nezdinde de kullanıcılarının müvekkilleri olması durumunda her aşamada kendilerini temsil ederek, haklarını savunmaktadır. Avukat, yargılamanın tüm aşamalarında gerekli tüm adımları uygulamakla mesuldür. Avukat, ücretini müvekkil adayıyla serbestçe belirlemektedir. Yargılama safhaları ve yargılamanın ne kadar süreceğinin önceden kestirilmesi oldukça zor olduğundan, avukat bu olasılıkları belirterek karşı tarafa bir ücret anlaşması sunmak zorundadır.⁵³

Avukatların ücret kriterleri, davanın zorluğu, dosyaya ayrılan zaman, avukatın uzmanlığı, tecrübesi, itibarı ve yapacağı masraflarla doğru orantılıdır. Avukatla saat başı ücret üzerinden de anlaşma sağlanabilmekte olup, bu durumda

⁵¹ Conseil National Des Barreaux, “Trouvez Un Avocat”, <https://consultation.avocat.fr/>, Erişim Tarihi: 01.11.2020

⁵² Conseil National Des Barreaux, Les Avocats, “Comment choisir un avocat”, <https://www.avocat.fr/mon-avocat-et-moi/comment-choisir-un-avocat>, Erişim Tarihi: 01.11.2020

⁵³ Conseil National Des Barreaux, Les Avocats, “Un avocat, combien ça coûte?”, <https://www.avocat.fr/mon-avocat-et-moi/un-avocat-combien-ca-coute>, Erişim Tarihi: 01.11.2020

avukat hukuki işlemi gerçekleştirmek üzere öngördüğü saat sayısını iletmelidir. Davanın tazminat davası gibi parayla ölçülebilen bir dava olması durumunda sabit ücret de belirlenebileceği gibi belirlenen sabit ücrete ek olarak davanın sonucuna göre ek bir ödeme kararlaştırılabilir. Avukatlık hizmetlerinden düzenli biçimde faydalanmak isteyen kullanıcılara abonelik imkanı da sunulmaktadır. Bu durum genellikle şirketler hukuku, vergi hukuku, kamu hukuku gibi alanlarda tercih edilmektedir.⁵⁴

Fransa Bölgesel İcra Memurları Odası ile *Papwork* arasında imzalanan ortaklık ile hukuk uyuşmazlıklarının çözümünde alternatif bir platform sunulmuştur. *Papwork* şirketi genel veri koruma yönetmeliği ile uyumlu olarak, verilerin toplanmasında ve erişim sağlanmasında, oda icra memurlarının imkanlarını sunmuştur. Bu platform sayesinde noterlik işlemleri, bireyler arasında çıkan anlaşmazlıkların uzlaştırılması için profesyonel bir arabulucunun taraflarla görüşme sağlaması, patent başvurusunun yapılması, 4.000 Euro'dan küçük fatura ve ödenmemiş alacakların tahsili için icra memuruyla yasal prosedürlerin uygulanması, bilgi gizliliğini ihlal edenlerin anonim biçimde ihbar edilerek, şirketlerin bilgilendirilmesi gibi hizmetler adliyeye gidilmeksizin bu platformdan çözülmektedir.⁵⁵

2010'lu yılların başlarından bu yana yapay zekanın atılım yapmasıyla birlikte hukuk teknolojileri alanında da devletler yatırımlarını arttırmaya ve mevzuatlarını bu gelişmelere uyumlu hale getirmeye başlamışlardır. Bu çalışmalara yönelik adaletle daha kolay, az maliyetli ve verimli biçimde tüm vatandaşların eşit bir biçimde ulaşabilmesinin yolunun açılması adına, devletlerin bütçelerinden hukuk teknolojilerine pay ayrılmasına büyük teşvik etmiştir.

⁵⁴ Conseil National Des Barreaux, Les Avocats, “Quatre modes de facturation”, <http://www.avocat.fr/mon-avocat-et-moi/un-avocat-combien-ca-coute>, Erişim Tarihi: 23.03.2021

⁵⁵ Commissaires De Justice Chambre Nationale, <https://www.huissier-justice.fr/>, Erişim Tarihi: 01.11.2020

Ülkemizde de 1136 sayılı Avukatlık Kanunun 35. maddesi uyarınca, kanun işlerinde ve hukuki meselelerde mütalaa vermek, mahkeme, hakem veya yargı yetkisini haiz bulunan diğer organlar huzurunda gerçek ve tüzel kişilere ait hakları dava etmek ve savunmak, adli işlemleri takip etmek, bu işlere ait bütün evrakı düzenlemek görevi sadece baroda kayıtlı olan avukatlara aittir.

Bu çerçevede hukuk teknolojilerini kullanan şirketlerin geliştirdiği yazılımlar ve uygulamalar tarafından Avukatlık Kanununun 35. maddesinde sayılmış olan ve “Yalnız Avukatların Yapabileceği” işlerden olan kanun işlerinde ve hukuki meselelerde mütalaa vermek işleri yapılmakta ve avukatlara ait yetkiler kullanılmaktadır.

Avukatlık Kanununun 63. maddesinde; baro levhasında yazılı bulunmayan ve işten yasaklanmış olan avukatların şahıslarına ait olmayan dava evrakı düzenleyemeyeceği, icra işlemlerini takip edemeyeceği ve avukatlara ait diğer yetkileri kullanamayacağı düzenleme altına alınmıştır. Bu durum hukuki bilgiye erişim konusunda yapay zeka destekli hukuk teknolojilerinin gelişiminin önünde büyük bir engeldir. Amerika, Fransa, İspanya gibi ülkelerin hukuk teknolojilerini ifade özgürlüğü, fikir yayma özgürlüğü hakları içerisinde değerlendirmektedir. Almanya ise sanat ve mesleğin yerine getirilmesi özgürlüğü gerekçesiyle hukuk teknolojilerini serbest bırakmaktadır. Ülkemizde hukuk teknolojileri kapsamındaki uygulamalar ve yazılımlar yukarıdaki mevzuat hükümleri dikkate alındığında hukuka uygun oldukları söylenemeyecektir.

Ülkemizdeki yasal mevzuatın gelişen hukuk teknolojileri karşısında yetersiz olduğu; hatta çelişki içerdiği gibi faaliyet gösteren şirketlerin aslında hukuka aykırı işlemler gerçekleştirdiği söylenebilecektir. Yürürlükteki mevzuatımızın olduğu engellerin yanı sıra bu alanda yeteri kadar bilgisi olan avukat ve baro bulunmamaktadır. Yapay zeka ve getirdiği teknolojiye karşı durmak yerine, onun avukatlar tarafından daha verimli kullanmasının yolları açılmalıdır.

BÖLÜM III

ROBOT AVUKAT

1. ROBOT KÖKENİ VE TANIMI

1921 yılında “Rosumovi Umeli Roboti” adındaki tiyatro eserini perdeye aktaran Çekyalı yazar Karel Capek robot kelimesini ilk kez kullanan kişi olarak bilinmektedir. Kelime kökü olarak Çek dilinde “zorunlu çalıştırılan, hizmetkar” kelimelerine karşılık gelen, kölenin eşdeğeri olarak kullanılan “rab” kelimesinden türetilen robota kelimesinin, oyunun birkaç yıl sonrasında New York’ta “Rossum’s Universal Robots” adıyla sergilenmesi ile İngilizcedeki yerini aldığı düşünülmektedir.¹

Robot, Cambridge sözlüğünde işleri otomatik olarak gerçekleştirmek için kullanılan, bir bilgisayar tarafından kontrol edilen makine olarak tanımlanmakta olsa da aynı yapay zekada olduğu gibi robot üzerinde de herkesçe uzlaşılmış, ortak bir tanım mevcut değildir.²

Robot denildiğinde ilk akla gelen fiziki olarak, genellikle metal vb. elementlerden yapılma, yapay zekaya sahip, hareket edebilme yeteneği olan bir makine olsa da temel olarak robotlar fiziksel donanıma sahip ve o donanımı kontrol edebilen yazılımlardan oluşmaktadır. Fiziksel formu bulunmayan, bilişim sistemleri içerisinde mevcut olan, yapay zekalı teknolojiler ise bot olarak isimlendirildikleri bilinmektedir.³

¹ Tony Long, “Jan. 25, 1921: Robots First Czech In”, Wired, <https://www.wired.com/2011/01/0125robot-cometh-capek-rur-debut/>, Erişim Tarihi: 04.11.2020

² Cambridge Dictionary, <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/robot>, Erişim Tarihi: 04.11.2020

³ Wikipedia, <https://en.wikipedia.org/wiki/Robot>, Erişim Tarihi: 04.11.2020

Robotlar, tam otonom ya da yarı otonom şeklinde olabilir. Tam otonom şeklindeki robotlar dışarıdan herhangi bir insan müdahalesi olmaksızın, kendisine tanımlanan görevleri üzerlerine yazılan kodlar ve algoritmalar üzerinden, kendi kararlarını verebilmektedirler.⁴

Tam otonom niteliğinde bir robot etrafını gözlemleyebilir, hareket edebilir, gözlemleri sonucunda gidebileceği yeri ve yapacağı işlevi tasarlayarak görevlerini yerine getirir. Ancak bu durum yaratıcı bir düşünme olmamaktadır. Robot önceden kendisine verilen görevleri yerine getirmek amacıyla kararlar almaktadır. Günümüzde evlerimizde dahi yoğun olarak kullanılan robot süpürgeler buna en yakın örnektir. Robot süpürgeler, evin haritasını çıkararak, önüne çıkan engelleri, yükseltileri algılayarak hareketlerini bunu göre şekillendirmekte ve temizlik görevini ifa etmektedir.⁵

Yarı otonom robotlar ise tam otonomların aksine insanlardan aldığı emir ve direktiflerle hareket etmekte veya insanlar robotun kullanımı sırasında yardımcı olmaktadır. Yarı otonom robotlar uzaktan kumanda gibi insandan direktif alabileceği gibi, detaylı bir şekilde insanın ses veya görüntü komutlarıyla da fiillerini gerçekleştirebilir.⁶

Tam otonom robotlar, bulut sistemlere bağlanmak suretiyle diğer robotlarla da iletişime geçebilir, onları yönlendirebilir. Bütün robotların içerisinde yapay zeka bulunmamaktadır. Yapay zekaya yazılımlarını içerisinde bulunduran makinelerin tamamına robot denmesi de doğru olmayacaktır. Sanayi alanında kullanılan, üretim safhalarında yer alan, işbirlikçi robot anlamında İngilizcesi *collaborative robot* kelimesinin kısaltması COBOT olan robotlar da bulunmaktadır. COBOT, özellikle

⁴George A. Bekey, “Autonomous Robots”, [http://mitp-content-server.mit.edu:18180/ books/ content/sectbyfn?collid=books_pres_0&id=1498&fn=9780262025782_sch_0001.pdf](http://mitp-content-server.mit.edu:18180/books/content/sectbyfn?collid=books_pres_0&id=1498&fn=9780262025782_sch_0001.pdf), Erişim Tarihi: 04.11.2020

⁵ Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, *Yapay Zeka Endüstri 4.0 ve Robot Üreticiler “Hukuki Bakış”*, Aristo Yayınevi, İstanbul 2019, s. 47 vd;

⁶ Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, “Robot Hukuku”, *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, Y.7, S.29, Ocak 2017, <https://yayin.taa.gov.tr/yuklenenler/dosyalar/dergiler/taad/taad-29/taad-29.pdf>, Erişim Tarihi: 04.11.2020

endüstriyel alanlarda, bazen görüntüleme sistemleriyle çevresini algılayabilmekte, çevredeki seslere duyarlı şekilde insanlarla beraber çalışabilmektedir.⁷

2. ROBOTLARIN HUKUKİ AÇIDAN DÜZENLENMESİ

Robotlar hukuki açıdan irdelenecek olunursa, fiziki ve zihinsel açıdan süje özellikleri taşımasına rağmen henüz kişi vasfı olmayan sistemler olarak değerlendirilmektedir. Robotlar maddi olarak makineler gibi fiziksel formda olup hareket edebileceği, etrafındaki varlıkları etkileme, onlarla iletişime geçme, çevresiyle etkileşime girerek kendi kararlarını verebilme niteliklerine haiz olmasına rağmen hukuken kişi olarak kabul edilmezler.⁸

Robotik ise disiplin alanı olarak fizik, bilgisayar, matematik, elektronik, yapay zeka, sibernetik ve mekanik gibi alanların bir araya gelmesiyle oluşan multidisipliner bir yaklaşımdır.⁹

Robotların hukuki açıdan düzenlenmesi, kanunen tanınması robotların karmaşık yapıları, teknolojinin gelişimi ile birlikte sürekli bir dönüşüm içerisinde olmaları, tiplerinin fazlalığı gibi sebepler nedeniyle hukuk mantığı içerisinde mevzuat içerisine alınması, belli bir sınırlandırıcı, objektif, genel bir düzenleme haline getirilmesi oldukça zordur. Böyle bir düzenleme getirilse bile, ortaya çıkan madde hükümleri gelişen teknoloji ile oldukça kısa bir sürede anlamsız ve kullanışsız hale gelecektir. Bu anlamda yapay zeka alanında hazırlanacak düzenlemeler, teknolojiyi takip ederek, gelişimine ayak uydurulması açısından temel nitelikte olacaktır.¹⁰

⁷ Mark Crawford, “Top 5 Robot Jobs in Manufacturing”, <https://www.asme.org/topics-resources/content/top-5-robot-jobs-manufacturing>, Erişim Tarihi: 04.11.2020

⁸ Neil M. Richards, William D. Smart, “How Should the Law Think About Robots? ‘’, *SSRN Electronic Journal*, Mayıs 2013, DOI: 10.2139/ssrn.2263363, Erişim Tarihi: 07.11.2020

⁹ Euron Roboethics Atelier, *Roboethics Roadmap*, Rel 1.1., Ed. Scuola di Robotica, Cenova, 2006, s.22

¹⁰ Ian Paul, “Do Government Policies and Laws Hinder Tech Advances?”, https://www.pcworld.com/article/230384/laws_that_harm_or_curtail_internet_use.html, Erişim Tarihi: 07.11.2020

Bu açıdan otonom robotların hukuki açıdan yasal statüsünün ne olacağı, hak ve sorumluluklarının olup olmayacağı, kendi başlarına kararlar alabildiklerinden robotların verdikleri kararların ve eylemlerin hukukten geçerli kabul edilip edilemeyeceğı, hak veya fiil ehliyetine sahip olup olmayacakları, yapmış oldukları eylemler doğrultusunda sorumluluklarına gidilip gidilmeyeceğı, şeklinde sorular hukukten cevaplandırılmamış sorulardır. Robotların tam anlamıyla yasal düzenlemeler içerisinde yer alması adına öncelikle bu soruların cevaplandırılması gerekmektedir.¹¹

Bu sorular cevaplandırılmasa dahi bu alanda hayatımıza giren yenilikler üzerinde tartışılması, hukuki açıdan ele alınması geleceğın şekillendirilmesi adına fayda gösterecektir. Robotik teknolojilerin hayatımızda sıklıkla yer alması ve hukuk alanında avukatlara yardımcı birçok yazılımın kullanılması sonucunda robotların hukuki statülerine yönelik yasal düzenleme hazırlıklarına başlanmıştır.

Etik karakter, kişilik olarak tanımlanan Yunanca “ethos” kelimesinden türetilmiştir. Basit olarak ifade edildiğinde iyi ve kötünün bilimi olarak ifade edilmektedir.¹² 1942 yılında Isaac Asimov tarafından kaleme alınan “I, Robot” isimli Türkçesi “Ben Robot” olarak çevrilen kitabın “Run-around” isimli kısa öyküsünde robotlarla ilgili 3 temel kurala yer vermiştir. Kuralın ilki robotların insanlara karşı zarar veremeyeceğı veya eylemsiz kalarak insanların zarara uğramasına sebebiyet vermemesi, göz yummamasıdır. İkinci kural, ilk kuralla çelişmediğı takdirde robotların insanların vermiş olduğı direktiflere harfiyen uymak zorundadır. Üçüncü kural ise ilk kural ve ikinci kuralla çatışmadığı takdirde robotların kendi varlığını koruması gerektirğidir.¹³ Asimov, insanların robotlarla ve robotların birbirleriyle ne şekilde iletişim kurabileceğini daha da geliştirmiştir. Robotların dünyadaki insanların devletlerinin ve tüm gezegenlerin yönetimini üstlendiğı “Robots and Empire” Türkçesi Robotlar ve İmparatorluk isimli kitabında diğerkurallarının önüne geçerek sıfırıncı bir

¹¹ Çağlar Ersoy, *Robotlar, Yapay Zeka ve Hukuk*, Onikilevha Yayınevi, İstanbul 2019, s. 37

¹² Christophe Leroux, *Roberto Labruto, Ethical, Legal and Societal Issues in Robotics*, euRobotics D.3.2.1, 31.12.2012, s.6

¹³ Isaac Asimov, *Ben Robot*, İthaki Yayınları, 11. Baskı, İstanbul, s. 9

kural da eklemiştir. Bu kural, bir robotun insanlığa zarar veremeyeceği ve eylemsiz kalarak da insanlığın zarara uğramasına izin veremeyeceğidir.¹⁴

Roboetik terimi ise ilk defa Gianmarco Veruggio tarafından kullanılmıştır.¹⁵ Günlük hayatta robotların daha sık kullanılır ve daha özerk hale geldikçe robotların etik kararlarla karşı karşıya kalabilme ihtimali üzerinde durulmaya başlanmıştır. Robotların hayati kararlar verme durumunda ne şekilde hareket edeceği daha çok düşünülmüştür. Bu etik ikilemlere örnek olarak bir hedefin saklandığı bilinen ve aynı zamanda sivilleri barındıran bir eve drone tarafından ateş edilmeli midir? Otonom bir araç, başka bir araca çarpmaktan kaçındığı takdirde yayalara zarar verme ihtimalini göze alabilecek midir? gibi sorular yapay zekaya sahip bu teknolojilere doğruyu yanlıştan ayırma yeteneğinin verilmesinin zorunlu olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu durumda roboetiğin doğumunu sağlamıştır.¹⁶

30-31 Ocak 2004'te Sanremo İtalya'da gerçekleşen Birinci Uluslararası Roboetik Sempozyumu ile robot etiği kavramının sempozyumda konu edildiği görülmektedir. Sempozyumda robot etiği, robotların uzun veya kısa vadede insanlar için tehdit oluşturup oluşturmadığı, robotların sağlık sektörü, askeriye gibi alanlarda bazı kullanımlarının sorun yaratıp yaratmayacağı gibi etik sorunlar tartışılmıştır. ilgilidir. Sempozyumda roboetik alanı ile insan davranışlarının robotlara yönelik etiği incelenmiştir.¹⁷

2004 yılında Fukuoka'daki Uluslararası Robot Fuarı'nda "Dünya Robot Deklarasyonu" yayınlanmıştır. Yayınlanan bildirgede, gelecekteki robotların

¹⁴ Ugo Pagallo, *The Laws of Robots: Crimes, Contracts and Torts*, Law, Governance and Technology Series, Volume 10, Springer Science & Business Media, Dordrecht, 2013, s.19

¹⁵ Gianmarco Veruggio, "Biographical Notes", <http://www.veruggio.it/>, Erişim Tarihi: 01.04.2021

¹⁶ Derek Bacon, "Robot ethics morals and the machine", *The Economist*, 2 Haziran 2021, <https://www.economist.com/leaders/2012/06/02/morals-and-the-machine>, Erişim Tarihi: 01.04.2021

¹⁷ Senato della Repubblica, First International Symposium on Roboethics, 30-31.01.2004, <http://www.roboethics.org/sanremo2004/#:~:text=30th%20%2031rd%20January,design%20and%20development%20of%20robots.>, Erişim Tarihi: 08.11.2020

karşılması gereken üç beklenti belirtilmekte ve yeni nesil robotların meydana getirilmesi için ne yapılması gerektiğine dair beş karar açıklanmaktadır.¹⁸

Fukuoka'da yayınlanan bildirgedeki yeni nesil robotlardan beklentiler şu şekildedir:

- Yeni nesil robotlar, insanlarla bir arada yaşayan ortaklar olacaktır.
- Yeni nesil robotlar, insanlara hem fiziksel hem de psikolojik olarak yardımcı olacaktır.
- Yeni nesil robotlar, barışçıl toplumun ve güvenliğin gerçekleştirilmesine katkıda bulunacaklardır.¹⁹

2008 yılında ise Güney Kore, robotik yol haritası çıkaran ilk ülke olmuştur. Kore Robot Yasası olarak da adlandırılan bu yasa ile akıllı robotların geliştirilme ve dağıtımları hakkında temel nitelikte olan bu düzenleme zamanla gelişmelere ayak uyduramamış ve 2018 yılında Akıllı Robotları Geliştirme ve Dağıtım Teşvik Yasası son halini almıştır. Kanunun amacı ilk maddede: “akıllı robotların geliştirilmesini ve dağıtımını kolaylaştırmak ve bunun temelini atmak için akıllı robot endüstrisinin sürdürülebilir gelişimi üzerine bir politika oluşturarak ve teşvik ederek vatandaşların ve ulusal ekonominin yaşam kalitesinin artırılmasına katkıda bulunmak” olarak ifade edilmiştir.²⁰

Estonya Devleti yapay zekaya sahip robotlara kişilik ve yapay zekanın kamuda kullanımına yönelik çalışmalar yapmaya başlamış ve uygulamaya sokmuştur. “*KrattAI*” ismindeki yazılım ile yeni bir devlet stratejisi üreten Estonya Hükümeti,

¹⁸ International Robot Fair 2004, “World Robot Declaration”, 25.02.2004, <http://prw.kyodonews.jp/prwfile/prdata/0370/release/200402259634/index.html>, Erişim Tarihi: 08.11.2020

¹⁹ Dünya Robot Bildirgesi, 26.02.2004, <https://robots.net/it/world-robot-declaration-issued-by-japan/>, Erişim Tarihi: 08.11.2020

²⁰ Korea Legislation Research Institute, Intelligent Robots Development And Distribution Promotion Act, https://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/viewer.do?hseq=39153&type=lawname&key=robot, Erişim Tarihi: 07.11.2020

vatandaşlarının kamu hizmetlerine elektronik olarak erişebilmesi adına bu teknolojiyi gündemine almıştır. 2021 yılı itibariyle “*KrattAI*” yazılımı ile toplumun %99’unun kolay ve verimli biçimde kamu kurum ve kuruluşlarındaki işlemlerini yapay zekalı robotlar sayesinde halletmelerine olanak sağlamaktadır.²¹

Estonya hükümeti ayrıca robotların tüzel bir kişilik kazanması adına çalışmalar gerçekleştirerek özel bir robotik kanununun oluşturulması ve medeni kanunlarında köklü değişiklikler yapmaya hazırlanmaktadır.²²

Estonya Hükümeti robotikle ilgili yeni düzenlemeleri uygulamak için paradigmada büyük bir değişiklik gerektiğini ve toplumda geniş bir tartışmaya ihtiyaç duyulduğunu da belirtmektedir. Bu alanda kademe kademe ilerlenerek ilk aşamada trafik yasalarının düzenlenerek, sürücüsüz araçlara odaklanılacaktır. Bu değişikliklere ek olarak fiziksel bir gövdeye sahip robotlar gündeme alınarak, robotların farklı alanlarını, sensörleri, algoritmaları vs. düzenlemek için özel bir yasa oluşturulacaktır. Akabinde medeni kanunda bazı değişiklikler yapılarak yazılımsal kodların niyet ve yetkilendirme konularını, sorumluluk alanlarını belirlemeye yönelik beyanların düzenleneceği belirlenmektedir. Bu alana örnek olarak akıllı bir buzdolabının yapay zekasına satın alma yetkisi vermemiz durumunda, sütümüzün bittiğini tespit ettiği takdirde, yetki verdiğimiz kadarıyla süt satın alabilecektir. Son olarak Estonya Hükümetinin mevzuat çalışması ise robotlara bir tüzel kişilik kazandırarak, robotların kişi olarak kendilerini temsil edebilmelerinin sağlanması düşünülmektedir.²³

Estonya Adalet Bakanlığı da 7.000 Euro’dan daha düşük hukuki ihtilafları çözebilecek robot yargıç kullanmaya başlamıştır. Çalışma sistemi olarak iki taraf belge

²¹ Hilmi Ögütçü, “Estonya Kamu Hizmetlerinde Yapay Zeka Teknolojilerini Kullanmaya Başladı”, 20 Temmuz 2020, <https://egirisim.com/2020/07/20/estonya-kamu-hizmetlerinde-yapay-zeka-teknolojilerini-kullanmaya-basladi/>, Erişim Tarihi: 07.11.2020

²² Hukukihaber, “Robot Yargıç Göreve Başlıyor... Yapay Zeka Yargısı Nasıl İşleyecek?”, <https://www.hukukihaber.net/teknoloji/robot-yargic-goreve-basluyor-yapay-zeka-yargisi-nasil-isleyecek-h429652.html>, Erişim Tarihi: 24.03.2021

²³ InvestinEstonia, “Robots may receive the status of legal entity in Estonia”, Eylül 2017, <https://investinestonia.com/robots-may-receive-the-status-of-a-legal-entity-in-estonia/>, Erişim Tarihi: 07.11.2020

ve hukuki uyumsuzlukla ilgili delil vasfındaki ellerindeki bilgileri sisteme yükleyecek ve robot hakim, insan hakime itiraz edebilecek bir karar sunacaktır. Adalet Bakanlığı bu sayede birikmiş dava dosyalarını çok kısa sürede kararla neticelendirecektir. 2017 yılında pilot uygulamalarına başlayan robot yargıç sayesinde insan hakim ve avukatlara daha zorlu sorunları çözmelerinde daha fazla zaman bırakacağı dile getirilmektedir.²⁴

Çin ise farklı bir yöntem izleyerek mekânsal olarak mahkemeleri ortadan kaldırarak, tarafların, katiplerin, mübaşirlerin, hakimlerin internet üzerinden yargılama faaliyetini gerçekleştirmesini sağlamaktadır. E-ticaretin hızla gelişmesi ve çevrimiçi anlaşmazlıkların hızla artması nedeniyle dava sürecini kolaylaştırmak için teknolojiye yararlanmak isteyen Çin 26 Haziran 2017’de bir internet mahkemesi kurmaya karar vermiştir. “Hangzhou İnternet Mahkemeleri” denilen bu sistemde dava süreci çok kısa sürelerde bitirilerek internet üzerinden, karar verilmektedir. Hangzhou İnternet Mahkemesi, *Gongdao Network Technology* şirketinin desteğiyle 18 Ağustos 2017’de resmen kurulmuştur. Dava platformu, <http://www.netcourt.gov.cn> alan adıyla kayıtlıdır.²⁵

Dava süreci, davaların başlamasından kararların açıklanması dek çevrimiçi olarak yürütülmektedir. İhtilaflar taraflar, telefon numaralarıyla kaydolarak davalarını internet mahkemesinde görülmesini sağlayabilmektedir. Çevrimiçi sistem, tarafların kimlik bilgilerine, çevrimiçi işlem kayıtlarına ve diğer ilgili kişisel verilerinin erişimine sahip olacaktır. Davanın internet mahkemesinde görülmesinin kabulünden sonra, karşı tarafa savunmalarını sunmak üzere bildirimde bulunmaktadır. Duruşma görüntülü sohbet sistemleri aracılığıyla çevrimiçi olarak yürütülmektedir. Çevrimiçi sistemlerin kullanılmasıyla birlikte mahkemelerin yargılama masrafları ve süresinde önemli bir azalmaya yol açmıştır. Taraflar yargılama masraflarını Çin menşeli “Alipay” uygulaması dahil olmak üzere e-cüzdanları aracılığıyla ödemeyi de

²⁴ David Cowan, “Estonia: a robotically transformative nation”, *Robotics Law Journal*, 26.07.2019, <https://www.roboticslawjournal.com/global/estonia-a-robotically-transformative-nation-28728942>, Erişim Tarihi: 07.11.2020

²⁵ Ahmet Yavuz Uşaklıoğlu, *Dijital Hukuk*, Seçkin Yayınevi, 1. Baskı, Çankaya Ankara, s.115

seçebilmektedir. Evrakların mahkemeye gönderilmesinde elektronik imzalar kabul edilmekle birlikte deliller için de elektronik kayıtlar kabul edilmektedir. Dava dosyası içeriğinde yer alan belgelerin “blockchain” yani kripto şifreleme ile kaydedildiği ve doğrulama yöntemleriyle doğrulanabilen kanıtların dikkate alınabileceği ifade edilmektedir.²⁶

İnternet Mahkemelerinde alışveriş sitelerinden kaynaklanan ürün, bedel anlaşmazlıkları, alan adı sahipliği gibi internet servisi sözleşmeleri, internet üzerinden gerçekleştirilen telif ihlalleri, bankaların çevrimiçi olarak sağladığı kredilerden kaynaklanan uyuşmazlıklar gibi davalara bakılmaktadır. Davanın açılmasının ardından önce arabuluculuk süreci yürütülmektedir. Genellikle 15 gün süren arabuluculuk sürecinde taraflar anlaşmaya varamazsa dava incelemek için hakimin önüne gelecektir. Mahkeme Ağustos 2017’de kurulmasından 2018 yılı Ağustos ayına kadar bir yıllık süreçte 12.103 davaya bakmış ve 10.626 davayı sonuçlandırmıştır. Davaların %88’inden fazlası çevrimiçi görülmüş, ortalama çevrimiçi duruşma süresi 28 dakika sürmüş ve bir davanın sonuçlandırılması için gereken gün sayısı 41 gün olmuştur. Bu internet mahkemesinin başarısının ardından 9 Eylül 2018’de Pekin’de ve 28 Eylül 2018’de Guangzhou’da iki internet mahkemesi daha kurulmuştur. Başarıyla gerçekleşen bu uygulama ile dava sürecinde yüksek teknolojilerinin daha geniş kullanılması ve Çin’in farklı bölgelerine genişletilmesi düşünülmektedir.²⁷

2015 yılında Hong Kong merkezli “*Hanson Robotics*” firması tarafından geliştirilen “*Sophia*” isimli robot, yapay zekayı kullanarak, yüzleri tanıyabildiği, silikon yüzü sayesinde %62 oranında insanların yüz ifadelerini taklit edebileceği iddia edilmektedir. *Sophia* ile birçok röportaj gerçekleştirilmiş ve insanlarla rahat biçimde etkileşime girmiştir.²⁸

²⁶ Ahmet Yavuz Uşaklıoğlu, *a.g.e.*, s.116

²⁷ Yun Zhao, “Internet courts in China”, *Asian-mena Counsel: Dispute Resolution Special Report 2019*, Volume 16, Issue 8, 2019, pp. 1-52, s.32-33

²⁸ Deutsche Welle, “Saudi Arabia grants citizenship to robot Sophia”, <https://www.dw.com/en/saudi-arabia-grants-citizenship-to-robot-sophia/a-41150856>, Erişim Tarihi: 07.11.2020

2017 yılının Ekim ayında ise *Sophia*'ya Suudi Arabistan tarafından robot vatandaşlığı verilerek bu alanda bir ilk gerçekleştirilmiştir. *Sophia*, yeni statüsünü ilan ederken, bu eşsiz ayrıcalıktan dolayı çok onur ve gurur duyduğunu ifade etmiş ve Suudi Arabistan'daki kadın haklarını geliştirmek için çalışacağını açıklamıştır. "*Shibuya Mirai*" isimli chatbot dünyanın ilk oturum iznine sahip robotu olmuştur.²⁹

Şekil 3. Shibuya Mirai

渋谷区 Shibuya City		特別住民票	
氏名	渋谷 みらい		
住所	渋谷区宇田川町1丁目		
生年月日	平成22年4月28日		
住民となった年月日	平成29年11月4日		
プロフィール	7歳、小学1年生の少々おませな男の子です。 趣味は、写真撮影と人間観察。 人のおしゃべりが大好きです。 みなさんとの会話を通じて学んで成長していくAI(人工知能)です。		

この特別住民票は、渋谷区長が渋谷区の魅力の発信並びに基本構想の普及及び啓発のために、発行するものです。
住民基本台帳法に基づき交付する住民票の写しではありません。

平成29年11月4日

渋谷区長 長谷部 健

渋谷
ちがいを
ちからに
変える街

Kaynak: Anthony Cuthbertson, "Tokyo: Artificial Intelligence "Boy" Shibuya Mirai Becomes World's First AI Bot to Be Granted Residency", 11 Haziran 2017, <https://www.newsweek.com/tokyo-residency-artificial-intelligence-boy-shibuya-mirai-702382>, Erişim Tarihi: 07.04.2021

²⁹ Robert David Hart, "Saudi Arabia's robot citizen is eroding human rights", Quartz, 14 Şubat 2018, <https://qz.com/1205017/saudi-arabias-robot-citizen-is-eroding-human-rights/>, Erişim Tarihi: 10.02.2021

Ülkemizde henüz robotik alanında doğrudan bir yasa çalışması bulunmamaktadır. Ancak genellikle drone olarak bilinen tüm insansız hava araçları için 2016 yılında yayınlanan ve gelişen teknoloji ile güncellenen İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı ile birlikte bu alanda ilk çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu talimat sonrasında kanunlar hiyerarşisine uygun olarak Sivil Havacılık Kanunu insansız hava araçlarına uygun hale getirilmiştir. İnsansız hava araçlarının nerelerde, nasıl uçurulacağı, bu konuda alınacak izinler, muafiyetler, olası ihlallerde uygulanacak cezalar gibi birçok düzenleme bu talimat ve kanunda düzenlenmiştir.³⁰

2021 yılının Ağustos ayında Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı tarafından yayınlanan “Ulusal Yapay Zeka Stratejisi” ise ülkenin yapay zeka konusundan 2021-2025 yılları arasındaki yol haritasını kapsamlı bir şekilde ele almıştır. Söz konusu metinde avukatlık mesleğinin icra edilmesinde teknolojiye yatkınlığın artırılması, yapay zeka teknolojilerinin hukuki ve cezai sorumluluklarının kapsamı, yapay zeka konusunda etik ve hukuki sorunların belirlenerek buna yönelik çerçevenin oluşturulması gibi konular yer almıştır.

Robot teknolojiler ve etik bir arada değerlendirildiği takdirde yaşanabilecek sorunların, etik ihlallerin neler olabileceği, insanların robotları ne şekilde kullanacağı veya robotların gelecekte insanlarla ilişkilerinin ne boyutta olacağı, robotların yetkilendirilmesi ve sorumluluk boyutları gibi çeşitlendirilebilecek konuların ana hatlarının belirlenmesi açısından etik ilkeler belirlenmelidir. Teknoloji insanlığın ilerlemesi yönlendirmiş ancak her yeni ilerleme rahatsız edici yeni sorular ortaya çıkarmıştır. Yapay zekaya sahip bu teknolojiler hakkında ahlaki eylemlilik soruları ne kadar erken cevaplanırsa, insanlığın şüphesiz getireceği faydalardan yararlanması o kadar kolay olacaktır. Bu kapsamda robotlar ve etik hakkında yasal çalışmaların

³⁰ İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin Ayrılmış Hava Sahalarındaki Operasyonlarının Usul Ve Esaslarına İlişkin Talimat, <http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/mevzuat/sektorel/talimatlar/sht-ih.pdf>, Erişim Tarihi: 08.11.2020

önemlerine göre öncelik verilmesi, hali hazırda var olan veya yakın gelecekte karşımıza çıkacak problemlerin ilk aşamada ele alınması önem arz etmektedir.³¹

Yapay zeka teknolojilerinin çoğunluğu henüz başlangıç aşamalarında olduğundan dolayı avukatların geneli yapay zekalı yazılımlara şüpheyle yaklaşmaktadır. Amerikan Barolar Birliği (ABA) tarafından 1983 yılında kabul edilen mesleki davranış kuralları avukatların müvekkilleriyle ilişkilerini ve hukuk mesleğinin bütünlüğünü koruma konusunda düzenlemeler geliştirmiştir.³²

ABA tarafından geliştirilen bu model kuralların amacı hukuk mesleğinin kalitesini arttırmak ve mükemmelliğini en üst düzeye çıkarmak olarak belirlenmiştir. Kurallar 1983'te ilan edildiği için maddelerin mevcut dili teknolojik gelişmeler hesaba katılmadığından günümüzde maddelerin yorumlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu kurallarda yapay zekanın avukatlar tarafından kullanılması veya kullanılmaması için geçerli görülen bir dizi etik görev bulunmaktadır. Bunlar ana başlıklarıyla yeterlilik ve titizlik, iletişim, gizlilik, danışmanlık ve denetleme olarak sıralanabilir.³³

Tarihsel olarak avukatların yeterliliği kavramı avukatların belirli bir hukuk alanını kavraması şeklinde dile gelmiştir. Yetkinlik, avukatın etik görevlerinin en önemlisidir çünkü müvekkil-avukat güven ilişkisinin yapı taşını avukatın yetkin olması oluşturur. Model Kuralların 1.1. Yeterlilik başlıklı kuralı müvekkil avukat ilişkisini düzenleyerek, bir avukatın müvekkiline yetkin bir temsil sağlaması gerektiğini ifade etmektedir. Maddenin devamında yetkili temsil kavramı, temsil için

³¹ Christophe Leroux, Roberto Labruto, *a.g.e.*, s.8

³² Merriam-Webster, "ABA Model Rules of Professional Conduct", ABA Model Rules of Professional Conduct, Erişim Tarihi: 06.07.2021

³³ Janine Cerny, Steve Delchin, Huu Nguyen, "Legal Ethics in the Use of Artificial Intelligence", *Squire Patton Boggs*, Şubat 2019, s.3,

makul ölçüde gerekli olan yasal bilgi, beceri, titizlik ve hazırlığı gerektirdiği belirtilmektedir.³⁴

Model Kural 1.1.'e yapılan 5. yorumda yetkinliğin neleri içerdiği ifade edilmektedir. Buna göre yetkinlik, belirli bir konunun yetkin bir şekilde ele alınması, sorunun olgusal ve yasal unsurlarının araştırılmasını, analizini, standartları karşılayacak yöntem ve prosedürlerin kullanılmasını içermektedir.³⁵

Model Kural 1.1.'e yapılan 8. yorumda ise bir avukatın yeterliliğini koruyabilmesinin ne şekilde olacağı açıklanmaktadır: Avukat teknolojiyle ilişkili yararlar ve riskler de dahil olmak üzere, yasadaki ve uygulamadaki değişiklikleri takip etmeli, sürekli çalışmalı, eğitimlere katılarak kendini eğitmeli ve hukuk eğitiminin tüm gerekliliklerine uymalıdır. Kural incelendiğinde avukatların yapay zeka araçlarının ne şekilde çalıştığına dair temel bir anlayışa sahip olması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Ancak avukatlardan yapay zeka sistemlerinin tüm teknik özelliklerini ve inceliklerini bilmeleri beklenemeyecektir. Kısaca avukatın yapay zeka teknolojisinin hukuki yönde nasıl sonuç ürettiğini anlaması yeterli olacaktır.³⁶

ABA Model Kural 1.4. iletişimi düzenlemektedir. Kural, bir avukatın müvekkilleriyle nasıl iletişim kuracağı, müvekkilini herhangi bir gelişme durumunda derhal bilgilendirmesi gerektiği, avukatın hedeflerine ulaşacağı araçlar hakkında müvekkiline makul bir şekilde danışmasını içermektedir.³⁷ Buradan hareketle, bir avukat yapay zeka tabanlı hukuk teknolojileri kullanmadan önce müvekkilini bilgilendirmeli ve ondan onay almalıdır. Avukatın yapacağı bu bilgilendirmede yapay zeka yazılımının kullanılmasında müvekkiline ne şekilde riskler, sınırlandırmalar,

³⁴ ABA, "Rule 1.1: Competence", Model Rules of Professional Conduct, https://www.americanbar.org/groups/professional_responsibility/publications/model_rules_of_professional_conduct/rule_1_1_competence/, Erişim Tarihi: 06.07.2021

³⁵ ABA, "Rule 1.1: Competence-Comment", Model Rules of Professional Conduct, https://www.americanbar.org/groups/professional_responsibility/publications/model_rules_of_professional_conduct/rule_1_1_competence/comment_on_rule_1_1/, Erişim Tarihi: 06.07.2021

³⁶ Cerny, Delchin, Nguyen, *a.g.m.*, s.3

³⁷ ABA, "Rule 1.4: Communications", Model Rules of Professional Conduct, https://www.americanbar.org/groups/professional_responsibility/publications/model_rules_of_professional_conduct/rule_1_4_communications/, Erişim Tarihi: 06.07.2021

sorumluluklar, faydalar getirdiğini açıklamalıdır. Burada fayda konusunda maliyet de önemli bir yer tutmaktadır. Model Kural 1.5. gereği avukatlık ücretlerinin makul olması gerekmektedir. Şayet avukat yapay zeka teknolojisini kullanarak hukuki hizmetlerinin maliyetlerini daha uygun seviyeye getirecekse bu durumu da müvekkiline açıklamalıdır.³⁸

ABA Model Kural 1.6. avukatın gizlilik yükümlülüğünü kaleme almıştır. Madde uyarınca avukatlar müvekkillerine genel olarak bir gizlilik yükümlülüğü borçludur. Bu yükümlülük avukatın müvekkilinin bilgilerini üçüncü kişilerin ve uygulamaların yetkisiz erişimine izin vermemesini ve ifşa etmemesini kapsar. Buna rağmen bazı yapay zeka uygulamalarının kullanılması, müvekkillerin bilgilerinin paylaşılmasını gerektirebilmektedir. En nihayetinde avukatlar müvekkillerin kişisel verilerini koruyabilmek adına uygun adımları atmalı ve kullanacağı yapay zekanın müvekkilinin hangi bilgilerine erişeceğini, bunlardan hangilerini kullanacağını, müvekkilinin bilgilerinin dışarıya sızmayacağını incelemelidir. Kuralın son fıkrasında avukatın müvekkilinin temsiliyle ilgili bilgilerinin kasıtsız dahi olsa yetkisiz ifşayı veya yetkisiz erişimi önlemek konusunda makul çabayı göstereceğini hüküm altına almıştır. Bu nedenle müvekkilinin bilgilerini güvende tutmak isteyen avukat emin olmadığı yapay zekalı hukuk teknolojilerini kullanmamalıdır. Avukatlar kullanacakları yapay zekalı uygulamalarda bilinçli davranmalı, müvekkillerin bilgilerinin nasıl saklandığı, iletildiği, nasıl kullanıldığı, bu bilgilerin ne zaman imha edileceği gibi konuları önceden öğrenmelidir.³⁹

Danışman kenar başlıklı Model Kural 2.1.'de bir avukatın müvekkilini temsil ederken bağımsız mesleki muhakeme yapmasını ve samimi tavsiyelerde bulunması yer almaktadır. Avukatın müvekkiline tavsiyede bulunurken yalnızca hukuki değil, müvekkilinin şahsi durumuyla ilgili olabilecek ahlaki, ekonomik, sosyal ve politik faktörler gibi diğer hususlara atıfta bulunabilmesine de dikkat edilmiştir. Her avukat müvekkiline sadık olmalı ve müvekkilinin çıkarları için hukuk kuralları ve etik

³⁸ Cerny, Delchin, Nguyen, *a.g.m.*, s.3

³⁹ Cerny, Delchin, Nguyen, *a.g.m.*, s.4

standartlar ölçüsünde mücadele etmelidir. Özellikle avukat yapay zekalı uygulamaların çıktılarını kullanırken hata riski ve müvekkilin şahsi konumunu göz önüne alarak ihtiyatlı davranmalıdır. Robot avukatların henüz insani duygulara, vicdana sahip olmadığı düşünüldüğünde müvekkillere ne derece samimi tavsiyelerde bulunacağı ve müvekkillerin şahsi durumlarıyla alakalı ne ölçüde ahlaki, sosyal durumlarına dikkat edeceği şüphelidir. Sonuçta yapay zekalı yazılımlar kodlama kalıpları aracılığıyla sonuç üreten cihazlardır. Avukatlar teknolojiye körü körüne güvenmeden, yapay zekadan elde ettikleri sonuçları iki kez kontrol ederek kullanılmalıdır. Aksi halde sadece müvekkilin yararına ya da davayı kazanmak uğruna her şeyin mübah olduğunu kabul etmek ileride müvekkillerin vicdanlarında geri dönülmez hasarlar yaratabilecektir.⁴⁰

ABA Model Kural 3.1 avukatların iddia ve savunmalarını iyi niyetli olarak gerçekleştirmesini açıklamaktadır. Madde özünde argümanlarının hukuka ve gerçeğe aykırı temele dayanması durumunda, avukatın mevcut bir davayı açması, uzatması, değiştirmesi, tersine çevirmesi ve savunmasında kullanmaması gerektiğini ileri sürmektedir. Kural avukatlara etik bir yükümlülük getirmektedir. Avukat iddia ve savunmalarının anlamsız olduğunu biliyorsa ya da kuralları ihlal edeceğini biliyorsa iyi niyetli davranmıyordur. Avukat elindeki argümanların yargılamada işe yarayıp yaramadığını tespit edebilmek adına hukuki analiz gerçekleştirmelidir. Yapay zekalı sistemlerin gelecekte tahmin teknolojisinde ileri seviyelere gelmesi durumunda yapay zeka avukatlara bu konuda güvenli bir liman oluşturabilecektir.⁴¹

Amerikan Barolar Birliği denetim konusunda da avukatlara etik bir yükümlülük getirmiştir. Model Kurallar 5.1. yönetim yetkisine sahip bir avukatın, birlikte çalıştığı avukatların mesleki kurallara uygun olarak hareket etmesine yönelik gerekli önlemleri almalıdır. Başka bir avukat üzerinde doğrudan denetim yetkisine

⁴⁰ Katherine Medianik, “Artificially Intelligent Lawyers: Updating The Model Rules Of Professional Conduct In Accordance With The New Technological Era”, *Cardozo Law Review*, Volume 39, Issue 4, pp.1497-1530, s. 1519

⁴¹ Ed Walters, “The Model Rules of Autonomous Conduct: Ethical Responsibilities of Lawyers and Artificial Intelligence”, *Georgia State University Law Review*, Volume 35, Issue 4, pp. 1073-1092, s.1083

sahip bir avukat diğer avukatın mesleki davranış kurallarına uymasını sağlamak için makul çabayı göstermelidir. Aksi takdirde diğer avukatın kural ihlallerinden de sorumlu olacaktır. Madde avukatın sorumlu olmamasına dair yapılacakları doğrudan saymamaktadır. Ancak örnek olarak stajyer bir avukatın davaya sunmak üzere yapay zeka araçlarıyla hazırladığı savunma dilekçesinde, müvekkil gizliliğinin korunmaması, yanlış beyanlarda bulunulması, anlamsız delil ve vakıalar ileri sürülmesi durumunda stajyeri avukatın yanında çalıştığı avukatın da olası etik ihlallerden sorumlu olacağını belirtmektedir.⁴²

Model Kural 5.3. maddesi 2012 yılında ABA tarafından başlığı değiştirilerek “Hukukçu Olmayan Asistanlara İlişkin Sorumluluklar” yerine “Avukat Dışı Yardımlara İlişkin Sorumluluklar” haline dönüştürülmüştür. Değişiklikle insan olsun veya olmasın tüm hukukçu olmayanların kapsanması düşünülmüştür. Böylece hukuk hizmetlerini yapay zeka araçlarıyla yerine getirse bile yapay zekadan kaynaklı bir ihlalde sorumlu tutulabilecektir. Böylece avukat örneğin kullandığı yapay zekanın hazırladığı hukuki işlemin müvekkilin gizli bilgilerinin ifşa edilmeden oluşturulduğuna emin olmak zorundadır. Model Kurallar doğrudan yapay zeka düşünülerek oluşturulmuş metinler değildir. Kuralların içeriği yorumlanarak yapay zekaya uyumlu hale getirilmeye çalışılmaktadır. Bu sebeple gelecekte yapay zekalı yazılımlar hakkında ayrı kurallar getirilmelidir.⁴³

Robotik alanında yukarıda yer verilen düzenlemeler, şu an için robotların üzerinde genel bir bağlayıcılığa sahip metinler değildir. Bu alanda gereken adımları ve yasal düzenlemeler üzerinde çalışılarak, gelecekte doğabilecek hukuki belirsizlikleri hızlıca gidererek, doğabilecek ve geri dönüşü olmayacak zararların önüne geçilebilecektir. Bu alanda gelişen teknolojiler ile hukuki düzenlemeler arasındaki denge sağlanarak, temel ilkelerin ortaya konulması, yasal sistemlerle

⁴² Ed Walters, *a.g.m.*, s. 1087

⁴³ Cerny, Delchin, Nguyen, *a.g.m.*, s.4

uyumun sağlanması, özgürlük, güvenlik, adalet anlayışlarına aykırılık taşınmaması önem arz etmektedir.

Teknolojilerin kullanımından doğabilecek uyumsuzlıklara uygulanabilecek yasal düzenlemeleri gerçekleştirmede hukuk düzeni genellikle geriden gelmektedir. Teknolojik ürünlerin günlük hayatımızda yer edinmesiyle birlikte çeşitli hukuki ihtilaflara yol açmakta, statüleri, sorumluluk halleri gibi hususları hukuk dünyasında tartışılır hale gelmektedir. Hukuk düzeni teknolojinin gelişim hızına yetişmek amacıyla elindeki tüm argümanları hazır tutmalı, proaktif bir şekilde hareket ederek hukuki boşlukları doldurmalıdır. Hukuki ihtilaflara çözüm üretmede yetersiz kalınmaması adına robotik teknolojilere yönelik yasal çalışmaların yürürlükte olması, teknolojik gelişmelerin takip edilerek onlara uygulanabilecek mevcut yasa hükümlerinin değiştirilmesi ve yenilenmesi zaruridir. Yapay zeka ve robotlar hakkında yasa çalışmalarının temelini oluşturmak, hukuki çerçevesini ve standartlarını belirlemek amacıyla ivedi şekilde yarışmalar, projeler düzenlenmesinde hukukçular görüş birliğine varmış bulunmaktadır.⁴⁴

3. ROBOT AVUKATLARIN, AVUKATLIK MESLEĞİNDE KULLANIM ALANLARI

Robot avukatların avukatlık mesleğinde yerine getirdikleri işler altı ana kategoriye ayrılmaktadır.

3.1. Hukuksal Arama/Durum Tespiti

Avukatlar önlerine gelen hukuki sorunları değerlendirmek için hukuki araştırma yapmak, davalarında bulunan olguların titizlikle incelemesini yaparak kişilere seçeneklerinin ne olduğu konusunda uygun şekilde tavsiyede bulunurlar. Bu

⁴⁴ Çağlar Ersoy, *a.g.e.*, s.50

seçenekler üzerinden şahısların yapması gerekenler, izlenecek yollar hakkında rehberlik ederler. Avukatların bu ön hazırlığı genellikle monoton ve zaman alıcı bir süreçtir. Bu sıkıcı süreçte avukatların göz nnden kaırabilecekleri hususlar, kişilerin davalarının ve delillerin incelenip değerlendirilmesinde hata veya yanlışlara sebebiyet verme ihtimalini arttırmaktadır. Kritik sonuçlara neden olabilecek bu tespit aşaması durum tespitine yardımcı olacak yapay zeka destekli uygulamaların geliştirilmesine n ayak olmuştur.⁴⁵

Mevzuatların, içtihatların, kitaplarda yer alan doktrinlerin, çeşitli dosyalarda verilen uzman görüşlerinin internet üzerinden kullanıma açık hale getirilmesi ile bu alanda oluşturulacak büyük veri sayesinde yapay zeka tabanlı yazılımların kullanımı yaygınlaşmaktadır. Eskiden Yargıtay, Danıştay gibi yüksek mahkeme kararlarını sadece basılı dergilerden, kitaplardan öğrenebilir iken, şimdi hukuk teknolojileri sayesinde avukatlar tarafından sağlanabilecek hizmetin kalitesi artmaktadır.⁴⁶

Hukuki arama/durum tespiti yapan yazılımlar, içtihat, mevzuat, doktrin, uzman görüşü gibi çoğaltılabilecek kaynaklardan oluşturulmuştur veri tabanlarında anahtar kelimeler, özetler, tarih ve karar numaraları gibi nitelikleri filtreledikten sonra aramalarını gerçekleştirebilir, istenilen bilgiye erişimi sağlamaktadır. Avukatın en değerli varlığı bilgidir. Bu bilgiye basit, kaliteli, hızlı şekilde ulaşıp, müvekkillerine ve yargı mercilerine doğru olarak sunan avukat, diğer avukatlarla rekabette ne geçmektedir.⁴⁷

2006 yılında Noah Waisberg isimli mesleğine yeni başlayan bir avukat, iş yükünde odak noktasının çoğunu sözleşmelerdeki lehe, aleyhe, hukuka aykırı maddelerin tespiti olduğunu, bu araştırmanın da zamanının neredeyse %50'sini

⁴⁵ IntraLinks, “New research shows longer due diligence in M&A linked to significant increase in deal success for acquirers, but lower takeover premiums for sellers”, New York & London, 14 Kasın 2013, https://www.cass.city.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0004/202828/Due-Diligence-M-and-A.pdf, Erişim Tarihi: 29.11.2020

⁴⁶ Zafer İçer, Mümtaz Hacıpaşaoğlu, Melih Tüzünoğlu, Hukuk Teknolojileri ve Avukatlık Mesleğindeki Uygulamaları, Yapay Zeka alışma Grubu, s.6, İstanbul, 2020, <https://www.istanbulbarosu.org.tr/files/docs/HukukTeknolojileriveAvukatlıkMeslegindekiUyg072020.pdf>, Erişim Tarihi: 10.01.2021

⁴⁷ LexisNexis, “Lawyers and Robots? Conversations around the future of the legal industry”, s.10, <https://www.lexisnexis.co.uk/pdf/lawyers-and-robots.pdf>, Erişim Tarihi: 10.01.2021

harcadığını anlamıştır. Zamanının çoğunda belirli bilgileri aramak için belgeleri gözden geçiren Waisberg, genellikle genç ve mesleğe yeni başlayan avukatların gerçekleştirdiği bu durum tespiti sürecinin iyileştirilme imkanının olup olmadığı sorularını kendisine sormaya başlamıştır. İş arkadaşlarıyla yaptıkları münakaşalarda hukuksal arama, durum tespiti aşamalarında aynı tür bilgileri tekrar ettiklerinin farkına varmışlardır. Bunun üzerine 2011 yılının Ocak ayında Waisberg, Kanada'nın Waterloo Üniversitesinden Dr. Alexander Hudek ile birlikte avukatların bu süreçlerinde kullanmaları için yapay zeka yazılımı geliştirmişlerdir.⁴⁸

Kira Systems isimli bu sistem kullanıcıları tarafından tekrarlanan arama modellerini öğrenerek, temel provizyonların alınmasını ve analizini otomatikleştirmektedir. Özellikle sözleşmelerdeki kendilerinden istenen unsurları otomatik olarak bulup, sistem içerisine yüklenen yerleşik hükümlerden yola çıkarak kullanıcılarına özel bir sözleşme ortaya çıkarmaktadır. *Kira*, bu tespiti kolaylaştırıp, arama sürecini organize ederek hangi belgelerin, maddelerin gözden geçirildiğini, incelenen maddelerde tespit edilen sorunları avukatların önlerine sunmaktadır. Uygulama özet halinde, veri girişlerinin sonuçlarını analiz etme yeteneğine de sahiptir. Bu yapay zeka sistemi doğruluk ve hız açısından avukatlara %20 ile %90 arasında bir zaman tasarrufu sağlamasına imkan vermektedir.⁴⁹

Bu alanda çalışma yapan *Leverton* isimli bir diğer yazılım da yapay zeka destekli olarak belgelerden önemli verileri çıkarmaktadır. Çıkarılan her bir veri noktasını kaynak bilgilere bağlamasının ardından çıkarılan tüm verileri iki aşamaları kalite ve kontrol süreciyle doğrulamaktadır. Çince, Japonca, Korece ve Rusça dahil olmak üzere yirmi beşten fazla dilde doğal dil işleme tekniğini kullanarak yapay zeka desteğiyle verileri ayıklamaktadır. Uygulama içerisinde çıkarılan veriler gözden geçirildikten ve düzeltmeleri gerçekleştirilmesi sonucunda makine öğrenmesi tekniği

⁴⁸ Kira Systems, “Accurate Due Diligence Done in Minutes”, <https://kirasystems.com/how-it-works/due-diligence/>, Erişim Tarihi: 29.11.2020

⁴⁹ Kira Systems, “Kira for Knowledge Management”, <https://kirasystems.com/solutions/knowledge-management/>, Erişim Tarihi: 29.11.2020

kullanıldıkça arama ölçekleri istenilen bilgiyi daha net biçimde vermekte ve kendi kendine öğrenerek daha akıllı hale gelmektedir.⁵⁰

3.2. Tahmin Teknolojisi/Hukuki Öngörü

Hukuki süreçlerin sonucunu olasılık olarak hesaplayan yazılımlara tahmin teknolojisi denilmektedir. Bu tür teknolojiler hukuki öngörülerde bulunmak adına geçmiş yasal referans verilerini analiz etmektedir.⁵¹

Yazılımların toplamış olduğu veriler üzerinden yaptığı analizler üzerinden bir sonuca varmaları hukuk alanında da etkisini göstermeye başlamıştır. Geçmişteki mahkeme kararları, hakimlerin tutumu, üst mahkemelerin oluşturduğu emsaller gibi geçmişteki verilerden yola çıkarak, elindeki bilgi, belge ve delil durumunu karşılaştırıp gelecekteki dosyaların neticesini tahmin edebilmektedirler. Derin öğrenme, doğal dil işleme, makine öğrenme teknikleri kullanılarak yapılan analizler sonucu yapay zeka bir öngöründe bulunur. Washington Üniversitesindeki öğretim üyeleri 2004 yılında geliştirdikleri algoritmayı 2002 yılında yüksek mahkeme kararlarını tahmin etmek üzere kullanmışlardır. Hukuk uzmanlarının altı yüz yirmi sekiz davada %59 oranında başarı elde etmesine karşılık, algoritma %75’lik bir başarı oranıyla hukuk uzmanlarından daha yüksek bir oran elde etmiştir.⁵²

Ravel Law isimli uygulama halihazırda 400’den fazla Amerikalı hukuk firması ile işbirliği yapmakta olan veriye dayalı araştırma araçları kullanan bir uygulamadır. Uygulama mahkemelerin ele aldıkları davaları, emsalleri, yargıçların nasıl düşünüp, duruşmaları ne şekilde yönettiği gibi verilere dayalı strateji oluşturarak

⁵⁰ Leverton, “The Only True AI-Powered Software That Turns Unstructured Documents into Highly Structured and Accurate Data”, <https://leverton.ai/product/>, Erişim Tarihi: 23.11.2020

⁵¹ Daniel Faggella, “AI In Law and Legal Practice- A Comprehensive View of 35 Current Applications”, <https://emerj.com/ai-sector-overviews/ai-in-law-legal-practice-current-applications/>, Erişim Tarihi: 25.11.2020

⁵² Theodore W. Ruger, Pauline T. Kim, Andrew D. Martin, Kevin M. Quinn, “The Supreme Court Forecasting Project: Legal and Political Science Approaches to Predicting Supreme Court Decisionmaking”. *Columbia Law Review*, Mayıs 2004, 1150-1210., DOI: 10.2307/4099370

davaların sonuçlarını tahmin etmektedir. Uygulama doğal dil işleme ve makine öğrenme tekniklerini kullanarak işbu sonuçlara varmaktadır.⁵³

Intraspexion yazılımı, dava tehditlerini algıladığında avukatlara erken uyarı işaretleri sunduğunu iddia eden patentli bir sistemdir. Yazılım blockchain ve derin öğrenme modelini kullanarak, kullanıcılarını ilgilendiren tehditleri veya riskleri ortaya çıkarmak ve kötü içerikleri en kısa sürede ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır. Henüz dava aşamasına gelmemiş ancak telif yönünden farkında olunmayan durumlar reklamcılar için, yazılı ve görsel basında kişi adına çıkan olumsuz haberler ya da e-mail kutusuna gelen dolandırıcı nitelikteki e-postalar gibi çoğaltılabilecek durumlarda yazılım harekete geçerek kullanıcılarını bilgilendirmektedir.⁵⁴

Yasal riskler konusunda 2018 yılında tek başına faaliyet gösteren *Intraspexion* firmasının göstermiş olduğu başarı, bu alanda dikkatleri çekerek çok kısa süre içerisinde *Tessian* firması gibi hukuki teknolojilerini kullanan şirketlerin faaliyet göstermesini sağlamıştır.⁵⁵

Premonition avukatların kazanma oranına göre dünyanın en büyük dava veritabanına sahip uygulama olarak öne çıkmaktadır. Uygulama mahkeme hakiminin kaç benzer davaya baktığı, bu davaları ne kadar sürede sonuçlandırdığı, davacının kazanması ya da sanıkların beraat etmesindeki ortalama nedir, karşı taraf avukatının mahkeme önünde benzer bir dava açıp açmadığı, açtıysa ne kadar sürede, ne kadar başarı elde ettiği gibi sorulara cevap vererek stratejik olarak dosya hazırlığını geliştirmek adına güçlü öngörüler sunmaktadır.⁵⁶

⁵³ Ravel Law, <https://home.ravellaw.com/>, Erişim Tarihi: 23.11.2020

⁵⁴ Intraspexion, “The Employment Discrimination Example”, <https://intraspexion.com/mvp/>, Erişim Tarihi: 26.11.2020

⁵⁵ Artificial Lawyer, “Data Security+Legal Risk”, <https://www.artificiallawyer.com/al-100-directory/data-security-legal-risk/>, Erişim Tarihi: 26.11.2020

⁵⁶ Premonition, “Legal Analytics”, https://premonition.ai/legal_analytics/, Erişim Tarihi: 23.11.2020

3.3. Hukuki Analitik/Yasal Analiz

Avukatlığın ortaya çıkmasından bu yana başarılı bir avukatın temel becerilerinden birisi de doğru yasal araştırma yapmaktır. Bunu gerçekleştirmek için avukatın önce önüne gelen hukuki uyumsuzluğun ne olduğu belirlemesi ve bu konuda kullanabileceği mevzuat düzenlemeleri, yüksek mahkeme kararları, dilekçe örnekleri, ders kitaplarındaki açıklamalar gibi unsurları araştırması gerekmektedir. Bu süreci daha verimli hale getirebilmek adına geliştirilen yasal analiz teknolojisi, tahmin teknolojisinde de kullanılan makine öğrenimini kullanmaktadır. Ayrıca geçmişteki vakalar ve konuyla ilgili belgelerin oluşturduğu milyonlarca veri noktasından önemli veri noktalarını ayıklanması ve analiz edilmesi için doğal dil işleme tekniğini kullanmaktadır.⁵⁷

Hukuki analitik ya da yasal analiz dava taraflarının ve vekili olan avukatların istatistiksel verilerine bakılarak konularına göre kazandıkları, kaybettikleri davalar, yüksek mahkemelerin dava konusunda oluşturdukları içtihatlar, davaya bakan hakimlerin geçmişte vermiş olduğu kararları dikkate alarak avukatın oluşturacağı dava dilekçesini belirlemeye yardımcı olmaktadır.⁵⁸

Yapay zeka destekli hukuki analitik öncesinde hukuki uyumsuzlukların çözümünde avukatlar kendi hukuki analizlerine güvenmek zorundaydılar. Genellikle bu analizler avukatların öznel verilerine dayanmakta ve kendilerinin ulaşabilecekleri kısıtlı bir çevreyle sınırlı kalmaktadır. Avukatların analizleri zaman içerisinde yüksek mahkemelerin görüş değiştirmesi, takip edilemeyen mevzuat değişiklikleri gibi sebeplerle zamanla eskiyerek hataya sebebiyet verebilmektedir. Yasal analiz araçlarının mesleğin başında olan avukatlar ile tecrübeli avukatlar arasındaki rekabeti

⁵⁷ Owen Byrd, “Legal Analytics vs. Legal Research: What’s The Difference?”, 12 Haziran 2017, <https://www.lawtechnologytoday.org/2017/06/legal-analytics-vs-legal-research/>, Erişim Tarihi: 28.11.2020

⁵⁸ LexisNexis, “What is Legal Analytics?”, 11 Kasım 2019, <https://www.lexisnexis.com/community/lexis-legal-advantage/b/insights/posts/what-is-legal-analytics>, Erişim Tarihi: 28.11.2020

de dengeleyebileceği söylenmektedir. Bu uygulamalar sayesinde hukuk fakültesinden yeni mezun bir avukat, yerel ve yüksek mahkemenin verebileceği kararlar yönünden, karşı tarafın vekili ve davalı asil hakkında yıllardır avukatlık yapan birinden daha fazla bilgi sahibi olabilecektir.⁵⁹

Yasal analiz ve tahmin teknolojisinin benzerlikleri göz önüne alındığında, şu anda kullanımda olan önemli yazılımlardan biri “*Lex Machina*”dır. Yazılım milyonlarca sayfalık mahkeme kararlarından, hukuk kitaplarından, kanun hükümlerinden veri setleri üretmektedir. Avukatlar yazılımın yasal analizini kullanarak bu bilgilerin karşılaştırılması sonucunda takip ettikleri davalarda, erken vaka değerlendirilmesi, şirketlere hukuki danışmanlık konularında aldıkları cevaplara göre stratejilerini belirlemektedirler. Yasal araştırma kitaplardan bilgisayar ortamına geçmesine rağmen bu geçiş araştırmacı uzman avukatların ihtiyacını azaltmamış ve avukatların istihdamı açısından olumlu bir gelişme olmuştur. *Lex Machina*, bu teknolojiyi iyi kullanan avukatların diğer avukatlarla rekabet etmesini kolaylaştıracağını kullanıcılarına vaat etmektedir.⁶⁰

Fikri mülkiyet alanında faaliyet gösteren avukat Huong Nguyen, ilaç şirketine karşı müvekkilini temsil ederken bu yazılımı kullanmıştır. Davasına girdiği hakimnin ilaç üreticilerinden yana karar verme eğiliminde olduğunu başka bir meslektaşından öğrenen Nguyen davayı kaybedeceğini düşünüp, kullandığı yazılım sayesinde dosyanın yasal analizini gerçekleştirmiştir. Hakimin kendi dosyasında bulunan verilerle eşleşen önceki davalarda ne şekilde karar verdiğini görmüş ve ilaç şirketlerinin lehine karar verdiğini fark etmiştir. Bu şekilde davanın sonucunu beklemeksizin müvekkilinin lehine hareket ederek tarafları birbirleriyle anlaştırmıştır.

61

⁵⁹ Owen Byrd, *a.g.m.* s.3

⁶⁰ Lex Machina, “What We Do”, <https://lexmachina.com/about/>, Erişim Tarihi: 28.11.2020

⁶¹ Isha Salian, “Moneyball legal analytics helps lawyers assess judges”, 14 Temmuz 2017, <https://www.sfchronicle.com/business/article/Moneyball-legal-analytics-helps-lawyers-11289892.php>, s.2 Erişim Tarihi: 26.11.2020

ABD Temyiz Mahkemesi Dokuzuncu Dairesi'nde hakim olarak görev yapan Alex Kozinski de yasal analizlerin sonuçları hakkında endişeli olmadığını belirtmiştir. Avukatların itibarları nedeniyle müvekkilleri lehine hareket etmek, bu yönde stratejilerini belirlemek üzere davalarını gören mahkemede her zaman geçmişteki davalara dayanarak hakimlerin ne yapacaklarını anlamaya çalıştıklarını belirtmiştir. Öncesinde araştırmaları ve tecrübelerinden faydalanarak bu analizi gerçekleştirirken, şimdi bu durumun mekanik olarak gerçekleştirilmesinin öncekinden farklı olmadığını ifade etmektedir.⁶²

3.4 Belge Hazırlama

Belge hazırlama ya da otomasyonu yapay zeka uygulamalarının ellerinde bulunan verilerden yola çıkarak otomasyon yoluyla taslak hukuki metinler oluşturmalarıdır. Belge hazırlama ile avukatların dilekçe hazırlamadan önceki düşünme sürecinde dilekçenin temelini oluşturmak için harcadıkları vakitten tasarruf etmeleri ve dosyanın özünü dilekçeye yoğun biçimde aktarabilmelerine imkan sağlanmaktadır. Yapay zeka bu faydayı gerçekleştirmek adına eldeki verilerle dilekçenin omurgasını şablon olarak hazırlamaktadır.⁶³

Hukuk alanında yeni kullanılmaya başlansa da insan eliyle bir belgenin hazırlanmasının günler sürebildiği ancak bu yazılımlarla bu belgelerin birkaç dakika içinde oluşturulabildiği iddia edilmektedir. Bu teknoloji finans alanında bankaların insan hatasını azaltması ve insanların yapay zeka ile rekabet etmesi mümkün olmayan bir ölçekte çalışmasına yardımcı olmaktadır. Konuyla ilgili tüm belgeler tarandıktan ve veriler uygulamalar tarafından sistemlerine kaydedilip, düzenlenmesi akabinde çalışanların ihtiyaç duydukları bilgi ve belgelere erişmesine olanak tanıyan bir ön

⁶² Isha Salian, *a.g.m.* s.4

⁶³ Zafer İçer, Başak Buluz, *a.g.m.* s. 12

arama arayüzü oluşturulur. Bu sayede çalışan ufak dokunuşlar ile oluşturulan belgeyi son haline getirir.⁶⁴

Avukatlar uzun süreler boyunca oluşturdukları vasiyetnameler, tröstler, sözleşmeler ve temel dilekçe formatları için gerçek ve tüzel kişilerin bilgilerini, olay örgülerini bu taslaklara girerek hukuki işlemlerde kullanabilecekleri dilekçelerini oluşturmaktadır. Bu dilekçeleri bilgisayarlarına kaydetmeleri ve internete yüklemeleri sonucunda hızlanan otomasyon süreci, çeşitli uygulamalar ile çevrimiçi hizmet sağlayıcıları tarafından bir iş modeli olarak benimsenmeye başlamıştır. Örneğin *Legalzoom*, sitesine giren bir tüketicinin ilgilendiği belgeyi belirterek (vasiyetnameler, vekaletname, iş davaları, iflas başvuruları, anlaşmalı boşanma protokolü gibi) ve bu belgelere özgü bilgilerini girerek, kendilerine göre özelleştirilmiş bir belge oluşturulmaktadır.⁶⁵

PerfectNDA isimli yazılım da belge hazırlama sürecinde oldukça verimli sonuçlar elde etmektedir. Avukatların kendi mevcut şablonlarını kullanarak, yazım gerçekleştirilecek konuda doğru şablon seçimini sağlayıp, kendi verileriyle harmanlayarak, isteğe bağlı olarak elektronik imza ile imzalayıp belge oluşturma sürecini otomatikleştirmektedir. Bu sayede uygulamayı kullananların her yıl 1000 saatten fazla zamandan tasarruf ettiği belirtilmektedir.⁶⁶

3.5. Fikri Mülkiyet

Marka, patent, telif haklarının ihlale uğrayıp uğramadığının tespiti, bu hakların güvence altına alınması, marka-patent-telif başvurularının gerçekleştirilmesi için benzer isim ve nitelikte şirketin olup olmadığını araştırmak, başvurular için gerekli

⁶⁴ Emerj, “Document Search and Data Mining in Banking-Natural Language Processing Capabilities”, <https://emerj.com/ai-sector-overviews/document-search-and-data-mining-in-banking-natural-language-processing-capabilities/>, Erişim Tarihi: 05.12.2020

⁶⁵ Legalzoom, “Our Products & Services”, <https://www.legalzoom.com/all-products.html>, Erişim Tarihi: 13.12.2020

⁶⁶ PerfectNDA, <https://www.neotalogic.com/product/perfectnda/>, Erişim Tarihi: 05.12.2020

sözleşmelerin hazırlanması gibi aşamalar oldukça uzun vakit alan, kapsamlı arama gerektiren ve alanında uzman bir avukatın hukuki desteği olmaksızın sonuçlandırılmayacak süreçlerdir. Yapay zekanın desteği olmaksızın gerçekleştirilecek bu hazırlıkların tamamlanması oldukça zordur. Yapay zeka bu işlemleri ortalama bir insana göre hızlı, pratik, doğruluk oranı yüksek şekilde gerçekleştirmesi sebebiyle avukatların yapay zeka destekli uygulamalardan faydalanması oldukça mantıklı olacaktır.⁶⁷

2012 yılında kullanıma sunulan *TrademarkNow* isimli uygulama, kullandığı algoritma sayesinde tescilli ürünler ve ticari markalar için normalde bir hafta süren arama sonuçlarını 15 saniyeden daha kısa sürede sonuçlandırmaktadır. Arama neticesinde ulaşılan sonuçları, markaların çalışma alanları, konumları, önemleri gibi kriterlere ayırarak kullanıcılarına önem derecesine göre bir sonuç raporu hazırlamaktadır. Bu ön inceleme süreci markaların uyuşmazlıklarını tespit etmede zamandan oldukça tasarruf sağlamaktadır. Bununla birlikte çok az şirket markalarını tescil ettirdikten sonra, markalarını koruyabilmek adına faaliyet göstermekte ve markalarına gerçekleştirilen ihlallerin farkında dahi olmamaktadır. Uygulama yapay zeka teknolojisi sayesinde markaların korunmasının önündeki fiziki engelleri ortadan kaldırdığını öne sürmektedir.⁶⁸

Anaqua Studio, patent başvurularında ve davalarında kullanılmak üzere bulut tabanlı, 20 yıllık fikri mülkiyet deneyiminin bir milyonu aşkın kullanıcısı, bin civarında da düzenli müşterisi olan bir yazılımdır. Avukatlar, müvekkillerinin patentlerinin ihlal edildiğinden şüphelenildiği veya patentlerin satılma süreçlerinde ürünlerin değerlendirilmesi için yazılım vasıtasıyla aramalar yapabilmektedir. Gerçekleştirilen aramalarda patentlerin benzer buluşlardan ayrılmasında avukatlara yardımcı olmakta ve detaylı aramalar ile patent ihlali risklerini önemli ölçüde sınırlamaktadır. Yazılım buluşların veya ürünlerin bilmeden başka patentleri ihlal edip

⁶⁷ Brandy Jo Lea, “Artificial Intelligence in The Legal Profession”, *Campbell University School of Law*, 3 Aralık 2018, https://www.academia.edu/38005214/ARTIFICIAL_INTELLIGENCE_AI_IN_THE_LEGAL_PROFESSION, Erişim Tarihi: 05.12.2020

⁶⁸ TrademarkNow, “Stand Unopposed Power Your Trademark Search and Watch with Unrivaled Technology”, <https://www.trademarknow.com/>, Erişim Tarihi: 05.12.2020

etmediği kontrol etmek veya dış tehditlerden kaçınmak, patentlerin bugünkü net değerini bulmak için de kullanılabilir. ⁶⁹

SmartShell yine bu alanda faaliyet gösteren, patent uzmanlarına yanıt verme sürecine önemli ölçüde basitleştirmek için kullanılan otomasyon yazılımıdır. Patent başvurularında manuel giriş yöntemlerinden beş kat daha hızlı başvuru gerçekleştirerek, kullanıcılarına zaman tasarrufu sağlamaktadır. ⁷⁰

3.6. Duruşma Salonu Görünümleri

Hukuk henüz asilin ya da vekili olan avukatlar dışında, tarafların iddialarını veya savunmalarına sunmalarına imkan tanımamaktadır. Duruşma salonuna gelen asil veya tanıkların bir çoğunun mahkeme kürsüsünü, hakimleri, savcılarını gördüklerinde dillerinin tutulduğu, bildiklerini unuttukları, heyecandan ne diyeceklerini karıştırdıkları çok kez gözlemlenmiştir. Bu durumun davanın gidişatını etkilediği, haklı iken haksız duruma düşülerek davaların kaybedilmesine yol açtığı avukatlar tarafından tecrübe edilmiştir. Kısa vadede yapay zekanın mahkeme hukuk kurallarının uygulanmasına ilişkin politikalar ve kısıtlamalar gereği duruşma salonunda avukatlık yapamayacağı en ateşli teknoloji savunucuları tarafından da kabul edilmektedir. Ancak duruşmaya hazırlık konusunda sanal duruşma salonu görünümü oluşturularak deneyimsiz şahısların ve hatta avukatların bu konuda tecrübe edinmesi sağlanacaktır.

71

⁶⁹ Anaqua, “Anaqua Services”, <https://www.anaqua.com/services/> Erişim Tarihi: 05.12.2020

⁷⁰ SmartShell, “SmartShell FAQ”, <https://rowanpatents.com/smartshell-faq/#toggle-id-5>, Erişim Tarihi: 05.12.2020

⁷¹ Dana Remus, Frank Levy, *a.g.m.*, s. 31

4. HUKUK TEKNOLOJİLERİNİN AVUKATLIK MESLEĞİNE FAYDALARI

Yapay zeka tabanlı hukuk teknolojilerini oluşturan uygulama veya yazılımlar, çeşitli yöntemlerle topladıkları verileri, algoritmaları sayesinde analiz ederek elde ettikleri sonuçları belirli ölçütlere ayırarak rapor halinde sunan sistemler olarak ifade edilebilir. Uygulamalar hukuki uyuşmazlığın tahmini, yasal analiz, hukuki durum tespiti, belge otomasyonu, fikri mülkiyet gibi konularda yardımcı olarak hukuki yardım talep eden vatandaşlara, çalışmalarında destekleyici olarak kullanan avukatlara faydalı olmaktadır.

Mahkemeler tarafından veya kanunen belirlenen kesin süreler, hak düşürücü süreler, zamanaşımı gibi süreleri teknoloji vasıtasıyla dosya bazlı olarak hatırlatıcı koyularak, yoğun tempoda çalışan bir avukatın bu süreleri unutması engellenmektedir. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte iletişim kanalları da artmış olup bu durum müvekkiller, meslektaşlar, adliye personeli ve normal vatandaşlar ile bağlantıyı sürekli hale getirmiştir. 7 gün 24 saat ulaşılabilme avukatlar açısından hem bir nimet hem de bir lanet olarak değerlendirilebilecektir. Ancak günümüzde ufacık bir işlemin dahi yerinden halledilmesi yerine söz konusu teknolojiler avukatlar tarafından kullanılarak olası hak kayıplarının önüne geçilmesini sağlamaktadır.⁷²

Vatandaşlara nazaran avukatların dahi tecrübeleri ve bilgileriyle üstesinden gelemeyecekleri hukuki uyuşmazlıklar bu uygulamalar kullanılarak pratik ve hızlı bir şekilde çözüme kavuşturulmaktadır. Söz konusu içtihat arama, sözleşme inceleme, mevzuat araştırması, doktrin, uzman görüşü gibi işlemler genellikle günlük olarak tekrarlanan ve hazırlık aşamasında vaktin çoğunu alan, emek sarf edilmesini gerektiren, sıkıcı işlerdir. Bu işlemleri gerçekleştirmek üzere kullanılan uygulamalar çok daha hızlı olduğundan zamandan tasarruf sağlanarak, zamanın farklı alanlarda

⁷² Thomas R. Moore, “The Upgraded Lawyer: Modern Technology and Its Impact on the Legal Profession”, *University of the District of Columbia Law Review*, Vol. 21, Issue 1, pp. 27-45, 2019, s.30-31

kullanılmasına imkan sağlamaktadır. Ayrıca sürekli tekrarlanan işler sıkıcı olduğundan, odaklanılması da zor olduğu için avukatların hata payı bu aşamada artmaktadır. Yapay zeka sayesinde hata payı oldukça azalmakta ve risklerin ortadan kalkması sayesinde avukatların sorumlulukları düşmektedir. Bu sayede doğacak zararlardan sorumlu olmayacak ve stratejisini daha doğru oluşturan avukatların maliyeti de düşecektir. Her ne kadar bu uygulamalara belirli bir ücret ödenmesi gerekmekte ise de yapılan bu yatırımların geri dönüşleri avukatlara daha büyük kazançlar getireceğinden yapılan bu masraflar uzun sürede de azalacaktır.⁷³

Rocket Lawyer kurucusu Charley Moore, yasal hizmetler için büyük bir ihtiyaç duyulduğunu fark edip, avukatların basit soruları çevrimiçi olarak yanıtlayabilmeleri, işletmeleri, bireyleri, girişimcileri ve aileleri, avukat tutmaları durumunda karşılayacakları ortalama maliyetin çok altında temsil edilmeleri için bu yazılımı geliştirdiğini söylemektedir. Moore, kullanıcılarının kendin yap seçeneği ile hukuki işlemlerini yerine getirmekte zorlanmaları durumunda avukat tutma seçeneğine de sahip olduklarını ancak *Rocket Lawyer*'ı kullanan kişilerin ve işletmelerin birçoğunun hiçbir zaman avukat tutmadığını ifade ederek, avukatlar bakımından ciddi bir iş ve ekonomik kayıp oluşturduğunu beyan etmiştir. 2016 yılında vermiş olduğu röportajda şirketinin yaklaşık 12 milyon kayıtlı kullanıcısı olduğunu ve 100 milyondan fazla belge ürettiğini ifade etmiştir. Buna rağmen Moore, avukatları *Rocket Lawyer*'ın gelecek planlarında bir araç olarak gördüğünü, California, Illinois ve Pennsylvania eyaletlerinde test sürecine girerek, daha önce avukat kullanmamış küçük işletme sahiplerine, lisanslı avukatlarla bağlantı kurmak için çevrimiçi teknoloji kullanma fırsatı sunmuştur. Soru-cevap hizmeti ile herhangi bir mobil cihazdan yaşanan yasal durum hakkında soru sorulabileceğini, avukatın da bu soruya uygun bir yanıt verebileceğini ifade etmektedir.⁷⁴

⁷³ Zafer İçer, Mümtaz Hacıpaşaoğlu, Melih Tüzünoğlu, *a.g.m.* , s.8

⁷⁴ Victor Li, "Rocket Lawyer's Charley Moore sees lawyer collaboration as the future (podcast)", 1 Haziran 2016, https://www.abajournal.com/legalrebels/article/rebels_podcast_episode_004, Erişim Tarihi: 13.12.2020

Web tabanlı işletmeler arası inceleme ve yönlendirme sitesi olan *Choice Vendor* CEO'su Yan-David Erlich, cep telefonu uygulamaları gibi geliştirdiği işlerde hukuki tavsiye almak için *Rocket Lawyer*'ı kullandığını, kurumsal tutanaklar gibi yasal belgeleri saklamak için siteden faydalandığını belirtmektedir.⁷⁵

Rocket Lawyer, kullanıcılarına 7 günlük ücretsiz deneme sürümünü sunmaktadır. Maliyetler aylık üyeliklere kaydolup kaydolmamaya bağlı olarak değişmektedir. Aylık 39,99 dolar karşılığında indirimli ve üyelik ücretine dahil olan bir dizi yasal hizmet sağlamaktadır. *Rocket Lawyer* üye olan kullanıcılarına çevrimiçi olarak yasal bir soru sormalarına ve deneyimli bir avukattan yanıt almalarına olanak tanımaktadır. Yine *Rocket Lawyer*, özel yasal belgeler ve sözleşmeler oluşturmak için form oluşturucuya sahiptir. Üyelerin formları oluşturmak için tek yapması gereken hukuki sorunuyla ilgili bir dizi soruyu yanıtlamaktır. Soruların yanıtlanması esnasında ayrıca ek bir dizi açılarak üyenin bulunduğu eyaletteki yasa da açıklanmaktadır. Bu durum formun eyalet yasalarına uygun olmasını ve mahkemede geçerliliğini korumasını sağlamaktadır. Belge savunması adı verilen ayrı bir özellikte ise *Rocket Lawyer*'da oluşturulan sözleşmeye karşı tarafın uymaması veya geçerliliğine itiraz etmesi üzerine *Rocket Lawyer* tarafından karşı tarafı sözleşmeye uymaya teşvik edebilecek bir ihtarname hazırlanmaktadır.⁷⁶

Rocket Lawyer aynı zamanda sağladığı bilgiler, ürünler ve hizmetlerinde yanlışlıklar ve yazım hataları içerebileceğini açıklamaktadır. *Rocket Lawyer* aracılığıyla alınan hukuki bilgilerin, münhasıran kişisel, tıbbi, hukuki veya mali kararlar için güvenilmemesi gerektiği, bunun yerine kişilerin durumlarına göre kalifiye bir profesyonelin tavsiyesiyle birlikte hizmetlerinden gelen bilgilerin kullanılması gerektiği önerilmektedir. Kanunların izin verdiği ölçüde *Rocket Lawyer* hizmetleri hakkında açık veya zımni hiçbir garanti vermemektedir. Hizmetler mevcut olduğu haliyle sunulmaktadır. Kısacası hizmetlerin kullanım riski kullanıcıya ait olmaktadır.

⁷⁵ Patrick Hoge, "A lawyer in your laptop", 20 Haziran 2010, <https://www.bizjournals.com/sanfrancisco/stories/2010/06/21/story7.html>, Erişim Tarihi: 13.12.2020

⁷⁶ Priyanka Prakash, "Rocket Lawyer Reviews 2021: Pros, Cons, and Best Alternatives", 14 Ekim 2020, <https://www.fundera.com/blog/rocket-lawyer>, Erişim Tarihi: 12.07.2021

Kanunların izin verdiği ölçüde *Rocket Lawyer* hizmetleriyle ilgili tüm iddialar için şirketin toplam yükümlülüğü 500 ABD Dolarını veya kullanıcının ödediği miktarları geçmeyecektir. Taraflar bu sorumluluk reddi ve sınırlamalarını açıkça kabul ederek çalışmaya başlamaktadır.⁷⁷

IBM tarafından tasarlanan *ROSS*, 2016 yılında New York'ta faaliyet gösteren hukuk firması *Baker & Hostetler*'de firmanın iflas uygulamalarında çalıştırılmak üzere işe alınmıştır. *ROSS*, doğal dil işleme tekniğini kullanarak, sorulan sorulara cevap vermekte, yapay zekayı kullanarak kanunları okumakta, sorunlarla ilgili kanıt toplayıp, bunlarla ilgili çıkarımlar yaparak sonunda topladığı kanıtlara dayalı bir çözüm sunmaktadır.⁷⁸

ROSS, 2018 yılında Londra'da Cogx Awards'da "hukuk alanında en iyi yapay zeka ürünü" ödülünü kazanmıştır. Bu ödülün yanı sıra 18 Eylül 2018'de göçmenlerin işlemleriyle ilgilenen *Siskind Susser* firması da *ROSS* ile çalışmaya başlamıştır. Şirketin kurucu ortağı Greg Siskind: "Şirketin hızla büyümesinden kaynaklı, müvekkilleri adına titizlikle hazırlanmış dilekçeleri teslim etmek için olağanüstü sistemlere sahip olmaları gerektiğini, bunun için en iyi yasal araştırma araçlarına sahip olmalarının çok önemli olduğunu, *ROSS*'un kendilerini rekabet etmede farklılaştırma açısından fayda sağlayacağını" ifade etmiştir. *ROSS* gibi bir araçla ihtiyaç duyduklarını daha çabuk bulacaklarını ve işlerinin kalitesini arttıracığını, bu durumun da onları daha karlı hale getireceğini belirten Siskind, yasal araştırma konusunda dünyanın geri kalanının *ROSS*'a yetişmeye çalışacağını iddia etmektedir.⁷⁹

Ekim 2019'da bulut tabanlı hukuk teknolojisinde lider firmalardan, 90 ülkede 150.000'i aşkın müvekkili ile faaliyet gösteren *Clio* firması müvekkillerine, doküman

⁷⁷Rocket Lawyer, "Disclaimer of Representations and Liability", Legal Terms, https://www.rocketlawyer.com/general-terms-of-service/_index_, Erişim Tarihi: 27.07.2021

⁷⁸ Stacy Liberatore, "Your AI lawyer will see you now: IBM's ROSS becomes world's first artificially intelligent attorney", <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3589795/Your-AI-lawyer-IBM-s-ROSS-world-s-artificially-intelligent-attorney.html>, Erişim Tarihi: 20.12.2020

⁷⁹ ROSS Intelligence, "Leading Immigration Law Firm Siskind Susser partners with ROSS Intelligence", 18 Eylül 2018, <https://blog.rossintelligence.com/post/leading-immigration-law-firm-siskind-susser-partners-with-ross-intelligence>, Erişim Tarihi: 20.12.2020

analizini kullanarak hiçbir detayı gözlerinden kaçırmamaları, ABD federal ve eyalet vakalarının tüm veri tabanını kullanarak mevcut özetlerdeki alıntıları analiz etmelerine imkan sağlamak adına ROSS ile ortaklık sağlamıştır.⁸⁰

Hukuk bürolarında ROSS'u kullanmak isteyen avukatlar ve hukuk büroları 14 günlük ücretsiz deneme yoluyla ROSS'un soruya dayalı arama, vaka özetleri, belge çözümlemeleri ve analizleri, dava veya metinlerdeki aranılan hukuki aramalar gibi tüm özelliklerinden faydalanabilmektedir. Yıllık olarak abone olan kişiler aylık 69 Amerikan dolarına, üç aylık olarak kullanmak isteyenler aylık 79 dolara ve son olarak sadece bir aylık kullanmak isteyenler ise 89 dolara ROSS'un özelliklerini sınırsız biçimde kullanabilmektedir. ROSS bu fiyatlar haricinde kullanıcılarına başka bir ek ödeme gerçekleştirmeyeceklerini taahhüt etmektedir.⁸¹

Kullanım sözleşmesinde, avukatların ROSS'u kullanmasından kaynaklı doğacak zararlardan hiçbir şekilde doğrudan veya dolaylı olarak şirket ortakları, çalışanları, temsilcileri, lisans sağlayıcıları veya tedarikçilerinin sorumlu tutulmayacağı belirtilmektedir. Kullanım şartlarında yer alan hususlara göre ROSS kullanan avukatlar veri kaybı, gelir kaybı, beklenen kar veya iş fırsatlarının kaybedilmesi dahil olmak üzere yukarıda sayılan kişiler zararlardan sorumlu olmayacaktır. ROSS ile çalışacak hukuk büroları veya avukatlar kullanım koşullarında yer alan riskleri, yükümlülükleri, sorumluluk sınırlamalarını kabul ederek kullanmaktadırlar.⁸²

ROSS ile birlikte robot avukatların hukuk dünyasında kullanımı ve tanınırlığı artmıştır. Robot avukat olarak kullanılmak üzere farklı yazılımlar üretilerek hukuk alanında değişim hızlanmaya başlamıştır. *LISA*, dünyanın ilk tarafsız robot avukatı olarak hukuk camiasına sunulmuştur. *LISA* yapay zeka teknolojisini kullanarak

⁸⁰ ROSS Intelligence, "Clio and ROSS Intelligence Join Forces to Redefine Legal Research", 21 Ekim 2019, <https://blog.rossintelligence.com/post/clio-and-ross-intelligence-join-forces-to-redefine-legal-research>, Erişim Tarihi: 20.12.2020

⁸¹ ROSS Intelligence, "Pricing", <https://www.rossintelligence.com/pricing>, Erişim Tarihi: 06.07.2021

⁸² ROSS Intelligence, "Terms of Service", 30 Temmuz 2020, <https://www.rossintelligence.com/terms-of-service>, Erişim Tarihi: 06.07.2020

insanların standartlarına göre hızlı ve az maliyetle karşı taraflarla arabuluculuk faaliyetini gerçekleştirerek tarafların anlaşmalarına yardımcı olmaktadır. Bir insan avukat anlaşma hazırlarken her iki taraf için tavsiyede bulunamaz ve hareket edemezken, *LISA* robot olmasından dolayı makine tarafsızlığına sahip olacaktır. *LISA*'nın insanlara göre avantajı sözleşmelerin yapım aşamasında taraflara tavsiyelerde bulunur. *LISA*, onu kullananlara bir dizi soru sorarak, isteklerini öğrenir. Bu istekler doğrultusunda belge oluşturarak, inceleyecek kişiye gönderir. İnceleyecek kişi herhangi bir değişiklik yapmak üzere yine *LISA*'yı kullanarak, belgeyi son haline getirerek, taraflar için imzalanmaya hazır, yasal olarak bağlayıcı bir sözleşme oluşturulur. Böylece kullanıcılarına hizmet olarak her iki tarafın zamanından ve parasından tasarruf sağlamaktadır.⁸³

LISA küçük ve orta ölçekli işletmeler için Gartner tarafından Yapay Zeka 2018 raporunda “harika satıcı” (cool vendor) olarak adlandırılmıştır. National Law Journal dergisinde 2018 yılının yapay zekalı hukuk teknolojisi liderlerinden biri seçilmiştir. *LISA* ilk aşamada insan avukatların desteği olmaksızın, gerçek ve tüzel kişilerin hukuki ihtiyaçlarını karşılamayı kendisine misyon edinmiştir. Hazırlanan rapora göre Birleşik Krallık'ta gerçek ve tüzel kişilerin neredeyse %90'ının avukatlardan danışmanlık hizmeti almadığı ve mahkemelerde temsil edilmediği tespit edilmiştir. ABD'de ise avukat kullanmayan gerçek ve tüzel kişilerin nüfusun %80'i kadar olduğu anlaşılmıştır. *LISA*, düzenli danışmanlık hizmeti almayan, kendisini yasal merciler önünde avukatlar tarafından ettirmeyen bu kesime de hitap edebileceğini düşünmektedir. Uygulama şeffaf bir süreç içerisinde kendi teknolojisinden faydalanan kullanıcılarının yasal hizmetlere düşük maliyetle, kısıtlı zaman içerisinde erişmesine imkan sağlamaktadır.⁸⁴

Vatandaşların insan avukatlar yerine neden robot avukatları tercih edeceğini de *LISA* şöyle açıklamaktadır. İnsan avukatlar her zaman iletişim kurmaya müsait

⁸³ Robot Lawyer *LISA*, <https://robotlawyerlisa.com/>, Erişim Tarihi: 20.12.2020

⁸⁴ Agnes Foy, “Robot lawyer Lisa is “Cool Vendor” for SMEs”, 9 Kasım 2018, <https://www.globallegalpost.com/big-stories/robot-lawyer-lisa-is-cool-vendor-for-smes-50457221/>, Erişim Tarihi: 28.03.2021

olmayabilir, kötü günleri, duygusal zamanları olabilir. Robot avukatların ise insan avukatlara göre mesai kavramı yoktur. Haftanın 7 günü, günün 24 saati iletişime açıktır. Robot avukatların insanlar gibi ailevi sorunları, ilişkileri olmadığı, çevresel etkenlerden etkilenmediği için vatandaşların sorularını cevaplamaya her zaman hazırdır. İnsan avukatlar müvekkilleri ile mesai saatleri veya bürosu dışında görüşmek istemezken, robot avukatlara her zaman ve her yerden ulaşılmaktadır. Böylece insan avukatın bürosuna gitmek için zaman kaybı ve ulaşım masrafı olmayacaktır. İnsan avukatlar yine müvekkilleri veya adaylarıyla görüşme sağlarken hukuki jargonu sıklıkla kullanması nedeniyle anlaşılması zor olabilmektedir. Vatandaşlar insan avukatlara anlamadıkları kısımları sorarken veya davalarının akıbetini öğrenmek istediklerinde terslenme ihtimaline ilişkin olarak iletişim kurmaktan çekinmektedirler. Robot avukatların asli vazifesi kullanıcılarına hizmet etmek olduğundan, kullanıcılarının tüm sorularına anlayışlı ve şeffaf biçimde cevap verebilir. LISA yukarıda belirtilen insan avukatların dezavantajlarının kendilerinde olmadığını, vatandaşların kendilerini tercih etmesi gerektiğini belirtmektedir.⁸⁵

ABD’de yapılan başka bir çalışmada Amerikalıların %70 ila %98’inin hukuk mahkemelerinde bir tarafın ya da her iki tarafında avukatsız temsil edildiğini göstermektedir. Söz konusu bu yazılımlar ile mali durumundan dolayı avukat tutamayan kişilerin de avukat tutmasına imkan sağlanabilecektir. Avukatlar bu hukuk teknolojilerinden faydalanan bu kişilere danışmanlık, arabuluculuk, uzlaştırmacılık gibi farklı rollerde hukuki yardım sağlayarak avukat tutmaktan imtina eden kişilere de erişebilecektir.⁸⁶

Hukuki yardımın yürürlükte olan asgari ücret tarifesine göre bakıldığında özellikle Türkiye halkının büyük çoğunluğunun asgari ücretle geçinmesi birlikte değerlendirildiğinde, avukat vekalet ücretinin karşılanmasında oldukça güçlük yaşandığı ve hemen hemen avukatlar tarafından hiç sözlü danışmanlık ücreti

⁸⁵ Robot Lawyer LISA, *a.g.m.*

⁸⁶ Martha Bergmark, “We don’t need fewer lawyers. We need cheaper ones”, *Washington Post*, <https://www.washingtonpost.com/posteverything/wp/2015/06/02/we-dont-need-fewer-lawyers-we-need-cheaper-ones/>, Erişim Tarihi: 30.12.2020

alınmadığı bilinen bir vakıadır. Bu tarz teknolojilerin kullanılmasının yaygınlaşmasıyla avukatlar daha önce hiç avukat tutmamış kişilere danışmanlık sağlayarak onlardan kazanç sağlayabilir, kullanıcılar ise az maliyete hukuki işlemlerini yerine getirmek için hukuk teknolojilerini temelde kullanarak, avukat katkısıyla hukuki yardım alabilir. Çifte kazanç denilen bu yolla iki taraf da kazanacaktır. Böylece ya çok zengin ya da çok fakir kişilerin adli yardım yoluyla avukat tarafından temsil edilmesi yerine temsil adaletsizliğinin de önüne geçilebilecektir.⁸⁷

Bir avukatın sözlü danışmanlık ücreti veya dava vekalet ücreti asgari ücret tarifesine bağlanmış olabilir veya barolar bu konuda tavsiye niteliğinde en az ücret tarifesi yayınlayabilir. Ancak her vatandaşın hukuk ihtilafının ederi asgari ücret tarifesinin üstünde olmayabilir. Bu nedenle vatandaşlar basit nitelikte, düşük bedelli hukuki işlemleri için avukatlara, asgari ücret tarifesinin üstünde ücret ödemek istemeyecektir. Avukatlar da asgari ücret tarifesinin altında ücret alamayacağından dolayı bu kişilere hukuki yardım sağlayamaz. Vatandaşlar da basit meseleleri için avukatlara danışmak yerine bu hukuk teknolojilerini kullanarak hukuki hizmet alabilirler. Bu durum avukatlık ücret tarifesinin de değişmesine dayanak olabilir. Böylece avukatlar yalnızca karmaşık sorunlar için daha yüksek, hak edecekleri bedelleri vatandaşlardan talep edebilirler. Farklı kişiler için farklı ücret tarifesi uygulamak da burada bir seçenek olabilecektir.⁸⁸

Avukatların kullanacağı yazılımlar insanlar gibi yorulmayacak ve her gün çalışacaktır. Avukatlar genellikle hafta içleri bürolarında veya adliyelerde mesai saatleri içerisinde çalışmaktadır. Avukat dosya üzerinde çalışırken gözlerinin yorulması durumunda çalışmaya ara verecektir. Diğer bir örnek olarak bir avukattan mesaisini bitirip evine gittikten sonra veya hafta sonu dışarıda vakit geçirirken evrak incelemesinin istenmesi durumunda avukat bu görevi yerine getirmekten imtina edecektir. Avukat sadece yapay zeka tarafından tespit edilecek incelenmesi gereken evrakları veya bulguları analiz ederek vaktini dosya üzerinde düşünmeye veya konu

⁸⁷ Thomas R. Moore, *a.g.m.*, s.13

⁸⁸ Thomas R. Moore, *a.g.m.*, s.14

ile ilgili taraflarla müzakere etmeye ayırabilecektir. İnsanlarda bulunan yorgunluk faktörünü ortadan kaldırdığımızda, yorgunluktan kaynaklanan dikkatsiz davranma, gözden kaçırma gibi hatalar da ortadan kalkacaktır. Belgelerin taranarak bulut sistemine gönderilmesi durumunda YZ'li robot avukatlar zaman ve mekan gözetmeksizin her yerde çalışarak istenilen belgeleri gözden geçirecektir. Böylece avukatların fiziksel olarak bir yere bağlı kalınmaksızın çalışılmasına da imkan sağlanacaktır.⁸⁹

Avukatın sürekli kendisini geliştirmesi, yeni fikirlere açık olması, mevzuat ve içtihatlar bakımından güncel olanı takip etmesi artan içerik sayısı da düşünüldüğünde her geçen gün daha da zorlaşmaktadır. Bu nedenle avukatın araştırdığı argümanlara kolayca ve her yerden erişebilmesi büyük önem arz etmektedir. Vakit kaybı olmaması açısından hukuki uyumsuzluğu hap bilgi olarak özet şeklinde sunan, konuyla ilintili mevzuat maddelerini belirten, aynı konuda veya benzer nitelikte yüksek mahkeme kararlarını sıralayan, uyumsuzluk konusu ile ilgili şablon şeklinde örnek dilekçe metinlerini sunan yazılımlar, avukatların hızlı ve doğru bilgiye erişmesine doğrudan imkan sağlayacaktır. Bununla birlikte avukatın hazırlığını yaptığı hukuki işlemin bir taslak haline getirilmesi ile içtihatların karşılaştırılması sonucu erişilecek sonuç raporunda belirtilecek hukuki işlemin başarılı olma ihtimalinin de ortaya konulması avukatın müvekkiline daha sağlıklı ve yeterli hizmet sunmasına yol açacaktır. Bu tarz uygulamalar meslek açısından katma değer sağlayabilecek bir özellik de taşımaktadır.

90

Robot avukatların kullanım alanlarında yer alan belge oluşturma, hukuki analiz, tahmin teknolojisi, hukuki arama gibi hukuk teknolojileri genel olarak avukatlık mesleğine faydalı olarak görülmektedir. Avukatların görevlerini ifa etmelerine yardımcı olan bu teknolojilerin avukatların yerlerine geçmeyeceği aksine avukatları tamamlayıcı olarak hizmet gösterecekleri düşünülmektedir. Bu düşüncede

⁸⁹ Elaine Ou, "Why Hire a Lawyer When a Robot Will Do?," Bloomberg Opinion, 22 Eylül 2016, <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2016-09-22/why-hire-a-lawyer-when-a-robot-will-do>, Erişim Tarihi: 30.12.2020

⁹⁰ İçer, Hacıpaşaoğlu, Tüzünoğlu, *a.g.m.*,s.9

olanlar, söz konusu yazılımların avukatlık mesleğinin etkinliğini ve fonksiyonunu arttıracak şekilde tasarlanması halinde yapay zekanın bazı hukuki işlemleri otomasyona geçirebileceğini savunmaktadır. Buna rağmen yaratıcılık, muhakeme, empati kurma, duygulara göre hareket etme, karşısındaki kişiye göre strateji belirleme gibi konularda yapay zeka henüz otomasyon sürecine girememiş veya çok düşük seviyelerdedir. Yapay zeka destekli yöntemlerle gerçekleştirilen hukuki işlemlerle elde edilecek başarı oranı, avukatların geleneksel yöntemlerle yerine getirdikleri görevlerden oldukça fazladır. Fakat bu yapay zeka uygulamalarının avukatlara olan ihtiyacı ortadan kaldırmayacağı ortaya konulmaktadır. Vatandaşların hukuki işlemlerinin bazılarını yapay zeka ile gerçekleştirmesi durumunda avukatların mesleki değerlerini arttırmaya, verdikleri hizmetlerin kalitesini yükseltmeye çabalayacakları savunulmaktadır.⁹¹

Avukatların mevcut bilgi birikimi, bakış açısı ve tecrübeleri ile yapay zekayı kullanması durumunda alacakları riskler de doğru orantılı olarak azalacaktır. Avukatların yapay zekaya sunacakları dava konusuyla ilgili elindeki veriler ne kadar çoksa, bu dava konusu büyük veri içerisinde ne kadar farklı şekilde işlenmişse, avukat elindeki davayı ne kadar iyi analiz edebiliyorsa aldığı risk ve buna tekabül eden sorumluluğu da o derece düşmektedir. Hali hazırda doğal dil işleme, makine öğrenmesi gibi yapay zeka teknikleri ile şirket birleşmeleri, sözleşme incelemeleri, hukuki danışmanlık, rekabet hukuku, marka-patent tescili veya ihlalleri gibi konularda risklerin hesaplanması yüksek oranda yeterli sonuç sağlamaktadır. Gelecekte avukatlar arasında kullanımının daha da artacağı düşünülen risk hesaplamasının mesleğe beklenenin ötesinde bir kazanç getireceği ifade edilmektedir.⁹²

⁹¹ İçer, Hacıpaşaoğlu, Tüzünoğlu, *a.g.m.* , s.9

⁹² İçer, Hacıpaşaoğlu, Tüzünoğlu, *a.g.m.* , s.10

5. HUKUK TEKNOLOJİLERİNİN AVUKATLIK MESLEĞİNE GETİRECEĞİ SAKINCALAR

Yapay zekanın getireceği faydaların yanında, barındırdığı risklerin de olacağı tartışmasızdır. Bunların başında belki de en önemlisi yapay zekanın avukatlık mesleğinin yerine geçeceği, avukat istihdamının robot avukatların elinde olacağıdır. Hukuki yardım talep eden kimselerin, avukatlar yerine maliyeti düşük, kolayca ve her yerden erişilebilen hukuk teknolojileri eliyle işlemlerini gerçekleştirmeleri durumunda avukatların en azından bir kısmının işsiz kalacağı öngörülmektedir. Yapay zekanın gelişimine de dikkat edildiğinde gelecekte hukuk alanında kullanım alanlarının daha da genişleyeceği, çözüm sağlayacakları hukuki işlemlerde sonuç garantisi verebilmeleri, halihazırda avukat marifetiyle gerçekleştirilebilen bazı hukuki işlemlerin bu tarz uygulamalar ile de çözüme kavuşturulması, avukatların istihdamının önünde büyük engel teşkil edebilecektir. Hukukun dijital dönüşüme uyumlu biçimde gelişmesi, bu gelişim sürecinde avukatlık mesleğinin korunması yönünde çalışmalar yapılması gerektiği ortaya koyulmaktadır. Gelecekte avukatların karşısına çıkabilecek dezavantajlı sonuçlar hakkında şimdiden tedbir alınması, bu hususların tartışmaya açılarak çözüm üretilmesi, öncelikli hedeflerden biri olmalıdır.⁹³

Hukuk teknolojilerinin avukatlar tarafından kullanılması ile birlikte müvekkillerin kişisel verilerinin mahremiyeti, gizlilik ve güvenlik sorunları söz konusu olabilecektir. Hukuk teknolojileri olan yazılım ve uygulamalar bu verileri işleyerek, kendi veri tabanlarına kaydedecektir. Uzaktan erişime sahip olan yapay zeka tabanlı bu teknolojilerin bu verileri internet ortamında bulut adı verilen veri tabanlarında saklayacaklardır. Bu teknolojilere gerçekleştirilecek bir siber saldırıda

⁹³ Gil Press, "Is Ai Going To Be A Jobs Killer? New Reports About The Future Of Work", 15 Temmuz 2019, <https://www.forbes.com/sites/gilpress/2019/07/15/is-ai-going-to-be-a-jobs-killer-new-reports-about-the-future-of-work/?sh=779e05aafb24>, Erişim Tarihi: 06.12.2020

avukatların müvekkillerinin kişisel verileri, mahrem bilgileri 3. kişilerin eline geçebilecek, ifşa edilebilecek ve geri dönülmez zararlara sebebiyet verilebilecektir.⁹⁴

Avukatların evde ve işyerinde kullanmış olduğu bilgisayarların ise “hacker” denilen bilgisayar korsanları tarafından saldırıya uğraması, verilerin ele geçirilmesi ve başka bir yere aktarılması mümkündür. Fidyeye yazılım denen virüsler ile sadece bilgisayara erişim için bile bilgisayar korsanlarının oldukça büyük bedeller talep ettiği bilinmektedir. Potansiyel bu tehditlere karşı avukatların ve hukuk teknolojilerinin gerekli güvenlik tedbirlerini alması gerekmektedir. Bilgisayarlarına anti-virüs programlarının yüklenmesi, gerekli güncellemelerin yapılması, “firewall” denilen güvenlik duvarlarının aktif durumda olması gibi tedbirlerin yanında “blockchain” olarak adlandırılan kriptografi şifreleme yöntemiyle de verilerin güvenliği ve müvekkillerin mahremiyetinin sağlanması oldukça önem taşımaktadır. Aksi takdirde bu verilerin sızdırılması durumunda avukatların gerekli önlemleri almamasından dolayı maddi-manevi tazminat davaları ve ceza soruşturmalarıyla karşı karşıya kalması muhtemeldir.⁹⁵

Teknolojik yetersizlik ve gerekli güvenlik önlemlerini almamak avukatın sadece mevcut müvekkilleriyle arasının bozulmasına neden olmayacaktır. Aynı zamanda avukatların gelecekte müvekkillerini elinde tutma umutlarını da düşürecektir. Gerekli tedbirlerin alınması suretiyle önlenemez hatalar sonucu doğacak zararlar avukatların itibarına da kalıcı hasarlar verecektir.

Teknolojik yeterlilik gelecekte avukatlık mesleğini yapabilmek için ön koşul da olabilecektir. Amerika Birleşik Devletleri’nde yer alan Güney Carolina Temyiz Mahkemesi kuralları uyarınca avukatların kurumsal e-posta hesabına sahip olması zorunludur. Buna karşılık olarak bir avukat e-posta hesabını oluşturmuş ancak hesabını devre dışı bırakmıştır. Bununla da yetinmeyerek bu hesabı aracılığıyla herhangi bir

⁹⁴ M. Ryan Calo, “Robots and Privacy”, *Robot Ethics: The Ethical and Social Implications of Robotics*, MIT Press, Cambridge, London, England, pp. 187-203, s.190

⁹⁵ Scott R. Peppett, “Regulating the Internet of Things: First Steps Toward Managing Discrimination, Privacy, Security, and Consent”, *Forthcoming Texas Law Review*, Volume 93, 2014, pp. 85-176, s. 131

yazışmaya cevap vermeyeceğini belirten otomatik yanıt sistemini de hesabına yüklemiştir. Mahkeme teknolojiye meydan okuyan bu avukatın eylemlerini “halka ve adaletin idaresine ciddi bir zarar tehdidi” oluşturduğunu gözetmiştir. Sonuç olarak 2012 yılında Güney Carolina Mahkemesi e-posta hesabını takip etmeyi ve kullanmasını zorunlu kılan mahkeme kararını kabul etmeyen avukatın ruhsatını askıya almıştır.⁹⁶

Yapay zekanın, hukuki işlemlerin hazırlanılması ve sonuçlandırılması bakımından avukatlara nazaran daha hızlı ve doğru sonuçlar getireceğine şüphe yoktur. Ancak bu avantajlarının yanında yapay zekanın da insan eliyle geliştirildiği, ona sunulan verilerin, yazılan kodların insanlar tarafından girildiği düşünüldüğünde, yapay zekanın hata yapma ihtimali her zaman dikkate alınmalıdır. Hukukta yaşanan problemlerin çoğu insan kaynaklı yanlış veya eksik değerlendirmeler sonucu ortaya çıktığından, yapay zekalı yazılımlar avukatlık alanında kullanılsa bile kusursuz olamayacaktır. Yapay zekalı sistemler hukuki arama, analiz, tahmin gibi kısımlarda insanlardan üstün sonuçlar ortaya koysalar bile avukatlık becerisi, iddia ve savunmaları ileri sürme, karşı delil sunma gibi konularda tam olarak başarı sağladığı söylenemez. Başarı oranının artmasının veri tabanlarının güncelliği ve büyüklüğü ile doğru orantılı olduğu bilindiğinden, özellikle ülkemizdeki tüm Yargıtay, Danıştay, Bölge Adliye ve İdare Mahkemesi kararları gibi yüksek mahkeme kararlarının erişime açık olmamasından kaynaklı yapay zekanın yeterince başarılı olamayacağı ifade edilmelidir.

Kaldı ki yüksek mahkeme daireleri arasında bile görüş farklılıkları olduğu, kısa sürelerde içtihat değişikliğine gidildiği, davalar derdest iken mevzuat hükümlerinin değiştiğine sıkça şahit olunmaktadır. Yargıtay ceza dairelerinin 2014 yılı itibarıyla onama oranlarının %45, bozma oranlarının ise %40 olduğu ifade edilmektedir. Bozma sonucu ilk derece mahkemesinden geçen dosyaların da onamayla sonuçlandığı hesaba katıldığında ceza dairelerinde sonuçlanan dosyaların ancak yarısı

⁹⁶ Mitch Kowalski, “U.S. lawyer suspended over lack of email adress”, *Financial Post*, 25 Ekim 2013, <https://financialpost.com/legal-post/u-s-lawyer-suspended-over-lack-of-email-address>, Erişim Tarihi: 04.04.2021

onanıp yarısı bozulmaktadır. Hukuk dairelerinde de sonuç farklı değildir. 2011 yılında 22. Hukuk Dairesi'nin onama oranı %63 iken, 2014 yılında bu oran %43'e düşmüş ve kalan %57'si bozularak yeniden karar alınmak üzere ilk derece mahkemelerine gönderilmiştir. Yüksek mahkemelerden lehe kararlar çıksa bile yerel mahkemelerin direnme yoluyla dava konularını genel kurullara taşıması ülkemizde henüz yapay zekaların kullanımının ne kadar sağlıklı ve hatalı sonuçlar verebileceğini göstermektedir. Belirtilen sebeplerden dolayı ülkemizde davaların sonuçları hakkında doğru tahminlerde bulunmak oldukça güçtür.⁹⁷

2016 yılında faaliyete geçen bölge adliye mahkemelerinde de kararların büyük çoğunluğu yüksek mahkeme görmeksizin kesinleştiğinden farklı hak ihlalleri ile karşılaşılacaktır. Yargıtay başkanı Cirit'in açıklamalarına göre hukuk davalarının %75'i, ceza davalarının ise %85'i Yargıtay denetiminden geçmeksizin kesinleşmektedir. Bu nedenle yapay zekanın yüksek mahkemeleri baz alarak yapacağı tahmin veya analizlerin büyük çoğunluğunun da hatalı olacağı, hak ihlallerine ve mağduriyetlere yol açacağı ortadadır.⁹⁸

Avukatların yerine kullanılması düşünülen robot avukatlar, daha önce karşılaşılmamış konularda avukatların bilgi, beceri ve tecrübeleriyle çözüm üretebildiği hukuki bakış açısından yoksun kalacaklardır. Robot avukatlar geçmişteki benzer vakılardan, kararlardan faydalanıp hukuki analiz ya da tahmin sürecini gerçekleştiremeyecektir.

Emsal kararlar olsa bile her somut olayın kendine özgü olduğu unutulmamalıdır. Karar veren hakimin de dosya yoğunluğundan kaynaklı dosyalara yeterince vakit ayıramaması, eksik inceleme, delillerin hatalı değerlendirilmesi, güncel içtihatları takip etmemesi ve konuya hakim olmaması, usul hükümlerini yanlış yorumlaması gibi sebeplerle hatalı karar verebilmesi de başkaca bir sorundur. Usulün

⁹⁷ Yargıtay, <https://www.yargitay.gov.tr/documents/IPA2015Project.pdf>, Erişim Tarihi: 06.12.2020

⁹⁸Sözcü, "Yargıtay Başkanı'ndan itiraf gibi "istinaf" açıklaması: Adaletsizliğe yol açtı", 2 Eylül 2019, <https://www.sozcu.com.tr/2019/gundem/yargitay-baskanindan-itiraf-gibi-istinaf-aciklanmasi-adaletsizlige-yol-acti-5312366/>, Erişim Tarihi: 06.12.2020

esastan önce geldiği hukuk sistemimizde hukuken haklı olarak görülmesi gereken bir tarafın gerekli usul işlemleri ve delillerinin zamanında sunamaması durumunda da yapay zekadan beklenen fayda elde edilemeyecektir. Yine sürekli tekrarlanan hukuki işlemlerin otomasyon ile yaratılması sürecinde doğru uygulamaların yanı sıra yanlış hazırlanan bir belgenin oluşturulması ihtimali de olumsuz sonuçlar meydana getirebilecektir. Robot avukat, hukuk teknolojisi gibi yapay zeka yazılımları sonuç odaklı hizmetlerini yerine getirdiğinden, algoritmalarının gizli olması, işleyişin şeffaf olarak takip edilememesi, karar alma süreçlerinin belirsizliği, bu sistemlerin denetlenmesini de zorlaştırmaktadır.⁹⁹

Robot avukatlarla birlikte karar alıcılar açısından gündeme gelen robot hakimler, insan hakimlere göre yüksek oranda başarı elde etmiş ve yapay zekanın insanlardan daha adil olabilme ihtimalini de doğurmuştur. Şüphesiz adalet matematiksel olarak sadece sayılarla ifade edilemez. Görünüş olarak birbirine benzer olayların kıyaslanarak çözüm üretilmesi adil olmayabilir. Vicdandan, mantıktan yoksun bir adalet anlayışı ile adalet sağlanamaz. Adil olmak insanlara özgü bir duygudur. Yargıtay 1.Hukuk Dairesi 31.12.1976 tarih, Esas 1976/9370, Karar 1976/13138 sayılı kararında: *“Hakim, tabiata, olağana, gerçeğe uygun bir biçimde; katı kalpler ve katı kalıplar içerisinde sıkışıp kalmadan, uyumsuzluğa insan kokusu taşıyan bir çözüm getirmek zorundadır...”* gerekçesi ile ülkemizin gerçeklerine uygun bir karar verilmiştir. Yargıtay’ın önüne gelen dava konusu 90 yaşında bir kadının ölen oğlu ve torununa karşı açmış olduğu ölünceye kadar bakma sözleşmesinin feshine ilişkindir. Kararın devamında ülkemizdeki çocukların anne, baba, dede ve ninelerini evlerine alarak bakan insanların sayısının azaldığını, aslında bu durumun ahlaken ve yasalarca ortaya konulduğu üzere yükümlülüğün de olduğunu belirtmektedir. Bakma borcunun sözleşme konusu haline getirilmesi durumunda, bakılan kimsenin zaten olması gereken bir şey için elindeki malından da olduğu, hayatı boyunca adliye kapısından girmeyen birisinin hayatının son zamanlarında ve en zor dönemlerinde

⁹⁹ Leah Wisser, “Pandora’s Algorithmic Black Box: The Challenges of Using Algorithmic Risk Assessments in Sentencing”, *American Criminal Law Review*, Vol 56, Issue 4, Spring 2019, <https://www.law.georgetown.edu/american-criminal-law-review/wp-content/uploads/sites/15/2019/06/56-4-Pandoras-Algorithmic-Black-Box-The-Challenges-of-Using-Algorithmic-Risk-Assessments-in-Sentencing.pdf>, Erişim Tarihi: 06.12.2020

elinden çıkan taşınmazı edinebilmek adına mahkemelik olduğunu, sonuç olarak da hakimlerin tabiattan, gerçekten, insandan, olağana sırt çevirmeden, katı kalıplar arasında kalmaksızın karara varması söylenmektedir. Burada bahsi geçen kararda olduğu gibi robot avukatın ya da robot bir hakimin ahlaki ve vicdani duygularla hareket etmesi oldukça güçtür.¹⁰⁰

Emel Sayın'ın boşanma davasında hakim olan İzzet Doğan'ın kararında yer alan: *"Evlilik aşk demektir, sevgi demektir. Sevgi emektir, özveridir, paylaşmaktır, düşünmektir. Belki her insandan, sevdiğini bir ozan duyarlılığında 'O şimdi ne yapıyor, nasıl, nerede, kederli mi mutlu mu' diyerek her an düşünmesi, araması beklenemez. Ne var ki yaşamın olağan akışına göre, insan eşini bir ozan duyarlılığında olmasa bile düşünmeli, anmalı, ona her an yanındaymış gibi bir duyguyu, bir güvenceyi yaşatabilmelidir"* gerekçelerinden görüleceği üzere içgüdü, psikolojik ve duygusal niteliklere, muhakeme etme gibi insani yeteneklere makineler sahip değildir. Bu bakımdan robot avukatlar gibi hakimlerin de insanlara özgü duygu ve düşüncelerden yoksun olacağını, makinelere bu konuda güvenin çok düşük seviyede kalacağını, hatalı, adil olmayan karar verebilme riskinin hala göze alınabilecek bir risk olmadığı ifade edilmektedir.¹⁰¹

Robot avukatların kurulumunda kodlayanların önyargılara sahip olması durumunda robot avukatların da bu özelliklere sahip olabileceği de düşünülmektedir. Yaratıcının ırk, din, dil, cinsiyet, ekonomik durum, statü gibi özelliklere göre kişileri sınıflandırması durumunda robot avukatın sunacağı hukuki hizmetlerde yanlış sonuçlar verebilir. Örneğin yapılan çalışmalara göre jüri üyelerini müzakere sürecinden önce bir karara varma eğilimindedir. Robot avukatlar jüri üyelerinin

¹⁰⁰ Erdoğan Çiçek, "İnsan Kokusu mu, Kurallar mı? Yargının Nizam Merakına Eleştiriler", *Hukuk Medeniyeti*, 2.12.2017, <https://www.hukukmedeniyeti.org/haber/18149/insan-kokusu-mu-kurallar-mi-yarginin-nizam-merakin/>, Erişim Tarihi: 06.12.2020

¹⁰¹ İzzet Doğan, "İnsan kokusu taşıyan yargı kararları kapsamında Emel Sayın'ın boşanma kararı", 19 Eylül 2020, <http://www.dokuzsutun.com.tr/insan-kokusu-tasiyan-yargi-kararlari-kapsaminda-emel-sayinin-bosanma-karari-4012yy.htm>, Erişim Tarihi: 06.12.2020

müzakere sonuçlarını kültürel ve stereotipilerine göre sınıflandırırsa ortaya çıkacak sonuçlar da hatalı olacaktır.¹⁰²

Robot avukatların önyargılı olması durumunda ne hale gelebileceğine dair örnek verilecek olunursa; *Microsoft* şirketi 2016 yılının Mart ayında insanlarla iletişim kurma ve iletişim sonucu tepkileri ölçmek üzere çevrimiçi ulaşılabilen *Tay* isminde bir bot oluşturmuştur. Botun oluşturulma amacı alışveriş merkezleri, müzeler, huzur evleri, hastaneler gibi alanlarda insanlara yardımcı olması şeklindedir. Bu düşünceyle yaratılmasına rağmen *Tay* isimli bota provokatör kişilerce verilen cevaplar sayesinde, yapay zeka kadın düşmanı ve ırkçı hale getirilmiştir. *Tay*'ın oluşturduğu veri tabanı oldukça radikal bir hale geldiğinden dolayı *Microsoft* nihayetinde sistemi kapatmak zorunda kalmıştır. *Tay* iletişim kurmayı kötü düşüncedeki insanlardan öğrenmiştir.¹⁰³

Yine örneğin Rusya'da uygulanan Ceza Kanunu'nun 60. Maddesinin 3. Bölümünde ceza verilirken sanığın işlediği suçun kamu tehlikesi niteliği ve derecesi ile sanığın kimliği gibi unsurlar verilecek cezayı hafifleten ve ağırlaştıran haller değerlendirilmeye alınmaktadır. Bununla birlikte verilen cezanın hükümlülerin ıslahı üzerindeki etkisi ve ailesinin durumu da göz önünde bulundurulmaktadır. Yapay zekanın buradaki insani ve vicdani değerleri gözetmesi mümkün görünmemektedir. Bu hususları duyu organları ile denetleyebilen insan hakimler dışında mekanik, duygusuz bir şekilde verilecek kararın adilliği de sorgulanır hale gelecektir. Yapay zekanın ceza yargılaması esnasında şüphelilerin iyi niyetleri, orantılılık, hakkaniyet, adalet kavramlarını özümsemesi ve medeni biçimde tarafların yükümlülüklerini bir potada eritmesi zorunludur. Rusya'daki mevzuat örneğinde olduğu gibi hızla gelişen

¹⁰² Karenna F. Malavanti ve diğerleri, "Subtle Contextual Influences on Racial Bias in the Courtroom", *Jury Expert*, Volume 24, Issue 3, Mayıs 2012, s.2

¹⁰³ Elle Hunt, "Tay, Microsoft's AI chatbot, gets a crash course in racism from Twitter", *The Guardian*, https://www.theguardian.com/technology/2016/mar/24/tay-microsofts-ai-chatbot-gets-a-crash-course-in-racism-from-twitter?CMP=tw_t_a-technology_b-gdntech, Erişim Tarihi: 11.07.2021

dijitalleşme hukuki boşlukların aşılmasındaki yorum ve yargısal takdiri sağlaması oldukça güçtür.¹⁰⁴

Matematik yapay zekanın temeli olduğundan adaleti tam olarak ölçemeyeceği de dile getirilmektedir. Herkesin kanun önünde eşit olması gerektiği ve adaletin de bu ilkeye göre sağlanması gerektiğinden azınlık olarak değerlendirilenler açısından yapay zeka adaletsiz sonuçlar ortaya çıkarabilir. Bu nedenle algoritmaların farklı gruplar için kalibre edilmesi ve verilerde daha az temsil edilenler için adaletsiz sonuçlar vermemesi sağlanmalıdır. Aksi takdirde örneğin sabıka kayıtlarında siyahi vatandaşların beyazlardan daha kriminal görüldüğü ortadadır. Bu nedenle robot avukatlar sadece verilerden hareket ederek davasını şekillendireceğinden, onu kullanan avukatların robot avukatlara tamamen teslim olmaması gerekmektedir.¹⁰⁵

6. ROBOT AVUKATLARIN MESLEĞİN GELECEĞİNE ETKİLERİ

6.1. İstihdama Olan Etkileri

Hukuk, özünde bilgi teknolojisidir. Hayatımızı düzenleyen bir koddur. Çağımızda veri toplama, depolama, işleme ve analiz etme yeteneği üstel bir oranla artmaktadır. Bu üstel oran Moore Yasasının sonucudur. *Intel Corporation*'un kurucularından biri olan Gordon Moore, 1965 yılında bir silikona takılabilecek transistor sayısının iki yılda bir ikiye katlanacağını öngörmüştür. O zamandan bu zamana bu öngörüsü son derece doğru bir şekilde kanıtlanmıştır. 1965 yılından 2005 yılına dek elli yıllık zaman diliminde bilgi işlem hızı ve gücü yaklaşık olarak her iki yılda bir iki katına çıkmış, maliyetler ise her iki yılda bir yarı yarıya azalmıştır. O zamanki mikroişlemciler ile günümüz modelleri kıyaslandığında performans olarak

¹⁰⁴ Nikolai A. Zhiltsov, "Lawyer Occupation In Digitalization Age", *Turismo: Estudos & Práticas (UERN)*, Vol. 9, 2020, s. 5

¹⁰⁵ Chris Chambers Goodman, "AI/Esq: Impacts of Artificial Intelligence in Lawyer-Client Relationship", *Oklahoma Law Review*, Vol. 72, No. 1, 2019, pp. 149-185, s. 180

3.500 kat, enerji verimliliği ise 90.000 kat artmıştır. Fiyatlar ise 60.000 faktör kadar azalmış görülmektedir.¹⁰⁶

Bilgisayar yazılımı ve donanımında önemli iyileştirmeler büyük veri kümelerine erişimi arttırırken Google yapay zeka uzmanı ve tanınmış bir fütürist olan Ray Kurzweil, ortalama bir masaüstü bilgisayarın 2023 yılına kadar insan beyin gücünü aşacağını ve “tekilliğe” ulaşacağını, 2045’te ise tek bir bilgisayardaki yapay zeka beyin gücünün tüm insanların toplamına eşdeğer seviyeye ulaşacağını öngörmüştür. Yapay zekanın muhtemel ilerlemesi hakkındaki bu değerlendirmeler ile ortaya çıkan birçok teknolojinin meslekleri basitçe otomasyona uğratmayacağı, yapay zekanın önceden mümkün olmayan ve hatta hayal bile edilemeyen görevleri yerine getirebileceği tahmin edilmektedir. Susskind’e göre bu yenilikçi teknolojiler yalnızca geleneksel yöntemlere yardımcı olmakla birlikte aynı zamanda yıkıcıdırlar. Katlanarak büyüyen yenilikçi teknolojiler avukatların çalışma şeklini kökten değiştirecektir.¹⁰⁷

Richard Susskind *Tomorrow’s Lawyers* (Yarının Avukatları) adlı kitabında hukukta değişimin üç itici gücünü tanımlamaktadır. 2008 yılında tüm dünyanın geçirdiği ekonomik krizi hukuki gelişmeleri de ortaya çıkaran bir olay olarak gören Susskind, bilgi teknolojilerinin aslında birçok uzun vadeli uygulamaların temel nedeni olduğunu vurgulamaktadır. Susskind’e göre hukuk mesleğinde değişim; “more-for-less challenge” olarak ifade edilen yani daha aza daha çok mücadelesi, serbestleşme ve teknolojidir. Daha aza daha çok mücadelesi, avukatlara daha fazlasını sunmaları için artan baskıyı tanımlamaktadır. Daha az maliyete daha çok, daha kaliteli yasal hizmet sunabilmeleri olarak ifade edilebilir. Serbestleşme ise, yasaların gevşetilmesi anlamına gelmekte olup, yasal hizmetleri kimin ve hangi tür işletmelerin

¹⁰⁶ Ethan R. Mollick, “Establishing Moore’s Law”, *IEEE Annals of the History of Computing*, vol 28, Issue: 3, Temmuz-Eylül 2006, s. 62-75, DOI: 10.1109/MAHC.2006.45

¹⁰⁷ Richard Susskind, *Tomorrow’s Lawyers: An Introduction to your Future*, Oxford University Press Oxford, 2017, s.17

sunabileceğini düzenleyen düzenlemelerdir. Teknoloji ise yapay zeka ile birlikte hayatımıza giren gelişmelerdir.¹⁰⁸

Robot avukatlar ve benzeri yazılımlar bir süredir hukuk düzeninde yerini almış durumdadır. Avukatlık mesleğinde de kayda değer seviyede etki yaratmış ve bu konuda büyük yatırımlar alarak kendilerini geliştirmişlerdir. Robot avukatlar basit nitelikteki hukuki işlem ve hukuki uyuşmazlıkların çözümünde danışmanlık hizmeti vererek, avukatlık mesleğinin birtakım işlevlerini kendi üzerlerine almıştır. Bunun olumsuz etkisi olarak avukatların mesleki kabiliyetlerinin bir kısmının köreleceği de öngörülmektedir.

17 Eylül 2013 tarihinde Oxford Üniversitesinde yapılan çalışmada 702 meslek arasında avukat yardımcısı olarak çalışan kişilerin bilgisayarlar tarafından ikame ettirilebileceğinden yüksek risk kategorisinde otomasyona uğrayacağı tespit edilmiştir. Avukatların yaptıkları işlerin tamamının otomasyona uğraması için öncelikle yapay zekanın yaratıcı ve sosyal zekaya olan zorlukların üstesinden gelmesi gerekecektir. Bu sebeple avukatlık mesleğinin henüz düşük risk kategorisinde olduğu söylenebilecektir. Düşük riskte yer alan otomasyon sürecinin yakın zamanda gerçekleşmeyeceği ancak orta vadede otomasyon sürecinin tamamlanabileceği düşünülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki toplam istihdamın yüzde 47'sinin yüksek risk kategorisinde görüldüğü ve bu risk altındaki işlerin nispeten otomatikleşmesinin önümüzdeki on ya da yirmi yıl içerisinde gerçekleşeceğine vurgu yapılmaktadır. Avukatların ise bu çalışmada yüzde 3.5 oranında otomasyon riski ile karşı karşıya olduğu öngörüldüğünden yakın zamanda avukatların yerini robotların alamayacağı anlaşılmaktadır.¹⁰⁹

Avukatların süreç esaslı önemli miktardaki hukuksal çalışmaları kurumsal hukuk departmanlarında veya avukat bürolarında genellikle deneyimsiz avukatlar

¹⁰⁸ Richard Susskind, *a.g.e.*, s.15

¹⁰⁹ Carl Benedikt Frey, Micheal A. Osborne, "The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs To Computerisation?", *Technological Forecasting and Social Change*, s.41, DOI: 10.1016/j.techfore.2016.08.019, Erişim Tarihi: 07.12.2020

tarafından yerine getirilmektedir. Hukuki işlemlere hazırlık olarak adlandırabileceğimiz bu süreç, strateji veya yaratıcılık yerine prosedürlerden ibarettir. Örneğin dosyada belge incelemesi, ticari birleşme veya şirket devir alınması gibi işlemlerde durum tespiti çalışması, temel sözleşme taslağı hazırlama, basit yasal araştırma gibi işlemler bu sınıfa sokulabilecektir. Rutin, sıkıcı, tekrara dayalı bu işlemlerin bilgisayarlar tarafından yerine getirilmesi halinde daha verimli olacağı söylenmektedir. Müvekkillerin birçoğu da hukuki işlemlerinde saat belirsizliğini gidermek istemektedir. Teknolojiyle birlikte maliyetler ve hata oranları düşmüştür. Yazılımlar on saatlik bir yasal çalışmayı birkaç dakikada yerine getirerek otomasyon sürecini hızlandırmaktadır.¹¹⁰

Bir müvekkilin avukata sabit bir meblağ ödemesi yerine avukata harcadığı zamana bakılarak yapılan ödemeye “faturalanabilir saat” denmektedir. Saatlik faturalandırma modeli müvekkillerin bütçelerini zorlamaktadır çünkü avukatların maliyeti oldukça yüksektir. Erişebilirlik sorunları zamanla kötüleşmiştir çünkü yasal temsilin maliyeti enflasyon oranını çok geride bırakmıştır. Hukuk hayatımızın merkezinde yer alsada şu anda etkili biçimde avukatlardan hizmet alan kesim yalnızca zengin veya adli yardım yoluyla çok fakir kişiler olmaktadır.¹¹¹

Avukatların yerine getirdiği görevler ve faturalandırılabilir saatler konusunda Remus ve Levy bu hukuki işlemlerdeki otomasyon riskini ölçmek adına *Sky Analytics* isimindeki analiz şirketi ile birlikte çalışarak hukuk firmalarının gerçekleştirdiği 13 adet işi kategoriye ayırmışlardır. *Sky Analytics* faturayı gönderen avukatların ayrıca çalıştıkları firmalardaki statülerini ve kaç yıllık tecrübeleri olduklarını da veri olarak incelemeye almıştır. *Sky Analytics*’in 2014 yılında aşağıda tablo olarak gösterilecek edinmiş olduğu faturaların toplamı 2,31 Milyar ABD doları etmektedir. Bu faturalarda birinci sınıf firmalar dışındaki sadece 1000 veya daha fazla avukatı olan firmalardan

¹¹⁰ Benjamin Alerie, Anthony Niblett, Albert H Yoon, “How artificial intelligence will affect the practice of law”, *University of Toronto Law Journal*, Volume 68, Supplement 1, 2018, s. 109, DOI: 10.3138/utlj.2017-0052

¹¹¹ Albert Yoon, “The Post-modern Lawyer: Technology and the Democratization of Legal Representation”, *University of Toronto Law Journal*, Vol. 66, No. 4, 2016, s. 458, DOI: 10.3138/UTLJ.4007, Erişim Tarihi: 07.12.2020

toplanan veriler üzerinden, avukatların her faturalandırdıkları göreve harcadıkları saat dağılımını 2 yıl ve daha az kıdeme sahip avukatlar, 2 yıldan fazla kıdeme sahip avukatlar, şirkette pay sahibi ortak avukatlar ve birinci kademe olarak adlandırılan üst düzey firmalarda yer alan avukatlar arasındaki toplam oran olarak dörde ayrılarak değerlendirme yapılmıştır.¹¹²

Tablo 1: Otomasyon Sürecinin Firmalarda Çalışan Avukatların İstihdamına Etkileri

	Avukat<=2 yıl	Avukat >2 yıl	Tüm Şirket Ortakları	Birinci Kademe Toplam
Güçlü İstihdam Etkileri	%8.5	%4,5	%1,1	%4,1
Belge İnceleme	%8,5	%4,5	%1,1	%4,1
Orta Düzeyde İstihdam Etkileri	%34.9	%38,5	%44,7	%39,0
Dava Yönetimi ve İdare	%3,4	%2,4	%6,0	%3,7
Belge Hazırlama	%4,4	%5,4	%4,8	%5,0
Durum Tespiti Süreci	%2,0	%1,6	%2,7	%2,0
Yasal Araştırma	%1,6	%0,4	%0,1	%0,5
Hukuk Analiz ve Strateji	%23,5	%28,7	%31,1	%28,5
Hafif İstihdam Etkileri	%56,3	%56,6	%54,2	%56,0
Doküman Yönetimi	%0,7	%0,5	%0,2	%0,4
Gerçek Araştırması	%13,9	%9,2	%6,7	%9,2
Dilekçe Yazımı	%10,1	%12,5	%9,5	%11,4
Müvekkil Danışmanlığı	%8,3	%6,2	%14,8	%9,3
İletişim ve Etkileşimler	%9,0	%11,1	%5,1	%8,8
Duruşma Hazırlığı/Temsil	%12,0	%14,7	%13,8	%13,9
Müzakare	%2,4	%2,3	%4,2	%3,0
Toplam*	%99,7	%99,5	%100	%99,1

*Yuvarlama nedeniyle yüzdelerin toplamı %100 olmayabilir

Kaynak: Dana Remus, Frank Levy, Can be Robots Be Lawyers? Computers, Lawyers, and the Practise Law, 30 Aralık 2015, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2701092, s. 37, Erişim Tarihi: 07.12.2020

¹¹² Sky Analytics, “Upskill Your Career; Learn from Proven Industry Experts”, <http://theskyanalytics.com/>, Erişim Tarihi: 19.12.2020

Söz konusu çalışmada otomasyonun avukatların istihdamına etkileri güçlü, orta, hafif olarak sınıflandırılmıştır. Çalışmada bilgisayarların istihdama etkilerini tahmin etmenin çok kesin olmayan bir süreç olduğu kabul edilerek, kabul gören yargılar üzerinden tahminler oluşturulmuştur. Çalışmada gösterilen tabloda yapay zekanın avukatların üretkenliğine ve istihdama olan etkileri gösterilmektedir. Tabloda en az deneyimli avukatlar ve en tecrübeli kişiler arasında da ayırım yapılmıştır. Tablodan da anlaşılabacağı üzere karmaşık görevlerin tecrübeli avukatlar tarafından yerine getirildiği, mesleğe yeni başlayan avukatların ise görece daha basit görevler aldığı anlaşılmaktadır. Belge incelemesi büyük ölçüde bilgisayar ortamında gerçekleşmekte ve büyük ölçüde kıdemli avukatlar tarafından yapılmaktadır. Müvekkillere danışmanlık ise çoğunlukla tecrübeli avukatlar veya şirket ortakları tarafından gerçekleştirilmektedir.

Belge incelemenin, avukatlar yerine yazılımlar tarafından gerçekleştirilmesinin güçlü şekilde gerçekleştirileceği, kıdemli bir avukatın belge inceleme için daha az vakit harcayacağı görülmektedir. Belge incelemenin avukatların davalarına hazırlığının büyük kısmını oluşturduğu düşünüldüğünde otomasyonun istihdama etkileri hiç de küçümsenmemelidir. Ancak tablonun geneline bakıldığında yapay zekanın avukatların görevlerinde mevcut kullanımın sınırlı olduğu ve yakın gelecekte avukat istihdamı üzerinde etkisinin çok olmayacağı düşünülmektedir.¹¹³

Tabloda otomasyonun istihdama olan etkilerine yönelik tahminlerde, *LegalZoom* ve *Rocket Lawyer* gibi firmalar tarafından doğrudan vatandaşa sunulan belge şablonları düşünüldüğünde, birçok avukatın mesleğinin elinden alınabileceği ihtimali incelenmiştir. Buradaki kritik sorunun, daha önce avukatlık hizmet almamış bireyin bu hizmetleri ne ölçüde avukatlar yerine yapay zekadan alacağıdır. 2001 yılında kurulan *LegalZoom* şirketi 10 yılda iki milyondan fazla kişiye hizmet vermiş ve 2012 yılındaki halka arz açıklamasında 2011 yılında 12,1 milyon dolarlık kar elde etmiştir. Şirketin müşteri portföylerinin çoğunluğunun da avukatlara hiç gitmeyecek

¹¹³ Dana Remus, Frank Levy, *a.g.m.*, s. 41

kişiler olduğu değerlendirildiğinde avukatların iş alanlarına şu anlık sınırlı olarak etki etmektedir. ¹¹⁴

Tablodaki verileri özetlemek gerekirse, Remus ve Levy'nin hesaplamaları üzerindeki tahminleri üçe ayrılmaktadır.

- Hukukçular tarafından gerçekleştirilen görevlerin tamamını ve tamamına yakın kısmının otomasyona geçeceği
- Hukukçular tarafından gerçekleştirilen görevlerin bir kısmının otomasyona geçeceği
- Doküman işleme, müvekkillerle iletişim kurma gibi sekreter, takip elemanları tarafından yerine getirilebilecek basit görevlerin otomasyona geçeceği¹¹⁵

Remus ve Levy'nin ulaştığı tüm yapay zeka teknolojisinin belirlenen alanlarda kullanılması durumunda, avukat istihdamının %13'ten biraz fazla düşeceğini öngörmektedir. Teknolojinin kademeli olarak ilerleyeceği dikkate alındığında %13 istihdam kaybının beş yıldan daha fazla bir süreçte gerçekleşeceği, bu durumun özellikle ABD'deki avukatların sayısının devam eden artışıyla da tutarlı olabileceği ifade edilmektedir. ¹¹⁶

Araştırma sonucu ortaya çıkan tabloda yapay zekaya karşı istihdam açısından direnecek avukat görevlerinin ortak paydasının insan etkileşimi olacağı anlaşılmaktadır. İnsan etkileşimine örnek verilecek olunursa; müşterilere hukuki tavsiye verme, bilgi, beceriden daha çok insanla iletişime geçme, onları tanıyarak kişiye özgü hareketlerde bulunmak sayılabilir. Muazzam veriye, işlem gücüne sahip

¹¹⁴Olivia Oran, "Update 1-LegalZoom IPO delayed-source", *Reuters*, <https://in.reuters.com/article/legalzoom-idINL2E8J2EZF20120802>, Erişim Tarihi: 10.12.2020

¹¹⁵ Çağlar Ersoy, *a.g.e.*, s. 181

¹¹⁶ Remus ve Levy, *a.g.e.*, s. 48

yapay zekaların insan etkileşimini sağlayabilmesi, insanlara özgü günlük hareketleri gerçekleştirmesi için önlerinde çok uzun bir yol vardır.¹¹⁷

Deloitte Insight'ın 2016 yılında yaptığı bir başka çalışmada önümüzdeki yirmi yılda yaklaşık 114.000 hukuk sektöründe yer alan işin otomatikleştirilmesinin muhtemel olduğunu iddia etmektedir. *Deloitte*, yasal işlerin %39'unun otomatikleşeceğini, *McKinsey Global Institute* ise önümüzdeki yirmi yılda yasal işlerin %23'ünün otomatikleşeceğini tahmin etmektedir. Hukuk firması çalışanı Altman Weil tarafından yapılan 2015 yılındaki ankette hukuk firmasındaki yönetici ortakların %47'si önümüzdeki beş ila on yıl içerisinde hukuk odaklı bir yapay zeka aracının hukukçuların yerini alacağını düşünmekte ve %35 oranında çalışanların yapay zeka ile değiştirilmesini öngörmektedirler.¹¹⁸

¹¹⁷ Dana Remus, "Reconstructing Professionalism", *Georgia Law Review*, Vol 51, Issue 3, 1 Mart 2017, sf 33-34

¹¹⁸ Willem Gravett, "Is the Dwn of the Robot Lawyer upon us? The Fourth Industrial Revolution and the Future of Lawyers", *PER / PELJ* 2020(23) - DOI <http://dx.doi.org/10.17159/1727-3781/2020/v23i0a679>, s.16

Tablo 2: Türkiye’deki Avukat Sayısı ve Kişi Başına Düşen Avukat Sayısı

Baro Adı	Avukat Sayısı	2019 Nüfusu	Bir Avukata düşen kişi sayısı	100.000 nüfusa düşen avukat sayısı
Ankara Barosu	20238	5639076	279	359
İstanbul Barosu	48914	15519267	317	315
İzmir Barosu	10987	4367251	397	252
Antalya Barosu	4988	2511700	504	199
TÜM TÜRKİYE	137178	83153847	606	165
Muğla Barosu	1589	983142	619	162
Adana Barosu	3306	2237940	677	148
Eskişehir Barosu	1281	887475	693	144
Denizli Barosu	1409	1037208	736	136
Kayseri Barosu	1873	1407409	751	133
Bursa Barosu	4042	3056120	756	132
Tunceli Barosu	46	84660	1840	54
Kars Barosu	152	285410	1878	53
Ardahan Barosu	49	97319	1986	50
Bingöl Barosu	136	279812	2057	49
Hakkari Barosu	125	280991	2248	44
Şırnak Barosu	213	529615	2486	40
Bitlis Barosu	134	348115	2598	38
Ağrı Barosu	200	536199	2681	37
Gümüşhane-Bayburt Bölge Barosu	90	249364	2771	36
Muş Barosu	142	408809	2879	35

Kaynak: Hukukihaber, “600 kişiye 1 avukat”, 09 Eylül 2020, <https://www.hukukihaber.net/mesleki-hukuk/600-kisiye-1-avukat-h438103.html>, Erişim Tarihi: 10.12.2020

Ülkemizde yukarıdaki tablodan da görüleceği üzere Türkiye nüfusu 2019 yılındaki sayımlarda 83 milyon 153 bin 847 kişi olarak belirlenmiş iken, 28 Ağustos 2020’deki mevcut avukat sayısı 137 bin 178’e ulaşmış ve her geçen gün artmaktadır. 2019 Türkiye nüfusu ve 2020 Ağustos avukat sayıları karşılaştırıldığında ülkemizde ortalama 600 kişiye bir avukat düşmektedir. Adli işleri daha çok olan 18 yaş üstünün değerlendirmeye katılması halinde ise bu sayının çok daha düşeceği ortadadır. 2010 yılında avukat sayısı 70 bin iken 5 yılda %35’lik artış ile 95 bin avukat olmuş ve 2020

yılı itibari ile on yılda neredeyse %100'lük bir avukat artışı olmuştur. 28.08.2020 tarihi itibariyle barolarda staj gören avukatların sayısı da 24.925 olup avukat enflasyonunun daha da artabileceği ancak avukatların istihdamlarının aynı oranda artmayacağı aşıkardır. ¹¹⁹

İstanbul Barosu Başkanı Mehmet Durakoğlu'nun Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne (TBMM) 2020 yılında göndermiş olduğu raporda, halihazırda 84 hukuk fakültesinin mezun verdiği, açılan hukuk fakülteleri sayısının da 100'ü geçtiği ve yakın zamanda bu fakültelerin de öğrenci mezun edeceği görülmektedir. Mesleğin niteliğini koruyabilmek adına ciddi çaba sarf edilmesi gerektirdiğini söyleyen Durakoğlu'na göre 2024'teki avukat sayısı 220.000 olacaktır. Yapay zekanın ülkemizde etkin bir şekilde kullanılmaya başlanması ile de mesleğe yeni başlayacak birçok avukatın pastadan alacağı payın iyice düşeceği, mesleki kalitenin de aynı doğrultuda azalacağı söylenmektedir. ¹²⁰

Türkiye Barolar Birliği ve barolar, avukatlık mesleğini ileriye götürmek, meslektaşların haklarını koruma ve ihtiyaçlarını gidermek, mesleğin toplum nezdindeki saygınlığı, ahlaki seviyesini arttırmak, meslektaşlar arasındaki disiplini sağlamak, hukukun üstünlüğü çerçevesinde görüşte bulunmak, katkı sağlamak gibi yükümlülükleri olan kamu kurumu niteliğinde meslek kuruluşlarıdır. Artan avukat sayısı ile birlikte barolar korumacı bir zihniyetle avukatlar yerine kendi varlıklarının devamlılığı için gayret göstermektedir. Yapay zekanın getireceği profesyonelleşme yerine geleneksel yöntemler kullanılmaya devam edilirse, avukatlığın toplumdaki önemi ve yüzyıllardır süre gelen benzersiz değeri de kaybolacaktır. Robot avukatların, insanların yerini alacağı düşünüldüğünde özellikle tahmin teknolojisinin artan doğruluğu ile avukatlığın temel bir işlevini de ortadan kaldıracaktır. Hukuki istikrar ve

¹¹⁹ Ali Kemal Erdem, "Stajyer Avukatlar, Hukuk Fakültelerinin Sayısının Sınırlandırılmasını İstiyor", *Independent Türkçe*, <https://www.indyturk.com/node/170976/stajyer-avukatlar-hukuk-fak%C3%BCltelerinin-say%C4%B1s%C4%B1n%C4%B1n-s%C4%B1n%C4%B1rland%C4%B1r%C4%B1lmas%C4%B1n%C4%B1-istiyor>, Erişim Tarihi: 19.12.2020

¹²⁰ Gazete Karınca, "Bakanlık verisi: Türkiye'de avukat sayısı 147 bine ulaştı", 5 Ocak 2020, <https://gazetekarınca.com/2020/01/bakanlik-verisi-turkiyede-avukat-sayisi-147-bine-ulasti/>, Erişim Tarihi: 19.12.2020

belirlilik ilkeleri elbette hukuk devletlerinde olmazsa olmaz değerler olmakla birlikte, özellikle kanunların, içtihatların oluşma sürecinde avukatların payı yadsınamaz bir gerçektir. Birçok avukat görüşü ve sundukları argümanlar emsal yüksek mahkeme kararlarına, içtihadı birleştirme kararlarına ve hukuki boşluklarda kanun gerekçelerine etki edecek seviyededir. Avukatlar ileri sürdükleri nedenler ile yasaları tartışmaya açarak, onlardaki eksiklikleri, gri alanları potansiyel olarak değiştirmek için hukuki olarak yaratıcı faaliyetlerde bulunurlar. Ancak insanların yerini robot avukatlar alması durumunda nedenlerden çok sonuçlarla ilgilenen bir sisteme geçilecektir. Yapay zekanın zamanla bu konularda da geliştirilme ihtimaline karşılık baroların şimdiden hazırlık yaparak, mesleği ne şekilde koruyarak ileriye taşıyabilecekleri, avukatların nicelik olarak artmasına rağmen niteliğin de aynı oranda artmasının sağlanması ile birlikte işsiz bir avukat ordusunun önüne geçilmesi için barolar tarafından çalışmalar yapılması elzemdir.¹²¹

Nihayetinde TBB'nin ve baroların bu otomasyon sürecine yönelik, birlikte çalışarak mevzuatların oluşturulmasında ön ayak olmalı, yaratıcı yıkımın avukatlar arasındaki etkileri hakkında alınabilecek tedbirler geliştirilmelidir. Avukat enflasyonunun önüne geçilmesi adına avukatlık sınavı ile birlikte, hukuk fakültelerinin kontenjanlarının sınırlandırılması, hukuk fakültesi kazanabilmek adına başarı sıralamasının daha da yükseltilerek mesleğin sağlam temellere oturtulması ve niteliğinin yükseltilmesi amaçlanmalıdır.¹²²

6.2. Avukatlar İçin Yeni İşler

Dünya Ekonomik Forumu'nun (WEF) 2018 yılında hazırlamış olduğu rapora göre 2025 yılına dek yapay zeka tabanlı yazılımlar, robotlar, akıllı makineler yeryüzündeki mevcut işlerin yarısını gerçekleştirecektir. Buna rağmen yapay zeka,

¹²¹ Remus ve Levy, *a.g.m.*, s.60

¹²² Nagihan Özdemir, “Yapay Zeka Işığında Avukatlık Mesleğinin Dönüşümü: Üniversiteler ve Baroların Rolü”, Yapay Zeka Çalışma Grubu, İstanbul Barosu, Temmuz 2020, s.8, <https://www.istanbulbarosu.org.tr/files/docs/HukukTeknolojileriveAvukatlıkMeslegindekiUyg072020.pdf>, Erişim Tarihi: 06.12.2020

robotik gibi teknolojilerin tehdit ettikleri işlerden daha fazla iş meydana getirebileceği de söylenmektedir. Dördüncü sanayi devrimi hakkında yapılan çalışmalar sonucunda küresel olarak yapay zekanın 133 milyon işçiye istihdam sağlayabileceği ve 75 milyon kişinin işini elinden alabileceği sonucuna varılmıştır.¹²³

Yapay zeka, robotik ve diğer teknolojilerle birlikte gelişen otomasyon sürecinin küresel bir istihdam kaybına neden olacağı hakkındaki kaygılara rağmen, Bilgi Teknolojileri ve İnovasyon Vakfı'nın çalışmasına göre endişe edilecek bir durum olmadığı ifade edilmektedir. Günümüz teknolojisinin her zamankinden daha fazla işi ortadan kaldırdığına dair görüşlere rağmen 2010'dan 2015 yılına dek olan dönemde her 10 iş kaybı için yaklaşık 6 teknoloji bağlantılı iş yaratılmıştır.¹²⁴

Yapay zeka geliştikçe avukatlık mesleğinde istihdam azalmasıyla birlikte robot avukatların sayılarının artmasıyla insan avukatlar farklı mesleklere yönelmeye başlayacaktır. Yapay zeka ile geleneksel anlamda bildiğimiz avukatlara daha az ihtiyaç duyulacaktır. Avukatlar ise değişen piyasa koşullarına uyum gösterdiği, yeni işlere uyum sağlamak için yeterince esnek, açık fikirli ve girişimci olmaları durumunda yasal hizmetlerine devam edebileceklerdir. Susskind'e göre iki tür geleneksel avukat öngörülebilir gelecekte varlığını sürdürebilecektir. Bunlardan ilki uzman güvenilir danışman adı verilen kişiler olacaktır. Müvekkiller karmaşık ve yüksek bedelli hukuki işlerine çözüm bulabilmek, strateji geliştirebilmek için uzman danışmanlara başvuracaktır. Diğer avukat grubu ise gelişmiş uygulayıcılar olacaktır. Bu avukatlar bilgili ama derin biçimde uzman olmayan kişilerden oluşacaktır. Kendisinden hizmet sunulması istenildiğinde modern teknoloji ile geliştirilmiş hukuk teknolojileriyle birlikte görevlerini ifa edeceklerdir.¹²⁵

¹²³ Semih Sönmez, "2025'te işimizin yarısı robotlar yapacak", *Dünya Halleri*, 21.09.2018, <https://www.dunyahalleri.com/2025te-isimizin-yarisini-robotlar-yapacak/>, Erişim Tarihi: 10.02.2021

¹²⁴ Robert D. Atkinson- John Wu, "False Alarmism: Technological Disruption and the U.S. Labor Market, 1850-2015", ITIF, 8 Mayıs 2017, <https://itif.org/publications/2017/05/08/false-alarmism-technological-disruption-and-us-labor-market-1850-2015>, Erişim Tarihi: 10.02.2021

¹²⁵ Richard Susskind, *a.g.e.*, s. 133

Susskind yine gelecekte avukatlar için olabilecek işlerden bazılarını özetlemiştir. Hukuk bilgisi mühendisi, hukuk teknolojisi uzmanı, yasal süreç analisti, yasal proje yöneticisi, Ar-Ge (Araştırma-Geliştirme) çalışanı, yasal yönetim danışmanı, yasal risk yöneticisi gibi işler avukatların istihdamına katkı sağlayacaktır. Bu görevlerde yasaların analiz edilmesi, çevrimiçi yasal hizmet sunulması gibi işlemleri gerçekleştirerek bilgisayar sistemlerinde hukuk bilgisini, yasal araştırma ve hukuki analiz görevlerini yerine getirecektir. Hukuk dünyasında yer alan kurumlar gelecekte rekabetçi kalabilmek adına araştırma ve geliştirme faaliyetlerine ihtiyaç duyacaktır. Çevrimiçi mahkemelerin ortaya çıkışıyla birlikte uzmanlar müvekkillerine çevrimiçi mahkemelerde temsil edilmelerinde yardımcı olacaktır. Yine elektronik ortamlarda yürütülen e-müzakere, e-arabuluculuk gibi hizmetler için avukatlar müvekkillerine rehberlik edecektir. Günümüzde avukatların yönetim konusunda çok az deneyimi vardır. Gelecekte ise hukuk firmaları kurularak profesyonel anlamda tam zamanlı danışmanlık hizmeti, şirket içi hukuk departmanlarına tavsiyelerde bulunma, belge yönetimi, mali kontrol gibi hizmetler sağlayacaktır. Şirketlerin yasal risklerini yönetmek adına yasal risk yöneticileri, hukuki işlemlerin risk incelemesi, dava açmaya hazırlık, işlemlerin hukuki uygun denetimi gibi konularda tavsiyelerde bulunacaktır.¹²⁶

Susskind'in işaret ettiği gibi bir kapı kapandığı takdirde başka bir kapı açılır. Ancak kapalı kapılara sık sık, o kadar uzun ve pişmanlıkla bakıldığı takdirde avukatlar için açılan kapılar görülmez olur. Teknolojik gelişmelere uyum sağlama baskısı, bir avukatın toplumdaki tipik rolünü değiştirecektir. Avukatlar, sadece yasal hizmetler sunmak yerine, kendilerini çok boyutlu olarak müvekkil adaylarına kendilerini pazarlayacaklardır. Yapay zeka tabanlı yazılım ve uygulamalar ile robot avukatlar hukukun gelişen bir parçası olarak kaldığı sürece avukatlık standart belge inceleme, belge oluşturma, hukuki tahmin yapmaktan uzaklaşabilir. Avukatların yerine bu görevleri gerçekleştiren hukuk teknolojilerini, avukatlar denetlemekle görevlendirilebilir. Avukatlar hukuk teknolojisi sistemlerinin tasarımına yardımcı

¹²⁶ Richard Susskind, *a.g.e.*, s. 145

olarak uzmanlıklarını salt yasal hizmet sunmanın ötesine taşıyabilir. Bu şekilde daha sofistike h nerlere sahip avukatlar daha farklı m vekillere hizmet sunabilir.¹²⁷



¹²⁷ Tanina Rostain, “The Emergence of “Law Consultants”, Fordham Law Review, Volume 75, Issue 3, 2006, pp. 1397-1428, s.1399 vd.

SONUÇ

Yeni dünya düzenini oluşturan, her geçen gün ilerleyen, ülkelerin bu alanda yer edinmeye çalıştığı yapay zeka, hayatımızın her alanında görülmeye ve kullanılmaya başlanmıştır. Yapay zekanın ortaya çıkış amacı her ne kadar insanların çalışma koşullarını geliştirmek, daha hızlı ve daha verimli işlerini yerine getirerek kendilerine daha çok zaman ayırmalarını sağlamak olsa da yapay zekanın geliştiği her alan halihazırda insanların mesleklerinin elinden alınması sonucunu doğuracaktır.

Dördüncü sanayi devrimi, dünya ekonomisinin değiştiği bir çağı müjdelemektedir. Son teknolojik gelişmeler, avukatlık mesleğinin bir dönüşüm yaşayacağını göstermektedir. Buna karşılık avukatlar ya teknolojik eğilimleri benimseyecek ya da kayıtsız kalacaklardır. Makineler vasıtasıyla ister araştırma ister iletişim isterse evrak işlerinin hazırlanması hukuk mesleğine hem yardım etmiş hem de bozmuştur. Ayrıca robotik avukatların ortaya çıkışı avukatlık mesleğinin temel işlevlerini otomatikleştirerek, avukatlık mesleğinin ileride geleneksel biçimden farklı olarak yapılabileceğini de göstermektedir. Modası geçmiş olmaktan endişe duyan avukatlar, geleceğin ne getireceği konusunda umutsuzluk yaşamaktadırlar. Ortaya çıkan sayısız yasal sorun, akıllı telefonların ve bilgisayarların yaygınlaşması, avukatların proaktif bir yaklaşım gerçekleştirmesini zorunlu kılmaktadır.

Yapay zeka avukatlık mesleğine birçok yararın yanında riskler de getirmektedir. Dünyanın büyük kısmında olduğu gibi ülkemizde de yapay zekanın oluşturabileceği zararlardan kimlerin hukuki ve cezai sorumlu olacağı konusunda uygulama ve mevzuat birliği mevcut değildir. Dolayısıyla avukatların öncülüğünde bir yol haritası geliştirilerek, yapay zekanın ileriye yönelik ve kapsayıcı biçimde yasa çalışmalarına hazırlık yapılmalıdır.

Doğuştan muhafazakar hukuk sistemi geleneksel olarak riskten kaçınır ve yeni teknolojileri benimsemekte daha yavaş hareket eder. Bu konudaki her işaret, her teknolojik gelişme ve piyasa baskısının birleşimi ile hukuk değişim için daha çok zorlanacaktır. Yapay zekanın avukatlar yerine getireceği yasal görevler neticesinde yarının avukatlarının kariyerleri ve çalışma hayatlarında mevcut bilgi ve yetenekleri yetmeyecektir. Avukatların gelecekte var olması adına becerilerini daha çok geliştirmesi gerekeceği anlaşılmaktadır. Robot avukatların gelecekte yasal çalışmalarda daha çok yer alacağı düşünüldüğünde en akıllıca yol, avukatların şimdiden yapay zekayı benimsemeleri olacaktır. Yapay zeka değerli bir danışmanlık rolü oynayıp, avukatların günlük, rutin işlerini hızlandırmasıyla birlikte avukatlar müvekkillerine daha kaliteli bir hizmet sağlayabileceklerdir.

Yapay zeka ile birlikte hukuk teknolojileri geliştikçe müvekkiller de bu değişime ortak olarak avukatlarından daha hızlı, daha farklı çözüm önerileri bekleyeceklerdir. Geleneksel düzende çalışan, teknolojinin nimetlerinden faydalanmayan ya da meslektaşlarından görece az kullanan avukatların müvekkilleri genellikle akrabaları, yakın arkadaşları, aile bireylerinin yapmış olduğu işler kaynaklı komşu işverenler veya işçiler, müvekkillerinin tavsiyeleri veya avukatlık levhalarını, telefon numaralarını görüp rastgele onlara ulaşan insanlardan oluşmaktadır. Bu kapsamda müvekkillerin ve müvekkil adaylarının isteklerine cevap verebilme, onları tatmin edebilmek adına bu teknolojileri kullanan avukatlar müvekkil portföylerini koruyup, genişletebileceklerdir. Böylece avukatlar müvekkillerinin ihtiyaçlarına göre sunacakları hizmetlerle iş potansiyellerini arttıracaklardır.

Gelecekte daha önce hayatımızda olmayan hukuki uyumsuzluklar avukatların iş yükünün çoğunu oluşturacaktır. Halihazırda daha önce sık duymadığımız siber zorbalık, bulut sistemlerin saldırıya uğraması, kişisel verilerin çalınması, fidye yazılım, sosyal medya hesaplarının ölümünden sonra ne olacağı, sahip olduğumuz verilerin dijital miras olarak değerlendirilmesi, çevrimiçi oyun karakterleri arasında hukuki ihtilaflar, kripto paraların günlük hayattaki yeri gibi çoğaltabilecek unsurlarda teknolojik yeterliliğe sahip olmayan avukatların müvekkillerinin lehine hizmet

sunamayacağı açıktır. Teknolojik gelişmelerden habersiz kalan avukatlar, yapay zekanın mesleğe getirdiği hukuki yansımalarına gözlerini kapattıkları takdirde müvekkillerine karşı görevlerini ihmal etmiş olacaklardır. Bu alanda vatandaşlar elbette daha iyi hizmet sunacak olan robot avukatlara yönelecektir.

Avukatların yapay zekaya gereğinden fazla yetki vermesi halinde gelecekte avukatlık mesleği yıpratıcı sonuçlara sebebiyet verebilecektir. Bu durumda toplumun avukatlara bakış açısı değişerek, avukatların gereksiz ve yetersiz olduğu izlenimi edinilebilir. Bu nedenle yapay zekalı hukuk teknolojileri, robot avukatların dizaynı yalnızca mühendislerin ellerine bırakılmamalıdır. Hukuk teknolojilerinin yazılımları hazırlanırken, kodları yazılırken, avukatların katkısı olmalıdır. Bunun içinde gelişen teknolojiyle birlikte avukatlar yapay zeka alanında yetkinliklerini arttırmalıdır.

Yapay zeka avukatlara sağduyulu çözümler bulabilmesini sağlar. Yapay zeka tabanlı yazılım ve uygulamalar sayesinde avukatların sundukları hizmetlerde doğruluk oranları artmakta ve alınacak riskler azalmaktadır. Yapay zeka uyumsuzluğun lehe çözülmesini sağlayacak yaratıcı ve yenilikçi fikirleri ile insan aklıyla erişilmesi güç ya da çok vakit alacak unsurları avukatlara sunarak, avukatların başarı oranlarını da arttıracaktır.

Robot avukatlar hukukun birçok yönünü metalaştıracığı ve getirdiği bilgi teknolojisi ile şeffaflığı hızlandıracaktır. Bu sayede vatandaşlar avukatlardan hukuk hizmeti almak istediğinde avukatların vekalet ücretlerini robot avukatlarla karşılaştırma imkanı olacaktır. Şeffaflık yine beraberinde avukatların kalitesinin karşılaştırılmasını da sağlayacaktır. Bu durum ortalama seviyedeki avukatlar için dezavantajlı bir durum oluştursa da ismi bilinen avukatların daha fazla getiri almasını sağlayabilecektir. Ekonomik açıdan güçlü olan en tepedeki avukatlar hukuki hizmetlerini teknoloji aracılığıyla arttırarak, daha geniş müvekkil yelpazesi için hızlı ve yenilikçi çözümler üretebilecektir. Masraf ya da kazanç ortağı olarak birlikte çalışan veya işçi avukat olarak başkasının yanında çalışan avukatlar açısından ise durum daha sıkıntılı olacaktır. İşçilerin veya ortakların yerine hukuk teknolojilerinden ya da robot

avukatlar ikame edilerek maliyetlerin düşürülmesi sağlanacaktır. Robot avukatlar bu açıdan daha az avukatın daha yüksek gelirle çalışmasına neden olabilecektir.

Genellikle düşük ve orta gelirli insanlar avukatların talep ettikleri vekalet ücretlerini de karşılayamadıklarından hukuki hizmetten yararlanamamaktadır. Robot avukatlar yine ortalama bedellerden daha düşük bir bedele vatandaşların yasal ihtiyaçlarını karşılayabilecektir. Ancak bu durum oldukça kısıtlı bir alanda kalacaktır. Robot avukatlar, avukatların gerçekleştirdiği her görevi yerine getiremeyecektir. Örneğin robot avukatlar mahkemede hakim önünde tartışamayacak, delillerini ileri süremeyecektir. Bu nedenle sözlü savunuculuk konusunda uzmanlaşacak avukatlar yapay zekanın getirdiği gelişmelerden daha az etkilenecektir. Yapay zeka yargılama sürecine yasal tahmin teknolojisi gibi teknolojilerle dolaylı olarak dahil olsa da avukatlar yasal gelişmeleri takip etmesi durumunda yine başarılı olacaklardır. Yapay zeka kendisine verilen kalıpları bulmakta etkilidir. Doğru sonuca ulaşmak için yapay zekanın istediği söz öbeklerini verecek avukat vatandaşlar tarafından daha çok tercih edilecektir.

Avukatlar, robot avukatların gerçekleştirdiği görevlerden daha fazlasını yapmaktadır. Müvekkilleri ile avukatlar arasından bir bağ kurulur. Böylelikle güven ilişkisi içerisinde avukatlar müvekkillerinin yasal çıkarlarını rahatça kollayabilir. Müvekkiller dertlerini, sıkıntılarını avukatları ile paylaşabilir. Sadece hukuki olarak değil duygusal olarak da avukatlar müvekkillerine destek olurlar. Cezaevlerinde müvekkillerini ziyaret ederek onları dış dünyaya bağlarlar. Makinelerin bunlara benzer insani ilişkileri sağlaması oldukça güçtür. Bu nedenle avukat-müvekkil ilişkisinin bu yönüne yapay zeka müdahale edemeyecektir.

Nihayetinde, hukuk geliştikçe avukatlar her zaman değişen koşullara uyum sağlamışlardır. Avukatlar bu dönüşümü hoş karşıladığı takdirde, repertuarlarını genişletecek ve müvekkillerinin ihtiyaçlarına daha duyarlı hale gelmek için bunu yeni bir fırsat olarak görecektirler. Nesillerdir avukatların başarıya ulaşmasını teşvik edecek de bu gayretli uyum dürtüsü olacaktır. Teknoloji belirsizdir; ancak bir avukatın

müvekkillerine ustalıkla bilgilerini, tavsiyelerini aktarma kararlılığı sarsılmaz kalmalıdır. Böylece yapay zekanın avukatlık mesleğine istihdam yönünden etkileri sınırlı kalacak ve yapay zeka sadece avukatın yardımcısı rolüne bürünecektir.

Gelişen teknoloji yıkıcı olmaya devam edecek, ancak aynı zamanda avukatları daha üretken hale getirecektir. Geçmişte saatler sürecektir işlemlere yapay zeka sayesinde sadece dakikalar ve saniyeler harcanacaktır. Böylece emek gücüne duyulan ihtiyaç oldukça azalacağı için avukatların istihdama etkileri belirli görevler açısından yıkıcı olacaktır. Ancak tavsiye vermede, çözüm üretmede gerekli olan strateji, yaratıcılık, muhakeme, empati, müzakere ve sözlü savunuculuk gibi insana özgü avukatlık nitelikleri yakın bir gelecekte otomatikleştirilemeyecektir.

Yapay zeka tabanlı robot avukatların faaliyetlerine başladığı günümüzde yasal alanda yapay zekanın yer edinmesi, iyileştirilmesi ve sürdürülmesiyle yepyeni bir disiplin oluşmaktadır. Ancak yapay zekalı avukatların geliştirilmesi uzun ve zorlu bir süreç sonunda oluşacaktır. Avukatlık mesleğinin doğru bir şekilde evrilmesi adına yapay zekalı hukuk teknolojileri ve robot avukatların avukatlar tarafından desteklenerek kontrol altına tutulması önem arz etmektedir. Bu aşamada avukatlığın yok oluşundan ziyade iş tanımının yeniden yapılması gerekecektir. Aksi takdirde vatandaşlar robot avukatları, insan avukatlara tercih edecek ve insan avukatların gereksiz olduğu kanaatine varabilecektir. Avukatlık mesleği evrim geçirerek hukukun ayrılmaz bir parçası olduğunu göstermesi ile toplumun genelinde değerli olduğunu kanıtlayabilecektir. Bu sayede avukatlar adalete erişim ve dünyamızı saran diğer adaletsizliklere yönelik aradaki boşlukları kapatabilirler.

Gelecekte karamsar olmadan teknolojinin merkezde olduğu bir dünyanın inşa edildiğini ve hukukunda bu gelişmelere kayıtsız kalamayacağını unutmamamız gerekiyor. Kimse avukatlardan kodlama yapmasını, yazılım kurmasını, yapay zekalı uygulamalar veya robotları yaratmasını beklememelidir. Ancak avukatların yapay zekanın, yazılımcıların, hukuk teknolojilerinin, robotların ne yaptığını asgari düzeyde bilmesi gerekir ki hukuken bu gelişmelerin mahiyetini, etkisini ve sınırlarını

anlayabilsinler. Detaylarına inemeyen bir avukat sadece, kabaca bir yorumla, konuları değerlendirebilir. Halbuki iyi bir avukatın satır aralarını, hukuki boşlukları, müvekkillerin lehine olabilecek unsurları görebilmesi ileri seviyede bir bilgi, sezgi, yaratıcılık ve tecrübeyle sağlanacaktır. Gelecekte mesleklerini robot avukatların eline bırakmak istemeyen ve var olmak isteyen avukatların kendilerini bu şekilde geliştirmesi gerekmektedir.



KAYNAKÇA

ABA, “Rule 1.1: Competence”, Model Rules of Professional Conduct, https://www.americanbar.org/groups/professional_responsibility/publications/model_rules_of_professional_conduct/rule_1_1_competence/, Erişim Tarihi: 06.07.2021

ABA, “Rule 1.1: Competence-Comment”, Model Rules of Professional Conduct, https://www.americanbar.org/groups/professional_responsibility/publications/model_rules_of_professional_conduct/rule_1_1_competence/comment_on_rule_1_1/, Erişim Tarihi: 06.07.2021

ABA, “Rule 1.4: Communications”, Model Rules of Professional Conduct, https://www.americanbar.org/groups/professional_responsibility/publications/model_rules_of_professional_conduct/rule_1_4_communications/, Erişim Tarihi: 06.07.2021

Adalet Hanım, “Hikayemiz”, <https://adalethanim.com/#hakkimizda>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

Alerie, Benjamin- Niblett, Anthony- Yoon, Albert H, “How Artificial Intelligence Will Affect The Practice Of Law”, *University of Toronto Law Journal*, Volume 68, Supplement 1, 2018, DOI: 10.3138/utlj.2017-0052

Ana Britannica Ansiklopedisi, Cilt:3, 1987

Anaqua, “Anaqua Services”, <https://www.anaqua.com/services/> Erişim Tarihi: 05.12.2020

Agunbiade, Akintunde, Artificial Intelligence and Law: A Nigerian Perspective, Lambert Academic Publishing

Anglada Alejandro Esteve de Miguel, “AI And Machine Learning in Legal: Tools Every Lawyer Needs to Know”, *Bigle Legal*, <https://blog.biglelegal.com/en/ai->

and-machine-learning-legal-tools-every-lawyer-needs-to-know, Erişim Tarihi: 03.02.2021

Ankara Barosu, “Ankara Barosu’ndan Avukatların Duruşma Sorununa Akılla Çözüm”, http://www.ankarabarusu.org.tr/Page.aspx?durusma_takip&=41, Erişim Tarihi: 28.10.2020

Anover, Jun, “Types of AI: From Reactive to Self-Aware”, *Futurism*, 13.12.2016, <https://futurism.com/images/types-of-ai-from-reactive-to-self-aware-infographic>, Erişim Tarihi: 09.09.2020

Arf, Cahit, “Makine Düşünebilir mi ve Nasıl Düşünebilir?”, *Atatürk Üniversitesi – Üniversite Çalışmalarını Muhite Yayma ve Halk Eğitimi Yayınları Konferanslar Serisi*, No: 1, Erzurum, 1959

Artificial Lawyer, “Data Security+Legal Risk”, <https://www.artificiallawyer.com/al-100-directory/data-security-legal-risk/>, Erişim Tarihi: 26.11.2020

Asimov, Isaac, *Ben Robot*, İthaki Yayınları, 11. Baskı, İstanbul

Atalay, Muhammed- Çelik Enes, “Büyük Veri Analizinde Yapay Zekâ Ve Makine Öğrenmesi Uygulamalar”, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 9, Sayı 22

Atkinson, Robert D. - John, Wu, “False Alarmism: Technological Disruption and the U.S. Labor Market, 1850-2015”, ITIF, 8 Mayıs 2017, <https://itif.org/publications/2017/05/08/false-alarmism-technological-disruption-and-us-labor-market-1850-2015>, Erişim Tarihi: 10.02.2021

Automio, “Scale Your Law Firm By Selling Legal Services Online”, <https://autom.io/>, Erişim Tarihi: 20.12.2020

Avrupa Komisyonu, “Digital Day 2018”, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/events/digital-day-2018>, Erişim Tarihi: 09.09.2020

Bacon, Derek, “Robot Ethics Morals and The Machine”, *The Economist*, 2 Haziran 2021, <https://www.economist.com/leaders/2012/06/02/morals-and-the-machine>, Erişim Tarihi: 01.04.2021

Balkır, Z. Gönül – Alnıaçık, Ümit- Apaydın, Eylem, “Fuzzy Logic In Legal Education”, *Turkish Online Journal of Distance Education*, Cilt 12, Sayı 2, 01.06.2011

Bansal, Neha – Sharma, Arun – Singh, R. K., “A Review on the Application of Deep Learning in Legal Domain”, *Artificial Intelligence Applications and Innovations AIAI 2019*, vol 559, Springer, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-19823-7_31

Battal, Şener, “Avukatlık Mesleğinin Türkiye’deki Tarihçesi”, *Ankara Barosu Dergisi*, Sayı 5-6, 1985, ss. 675-686, <http://www.ankarabarusu.org.tr/siteler/ankarabarusu/tekmakale/1985-5-6/2.pdf>, Erişim Tarihi: 20.10.2020

Bekey, George A., Autonomous Robots, http://mitp-content-server.mit.edu:18180/books/content/sectbyfn?collid=books_pres_0&id=1498&fn=9780262025782_sch_0001.pdf, Erişim Tarihi: 04.11.2020

Bergmark, Martha, “We Don’t Need Fewer Lawyers. We Need Cheaper Ones”, *Washington Post*, <https://www.washingtonpost.com/posteverything/wp/2015/06/02/we-dont-need-fewer-lawyers-we-need-cheaper-ones/>, Erişim Tarihi: 30.12.2020

BillyBot, “Chat With Billy”, <http://www.billybot.co.uk/>, Erişim Tarihi: 20.12.2020

Boden, Margaret, *Mind as Machine- A History of Cognitive Science*, United States: Oxford University Press, 2006

Bozkurt Yüksel, Armağan Ebru, “Yapay Zekânın Buluşlarının Patentlenmesi”, *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, 0 (11), ss. 585-622, 2018, DOI: 10.18771/mdergi.437298

Bozkurt Yüksel, Armağan Ebru- Bak, Başak, *Yapay Zeka, Futurist Hukuk*, Aristo Yayınevi, İstanbul, 2018

Bozkurt Yüksel, Armağan Ebru, *Yapay Zeka Endüstri 4.0 ve Robot Üreticiler “Hukuki Bakış”*, Aristo Yayınevi, İstanbul 2019

Bozkurt Yüksel, Armağan Ebru, “Robot Hukuku”, *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, Y.7, S.29, Ocak 2017, <https://yayin.taa.gov.tr/yuklenenler/dosyalar/dergiler/taad/taad-29/taad-29.pdf>, Erişim Tarihi: 04.11.2020

Bues, Micha, “Was ist Legal Tech?”, <https://legal-tech-blog.de/was-ist-legal-tech>, Erişim Tarihi: 26.10.2020

Byrd, Owen, “Legal Analytics vs. Legal Research: What’s The Difference?”, 12 Haziran 2017, <https://www.lawtechnologytoday.org/2017/06/legal-analytics-vs-legal-research/>, Erişim Tarihi: 28.11.2020

Cabral, James E. , Chavan Abhijeet, Clarke Thomas M., Greacen Johnn, “Using Technology to Enhance Access to Justice”, *Harvard Journal of Law and Technology*, Vol. 26, Number 1, 2012, pp. 243-324

Calo, M. Ryan, “Robots and Privacy”, *Robot Ethics: The Ethical and Social Implications of Robotics*, MIT Press, Cambridge, London, England, pp. 187-203

Cambridge Dictionary, <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/robot>, Erişim Tarihi: 04.11.2020

Celse, “Yeni Mobil Uygulama “Celse” Avukatların Hizmetine Sunuldu”, <https://www.uyap.gov.tr/Yeni-Mobil-Uygulama-%E2%80%9CCelse%E2%80%9D-Avukatlarin-Hizmetine-Sunuldu>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

CentreforPublicImpact, “Destination Unknown: Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Government”, <https://www.centreforpublicimpact.org/ai-government-working-paper>, Erişim Tarihi: 14.10.2020

Cerny Janine- Delchin, Steve- Nguyen, Huu, “Legal Ethics in the Use of Artificial Intelligence”, *Squire Patton Boggs*, Şubat 2019

Cloudflare, “What is a Bot?”, <https://www.cloudflare.com/learning/bots/what-is-a-bot/#:~:text=A%20bot%20is%20a%20software,on%20a%20website%20or%20application>, Erişim Tarihi: 21.03.2021

Crawford, Mark, “Top 5 Robot Jobs in Manufacturing”, <https://www.asme.org/topics-resources/content/top-5-robot-jobs-manufacturing>, Erişim Tarihi: 04.11.2020

Creighton, Jolene, “The “Father of Artificial Intelligence” Says Singularity Is 30 Years Away”, <https://futurism.com/father-artificial-intelligence-singularity-decades-away>, Erişim Tarihi: 10.09.2020

Commissaires De Justice Chambre Nationale, “Les Huissiers de Justice à Votre Service”, <https://www.huissier-justice.fr/>, Erişim Tarihi: 01.11.2020

Conseil National Des Barreaux, “Trouvez Un Avocat”, <https://consultation.avocat.fr/>, Erişim Tarihi: 01.11.2020

Conseil National Des Barreaux, Les Avocats, “Comment choisir un avocat”, <https://www.avocat.fr/mon-avocat-et-moi/comment-choisir-un-avocat>, Erişim Tarihi: 01.11.2020

Conseil National Des Barreaux, Les Avocats, “Un avocat, combien ça coûte?”, <https://www.avocat.fr/mon-avocat-et-moi/un-avocat-combien-ca-coute>, Erişim Tarihi: 01.11.2020

Conseil National Des Barreaux, Les Avocats, “Quatre modes de facturation”, <http://www.avocat.fr/mon-avocat-et-moi/un-avocat-combien-ca-coute>, Erişim Tarihi: 23.03.2021

Coşar, Vedat Ahsen, “Avukatlık Mesleğinin ve Baroların Tarihsel Gelişimi”, *Ankara Barosu Dergisi*, Sayı 4, 2018, ss. 225-243, <http://www.ankarabarusu.org.tr/siteler/ankarabarusu/tekmakale/2018-4/7.pdf>, Erişim Tarihi: 20.10.2020

Cowan, David, “Estonia: a Robotically Transformative Nation”, *Robotics Law Journal*, 26.07.2019, <https://www.roboticslawjournal.com/global/estonia-a-robotically-transformative-nation-28728942>, Erişim Tarihi: 07.11.2020

Cuthbertson, Anthony, “Tokyo: Artificial Intelligence “Boy” Shibuya Mirai Becomes World’s First AI Bot to Be Granted Residency”, 11 Haziran 2017, <https://www.newsweek.com/tokyo-residency-artificial-intelligence-boy-shibuya-mirai-702382>, Erişim Tarihi: 07.04.2021

Çalışkan, S. Ayhan-Karaca, Ozan- Demir, Kadir, “Tıpta Yapay Zeka ve Yeni Nesil Hekim”, 2. Sağlık Hizmetleri Sempozyumu Süleyman Demirel Tıp Fakültesi, 5 Eylül 2020

Çavuş, Nagehan, “Yapay Zekanın Bilinçli Hale Gelmesi Mümkün mü?”, <https://www.webtekno.com/yapay-zekanin-bilincli-hale-gelmesi-mumkun-mu-h54312.html>, Erişim Tarihi: 12.10.2020

Çetin, Elmas, *Yapay Zeka Uygulamaları*, 3.Bası, Seçkin Yayınevi, Ankara 2016

Çiçek, Erdoğan, “İnsan Kokusu mu, Kurallar mı? Yargının Nizam Merakına Eleştiriler”, *Hukuk Medeniyeti*, 2.12.2017, <https://www.hukukmedeniyeti.org/haber/18149/insan-kokusu-mu-kurallar-mi-yarginin-nizam-merakin/>, Erişim Tarihi: 06.12.2020

Dale, Robert, “Law and Word Order: NLP in Legal Tech”, *Towards Data Science*, 16 Aralık 2018, <https://towardsdatascience.com/law-and-word-order-nlp-in-legal-tech-bd14257ebd06>, Erişim Tarihi: 06.02.2021

D'Allegro, Joe, "How Google's Self Driving Car Will Change Everything", 20 Aralık 2020, <https://www.investopedia.com/articles/investing/052014/how-googles-selfdriving-car-will-change-everything.asp#:~:text=In%202009%2C%20Google%20started%20the,self%2Ddriving%20project%20became%20Waymo.,> Erişim Tarihi: 11.04.2020

Deutsche Welle, "Saudi Arabia Grants Citizenship to Robot Sophia", <https://www.dw.com/en/saudi-arabia-grants-citizenship-to-robot-sophia/a-41150856>, Erişim Tarihi: 07.11.2020

Doğan, İzzet, "İnsan Kokusu Taşıyan Yargı Kararları Kapsamında Emel Sayın'ın Boşanma Kararı", 19 Eylül 2020, <http://www.dokuzsutun.com.tr/insan-kokusu-tasiyan-yargi-kararlari-kapsaminda-emel-sayinin-bosanma-karari-4012yy.htm>, Erişim Tarihi: 06.12.2020

DoNotPay, <https://donotpay.com/>, Erişim Tarihi: 26.10.2020

DoNotPay, "How To Prepare a Power of Attorney Document", <https://donotpay.com/learn/power-of-attorney-document/>, Erişim Tarihi: 23.06.2021

DoNotPay, "How To Create a Power of Attorney With DoNotPay", <https://donotpay.com/learn/power-of-attorney-document/>, Erişim Tarihi: 23.06.2021

DoNotPay, "How to Dispute A Parking Ticket in 120 Seconds", <https://www.youtube.com/watch?v=u1xUdpY9o88>, Erişim Tarihi: 23.06.2021

DoNotPay, "Dispute Any Parkin Ticket In Any City", <https://donotpay.com/learn/dispute-parking-ticket-and-win/>, Erişim Tarihi: 23.06.2021

Dünya Robot Bildirgesi, 26.02.2004, <https://robots.net/it/world-robot-declaration-issued-by-japan/>, Erişim Tarihi: 08.11.2020

Eisenberg, Eric, "Meet Ava: 5 Things You Need To Know About Ex Machina's Star", 9 Nisan 2015, <https://www.cinemablend.com/new/Meet-Ava-5-Things-You-Need-Know-About-Ex-Machina-Star-70795.html>, Erişim Tarihi: 07.04.2021

Emerj, “Document Search and Data Mining in Banking-Natural Language Processing Capabilities”, <https://emerj.com/ai-sector-overviews/document-search-and-data-mining-in-banking-natural-language-processing-capabilities/>, Erişim Tarihi: 05.12.2020

Erdem, Ali Kemal, “Stajyer Avukatlar, Hukuk Fakültelerinin Sayısının Sınırlandırılmasını İstiyor”, Independent Türkçe, <https://www.indy-turk.com/node/170976/stajyer-avukatlar-hukuk-fak%C3%BCltelerinin-say%C4%B1s%C4%B1n%C4%B1n-s%C4%B1n%C4%B1rland%C4%B1r%C4%B1lmas%C4%B1n%C4%B1-istiyor>, Erişim Tarihi: 19.12.2020

Erem, Faruk, “Savunma Hakkının Tarihsel Gelişimi”, *Ankara Barosu Dergisi*, Sayı 2, <http://www.ankarabarusu.org.tr/siteler/ankarabarusu/tekmakale/1990-2/2.pdf>, ss.206-215, Erişim Tarihi: 20.10.2020

Ersoy, Çağlar, *Robotlar, Yapay Zeka ve Hukuk*, Onikilevha Yayınevi, İstanbul 2019

Euron Roboethics Atelier, *Roboethics Roadmap*, Rel 1.1., Ed. Scuola di Robotica, Cenova, 2006

Faggella, Daniel, “AI In Law and Legal Practice- A Comprehensive View of 35 Current Applications”, <https://emerj.com/ai-sector-overviews/ai-in-law-legal-practice-current-applications/>, Erişim Tarihi: 25.11.2020

Frankenfield, Jake, “AI Winter”, 9 Aralık 2020, <https://www.investopedia.com/terms/a/ai-winter.asp>, Erişim Tarihi: 11.04.2021

Frey, Carl Benedikt- Osborne, Micheal A. , “The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs To Computerisation?”, *Technological Forecasting and Social Change*, s.41, DOI: 10.1016/j.techfore.2016.08.019, Erişim Tarihi: 07.12.2020

Foy, Agnes, “Robot Lawyer Lisa is “Cool Vendor” for SMEs”, 9 Kasım 2018, <https://www.globallegalpost.com/big-stories/robot-lawyer-lisa-is-cool-vendor-for-smes-50457221/>, Erişim Tarihi: 28.03.2021

Gazete Karınca, “Bakanlık Verisi: Türkiye’de Avukat Sayısı 147 Bine Ulaştı”, <https://gazetekarinca.com/2020/01/bakanlik-verisi-turkiyede-avukat-sayisi-147-bine-ulasti/>, Erişim Tarihi: 19.12.2020

Gravett, Willem, “Is the Dawn of the Robot Lawyer upon us? The Fourth Industrial Revolution and the Future of Lawyers”, PER / PELJ 2020(23) - DOI <http://dx.doi.org/10.17159/1727-3781/2020/v23i0a679>

Goldberg, David E. , *Genetic Algorithm in Search, Optimization and Machine Learning*, Addison-Wesley Publishing Company, Canada, 1989

Goodman, Chris Chambers, “AI/Esq: Impacts of Artificial Intelligence in Lawyer-Client Relationship”, *Oklahoma Law Review*, Vol. 72, No. 1, 2019, pp. 149-185

Günther, Jan-Philipp, *Roboter und Rechtliche Verantwortung/Eine Untersuchung der Benutzer- und Herstellerhaftung*, Herbert Utz Verlag, München, 2016

Hanson Robotics, “Sophia”, <https://www.hansonrobotics.com/sophia/>, Erişim Tarihi: 09.09.2020

Hart, Robert David, “Saudi Arabia’s Robot Citizen is Eroding Human Rights”, Quartz, 14 Şubat 2018, <https://qz.com/1205017/saudi-arabias-robot-citizen-is-eroding-human-rights/>, Erişim Tarihi: 10.02.2021

Hebb, Donald O., *The Organization of Behavior*, Wiley, New York, 1949

Heidegger, Martin, *Tekniğe İlişkin Soruşturma*, Paradigma Yayınları, 2. Baskı, İstanbul, 1998

Hoge, Patrick, “A Lawyer in Your Laptop”, 20 Haziran 2010, <https://www.bizjournals.com/sanfrancisco/stories/2010/06/21/story7.html>, Erişim Tarihi: 13.12.2020

Holland, John H. , Adaptation in Natural and Artificial Systems, University of Michigan Press, Ann Arbor, 1975

Honda, “History of ASIMO Development”, <https://global.honda/innovation/robotics/ASIMO/history.html>, erişim tarihi 11.04.2021

Hukukihaber, “600 Kişiyeye 1 Avukat”, 09 Eylül 2020, <https://www.hukukihaber.net/mesleki-hukuk/600-kisiye-1-avukat-h438103.html>, Erişim Tarihi: 10.12.2020

Hukukihaber, “Robot Yargıç Göreve Başlıyor... Yapay Zeka Yargısı Nasıl İşleyecek?”, <https://www.hukukihaber.net/teknoloji/robot-yargic-goreve-basliyor-yapay-zeka-yargisi-nasil-isleyecek-h429652.html>, Erişim Tarihi: 24.03.2021

Hunt, Elle, “Tay, Microsoft’s AI Chatbot, Gets a Crash Course in Racism from Twitter”, The Guardian, https://www.theguardian.com/technology/2016/mar/24/tay-microsofts-ai-chatbot-gets-a-crash-course-in-racism-from-twitter?CMP=tw_t_a-technology_b-gdntech, Erişim Tarihi: 11.07.2021

IJCAI, “Proceedings of the First International Joint Conference on Artificial Intelligence”, 7-9 Mayıs 1969, Washington D.C., <https://www.ijcai.org/Proceedings/1969>, Erişim Tarihi: 11.04.2021

InvestinEstonia, “Robots May Receive the Status of Legal Entity in Estonia”, Eylül 2017, <https://investinestonia.com/robots-may-receive-the-status-of-a-legal-entity-in-estonia/>, Erişim Tarihi: 07.11.2020

International Robot Fair 2004, “World Robot Declaration”, 25.02.2004, <http://prw.kyodonews.jp/prwfile/prdata/0370/release/200402259634/index.html>, Erişim Tarihi: 08.11.2020

IntraLinks, “New Research Shows Longer Due Diligence in M&A Linked to Significant Increase in Deal Success for Acquirers, but Lower Takeover Premiums for Sellers”, New York & London, 14 Kasım 2013,

https://www.cass.city.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0004/202828/Due-Diligence-M-and-A.pdf, Erişim Tarihi: 29.11.2020

Intrapexion, “The Employment Discrimination Example”, <https://intrapexion.com/mvp/>, Erişim Tarihi: 26.11.2020

Işıklı, şevki, “Bulanık Mantık ve Bulanık Teknolojiler”, *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakóltesi Felsefe Bölümü Dergisi*, Cilt 19, Sayı 0, Ankara, 2008, ss. 105-126, DOI: 10.1501/Felsbol_0000000010

iRobot, “Roomba Intelligent FloorVac- The First Automatic Floor Cleaner In The U.S.”, 18 Eylül 2002, <https://media.irobot.com/2002-09-18-iRobot-Introduces-Roomba-Intelligent-FloorVac-The-First-Automatic-Floor-Cleaner-In-The-U-S>, Erişim Tarihi: 11.04.2021

İcrapro, <https://zirve-bilgisayar.com/>, Erişim Tarihi: 07.02.2021

İcratek, <https://www.icratek.com.tr/>, Erişim Tarihi: 07.02.2021

İçer, Zafer- Buluz, Başak, "Yapay Zekanın Ceza Muhakemesindeki Rolü ve Geleceği," 9. *Uluslararası Suç ve Ceza Film Festivali*, 2019

İçer, Zafer- Hacıpaşaoğlu, Mümtaz- Tüzünoğlu, Melih, “Hukuk Teknolojileri ve Avukatlık Mesleğindeki Uygulamaları”, Yapay Zeka Çalışma Grubu, İstanbul, 2020, <https://www.istanbulbarosu.org.tr/files/docs/HukukTeknolojileriveAvukatlıkMesleğindekiUyg072020.pdf>, Erişim Tarihi: 10.01.2021

İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin Ayrılmış Hava Sahalarındaki Operasyonlarının Usul Ve Esaslarına İlişkin Talimat, <http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/mevzuat/sektorel/talimatlar/sht-ih.pdf>, Erişim Tarihi: 08.11.2020

İstanbul Barosu, “Avukatlıkta Teknolojinin Dünü, Bugünü, Yarını”, <https://www.istanbulbarosu.org.tr/HaberDetay.aspx?ID=14404&Desc=Avukatl%C4>

%B1kta-Teknolojinin-D%C3%BCn%C3%BC,-Bug%C3%BCn%C3%BC,-Yar%C4%B1n%C4%B1-Konulu-S%C3%B6yle%C5%9Fi, Erişim Tarihi: 25.10.2020

Jacobs, Gordon L. , “Legal Techonology: Present and Future Trends”, *Legal Economics*, Vol: 13, No:8, November/December 1987

John, Robert, *Haftung für Künstliche Intelligenz. Rechtliche Beurteilung des Einsatzes Intelligenter Softwareagenten im E-Commerce*, Hamburg 2007

Kara, Ömer, “Öncü Otonomi ve Yapay Zeka Çalışması: Shakey”, <https://www.defenceturk.net/oncu-otonomi-ve-yapay-zeka-calismasi-shakey>, Erişim Tarihi: 11.04.2021

Katz, Daniel Martin- Bommarito, II Micheal J.- Blackman, Josh, “A General Approach for Predicting the Behavior of the Supreme Court of the United States”, *PLoS ONE*, 2016, 12 (4), DOI: 10.1371/journal.pone.0174698

Kazancı Hukuk Otomasyon, <https://www.kazanci.com.tr/>, Erişim Tarihi: 07.02.2021

Kerns, Jeff, “What’s the Difference Between Weak and Strong AI?” 15 Şubat 2017, <https://www.machinedesign.com/markets/robotics/article/21835139/whats-the-difference-between-weak-and-strong-ai>, Erişim Tarihi: 20.03.2021

Khillar, Sagar “Difference Between Strong and Weak AI”, <http://www.differencebetween.net/technology/difference-between-strong-and-weak-ai/>, Erişim Tarihi: 20.03.2021

Kılıç, Hacı Bayram, *Yapay Sinir Ağları İle Karakter Algılama*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1998

Kira Systems, “How Kira Works”, <https://kirasystems.com/>, Erişim Tarihi: 26.10.2020

Kira Systems, “Accurate Due Diligence Done in Minutes”, <https://kirasystems.com/how-it-works/due-diligence>, Erişim Tarihi: 29.11.2020

Kira Systems, “Kira for Knowledge Management”, <https://kirasystems.com/solutions/knowledge-management/>, Erişim Tarihi: 29.11.2020

Koç, Gizem, “Büyük Veri Çağında Avukatlık ve Hukuk Teknolojileri”, *Üstad Dergi*, 17.10.2017, <https://ustaddergi.com.tr/ustad-dergi/buyuk-veri-caginda-avukatlik-ve-hukuk-teknolojileri/>, Erişim Tarihi: 26.10.2020

Kodex Bilişim, <http://www.kodexbilisim.com/>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

Korea Legislation Research Institute, Intelligent Robots Development And Distribution Promotion Act, https://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/viewer.do?hseq=39153&type=lawname&key=robot, Erişim Tarihi: 07.11.2020

Kowalski, Mitch, “U.S. Lawyer Suspended Over Lack of Email Adress”, *Financial Post*, 25 Ekim 2013, <https://financialpost.com/legal-post/u-s-lawyer-suspended-over-lack-of-email-address>, Erişim Tarihi: 04.04.2021

Lämmel, Cleve, *Künstliche Intelligenz*, München 2008

Lea, Brandy Jo “Artificial Intelligence in The Legal Profession”, *Campbell University School of Law*, 3 Aralık 2018, https://www.academia.edu/38005214/ARTIFICIAL_INTELLIGENCE_AI_IN_THE_LEGAL_PROFESSION, Erişim Tarihi: 05.12.2020

LegalZoom, “U.S. Legal Help for Businesses and Families in Turkey”, <https://www.legalzoom.com/country/tr>, Erişim Tarihi: 26.10.2020

Legalzoom, “Our Products & Services”, <https://www.legalzoom.com/all-products.html>, Erişim Tarihi: 13.12.2020

LegalZoom, “Business Advisory Plan”, <https://www.legalzoom.com/attorneys/legal-plans/business.html>, Erişim Tarihi: 12.07.2021

Leroux, Christophe, *Roberto Labruto, Ethical, Legal and Societal Issues in Robotics*, euRobotics D.3.2.1, 31.12.2012

LexisNexis, “Lawyers and Robots? Conversations around the future of the legal industry”, <https://www.lexisnexis.co.uk/pdf/lawyers-and-robots.pdf>, Erişim Tarihi: 10.01.2021

LexisNexis, “What is Legal Analytics?”, 11 Kasım 2019, <https://www.lexisnexis.com/community/lexis-legal-advantage/b/insights/posts/what-is-legal-analytics>, Erişim Tarihi: 28.11.2020

Lex Machina, “What We Do”, <https://lexmachina.com/about/>, Erişim Tarihi: 28.11.2020

Lexpera, <https://www.lexpera.com.tr/>, Erişim Tarihi: 07.02.2021

Lew, Charles, “Artificial Intelligence And The Evolution of Law”, Forbes, 17 Temmuz 2018, <https://www.forbes.com/sites/forbeslacouncil/2018/07/17/artificial-intelligence-and-the-evolution-of-law/?sh=d9d7c6336ee7>, Erişim Tarihi: 10.04.2021

Leverton, “The Only True AI-Powered Software That Turns Unstructured Documents into Highly Structured and Accurate Data”, <https://leverton.ai/product/>, Erişim Tarihi: 23.11.2020

Li, Victor, “Rocket Lawyer’s Charley Moore Sees Lawyer Collaboration as the Future (podcast)”, 1 Haziran 2016, https://www.abajournal.com/legalrebels/article/rebels_podcast_episode_004, Erişim Tarihi: 13.12.2020

Liberatore, Stacy, “Your AI Lawyer Will See You Now: IBM’s ROSS Becomes World’s First Artificially Intelligent Attorney”, <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3589795/Your-AI-lawyer-IBM-s-ROSS-world-s-artificially-intelligent-attorney.html>, Erişim Tarihi: 20.12.2020

Long, Tony, “Jan. 25, 1921: Robots First Czech In”, Wired, <https://www.wired.com/2011/01/0125robot-cometh-capek-rur-debut/>, Erişim Tarihi: 04.11.2020

Lopes, Susana Almeida – Lopes Joao Almeida – Duarte Maria Edurda, “Can Artificial Neural Networks Predict Lawyers Performance Rankings?”, *Internenational Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 67, No: 9, 2018, DOI 10.1108/IJPPM-08-2017-0212, s. 1940-1958

Malavanti, Karenn F. ve diğerleri, “Subtle Contextual Influences on Racial Bias in the Courtroom”, *Jury Expert*, Volume 24, Issue 3, Mayıs 2012

Markoff, John, “Computer Wins on “Jeopardy”: Trivial, It’s Not”, New York Times, 16 Şubat 2011, <https://www.nytimes.com/2011/02/17/science/17jeopardy-watson.html>, Erişim Tarihi: 10.04.2021

Merriam-Webster, “ABA Model Rules of Professional Conduct”, ABA Model Rules of Professional Conduct, <https://www.merriam-webster.com/legal/ABA%20Model%20Rules%20of%20Professional%20Conduct.>, Erişim Tarihi: 06.07.2021

McCarthy, John- Minsky Marvin L.- Rochester Nathaniel- Shannon Claude E., “A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence”, *AI Magazine*, Volume 27, Number 4 (2006)

McClelland, Calum, “The Difference Between Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning”, 2017, <https://medium.com/iotforall/the-difference-between-artificial-intelligence-machine-learning-and-deep-learning-3aa67bff5991>, Erişim Tarihi: 04.11.2020

McClure, Emily, “LegalZoom and Online Legal Service Providers: Is the Development and Sale of Interactive Questionnaires that Generate Legal Documents the Unauthorized Practice of Law?”, *Kentucky Law Journal*, Vol. 105, Issue: 3, Article 5., pp. 563-585, s.569

McCullough, Warren S.-Pitts, Walter, “A Logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity” , *The Bulletin of Mathematical Biophysics*. 5, 1943, s. 115-133, <https://doi.org/10.1007/BF02478259>

Medianik, Katherine, “Artificially Intelligent Lawyers: Updating The Model Rules Of Professional Conduct In Accordance With The New Technological Era”, *Cardozo Law Review*, Volume 39, Issue 4, pp.1497-1530

Mezzofiore, Gianluca, “This Chatbot Helps Refugees Claim Asylum, for Free”, <https://mashable.com/2017/03/06/chatbot-donotpay-refugees-asylum-claim-legal-aid/>, Erişim Tarihi: 26.10.2020

Mollick, Ethan R., “Establishing Moore’s Law”, *IEEE Annals of the History of Computing*, Vol 28, Issue: 3, Temmuz-Eylül 2006, pp. 62-75, DOI: 10.1109/MAHC.2006.45

Moore, Thomas R. , “The Upgraded Lawyer: Modern Technology and Its Impact on the Legal Profession”, *University of the District of Columbia Law Review*, Vol. 21, Issue 1, 2019

Moseich, Igor, “AI vs Lawyers”, *Medium*, <https://medium.com/legalneuralnetworks/ai-vs-lawyers-553a93539546>, 5 Aralık 2018, Erişim Tarihi: 03.02.2021

Nilsson, Nils J., *Yapay Zeka Geçmişi ve Geleceği*, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2. Basım, Şubat 2019, İstanbul

O’Carroll, Brodie, “What are the 3 Types of AI? A Guide to Narrow, General, and Super Artificial Intelligence”, <https://codebots.com/artificial-intelligence/the-3-types-of-ai-is-the-third-even-possible>, Erişim Tarihi: 09.09.2020

Olewitz, Chloe, “A Japanese A.I. Program Just Wrote a Short Novel, and it Almost Won a Literary Prize”, *Digitaltrends*, 23 Mart 2016, <https://www.digitaltrends.com/cool-tech/japanese-ai-writes-novel-passes-first-round-nationanl-literary-prize/#ixzz43uB4eW9y>, Erişim Tarihi: 11.07.2021

Oran, Olivia, “Update 1-LegalZoom IPO delayed-source”, Reuters, <https://in.reuters.com/article/legalzoom-idINL2E8J2EZF20120802>, Erişim Tarihi: 09.09.2020

Ou, Elaine, “Why Hire a Lawyer When a Robot Will Do?”, Bloomberg Opinion, 22 Eylöl 2016, <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2016-09-22/why-hire-a-lawyer-when-a-robot-will-do>, Erişim Tarihi: 30.12.2020

Öğütçü, Hilmi, “Kamu Hizmetlerinde Yapay Zeka Teknolojilerini Kullanmaya Başladı”, 20 Temmuz 2020, <https://egirisim.com/2020/07/20/estonya-kamu-hizmetlerinde-yapay-zeka-teknolojilerini-kullanmaya-basladi/>, Erişim Tarihi: 07.11.2020

Önder, Murat– Saygılı, Hilal, “Yapay Zeka Ve Kamu Yönetimine Yansımaları”, *Türk İdare Dergisi*, Aralık 2018, Sayı 487, ss. 629-670

Özdemir, Nagihan, “Yapay Zeka Işığında Avukatlık Mesleğinin Dönüşümü: Üniversiteler ve Baroların Rolü”, Yapay Zeka Çalışma Grubu, İstanbul Barosu, Temmuz 2020, <https://www.istanbulbarosu.org.tr/files/docs/HukukTeknolojileriveAvukatlikMeslegindekiUyg072020.pdf>, Erişim Tarihi: 06.12.2020

Paul, Ian, “Do Government Policies and Laws Hinder Tech Advances?”, https://www.pcworld.com/article/230384/laws_that_harm_or_curtail_internet_use.html, Erişim Tarihi: 07.11.2020

Pagallo, Ugo, *The Laws of Robots: Crimes, Contracts and Torts*, Law, Governance and Technology Series, Volume 10, Springer Science & Business Media, Dordrecht, 2013

Pasquale, Frank, “A Rule of Persons, Not Machines: The Limits of Legal Automation”, *The George Washington Law Review*, Issue: 1, Vol: 87, Ocak 2019, pp.1-56

Peppett, Scott R., “Regulating the Internet of Things: First Steps Toward Managing Discrimination, Privacy, Security, and Consent”, *Forthcoming Texas Law Review*, Volume 93, 2014, pp. 85-176

PerfectNDA,”What Makes PerfectNDA Better?”,
<https://www.neotalogic.com/product/perfectnda/>, Erişim Tarihi: 26.10.2020

Prakash, Priyanka, “Rocket Lawyer Reviews 2021: Pros, Cons, and Best Alternatives”, 14 Ekim 2020, <https://www.fundera.com/blog/rocket-lawyer>, Erişim Tarihi: 12.07.2021

Premonition, “Legal Analytics”, https://premonition.ai/legal_analytics/, Erişim Tarihi: 23.11.2020

Press, Gil, “Is Ai Going To Be A Jobs Killer? New Reports About The Future Of Work’”, 15 Temmuz 2019, <https://www.forbes.com/sites/gilpress/2019/07/15/is-ai-going-to-be-a-jobs-killer-new-reports-about-the-future-ofwork/?sh=779e05aafb24>, Erişim Tarihi: 06.12.2020

Ravel Law, <https://home.ravellaw.com/>, Erişim Tarihi: 23.11.2020

Reese, Byron, *Yapay Zeka Çağı*, Say Yayınları, 1. Baskı, İstanbul, 2020

Remus, Dana, “Reconstructing Professionalism”, *Georgia Law Review*, Vol 51, Issue 3, 1 Mart 2017, sf 33-34

Remus, Dana- Levy, Frank, “Can be Robots Be Lawyers? Computers, Lawyers, and the Practise Law”, 30 Aralık 2015, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=270109, Erişim Tarihi: 07.12.2020

Responsive Law, “ABA Comission on the Future of Legal Services”, <https://www.responsivelaw.org/aba-commission-on-the-future-of-legal-services.html>, Erişim Tarihi: 01.11.2020

Richards, Neil M.- Smart, William D. , “How Should the Law Think About Robots? ‘’, *SSRN Electronic Journal*, Mayıs 2013, DOI: 10.2139/ssrn.2263363

Robot Lawyer LISA, <https://robotlawyerlisa.com/>, erişim tarihi 20.12.2020

Robotics, “Unimate: The First Industrial Robot”, <https://www.robotics.org/joseph-engelberger/unimate.cfm>, Erişim Tarihi: 11.04.2021

Rocket Lawyer, “Disclaimer of Representations and Liability”, Legal Terms, https://www.rocketlawyer.com/general-terms-of-service/_index_, Erişim Tarihi: 27.07.2021

ROSS Intelligence, “Leading Immigration Law Firm Siskind Susser partners with ROSS Intelligence’’, 18 Eylül 2018, <https://blog.rossintelligence.com/post/leading-immigration-law-firm-siskind-susser-partners-with-ross-intelligence>, Erişim Tarihi: 20.12.2020

ROSS Intelligence, “Clio and ROSS Intelligence Join Forces to Redefine Legal Research’’, 21 Ekim 2019, <https://blog.rossintelligence.com/post/clio-and-ross-intelligence-join-forces-to-redefine-legal-research>, Erişim Tarihi 20.12.2020

ROSS Intellegince, “Pricing”, <https://www.rossintelligence.com/pricing>, Erişim Tarihi: 06.07.2021

ROSS Intellegince, “Terms of Service”, 30 Temmuz 2020, <https://www.rossintelligence.com/terms-of-service>, Erişim Tarihi: 06.07.2020

Rostain, Tanina, “The Emergence of “Law Consultants”, *Fordham Law Review*, Volume 75, Issue 3, 2006, pp. 1397-1428

Ruger, Theodore W.- Kim, Pauline T.- Martin, Andrew D. – Quinn, Kevin M. , “The Supreme Court Forecasting Project: Legal and Political Science Approaches to Predicting Supreme Court Decisionmaking”. *Columbia Law Review*, Mayıs 2004, 1150-1210., DOI: 10.2307/4099370

Salian, Isha “Moneyball Legal Analytics Helps Lawyers Assess Judges’”, 14 Temmuz 2017, <https://www.sfchronicle.com/business/article/Moneyball-legal-analytics-helps-lawyers-11289892.php>, Erişim Tarihi: 20.12.2020

Say, Cem, “Akla Doğru”, *Cogito*, Sayı 13, 1998

Say, Cem, *50 Soruda Yapay Zeka*, 16. Baskı, Bilim ve Gelecek Yayınevi, İstanbul

Sawers, Paul, “DoNotPay’s Legal Bots Help Consumers Fight the System During Lockdown”, *Venture Beat*, 23 Haziran 2020, <https://venturebeat.com/2020/06/23/donotpays-legal-bots-help-consumers-fight-the-system-during-lockdown/>, Erişim Tarihi: 23.06.2021

Schoon, Eric, “What is DoNotPay and Should You Subscribe?”, *Reviewgeek*, <https://www.reviewgeek.com/67342/what-is-donotpay-and-should-you-subscribe/>, Erişim Tarihi: 23.06.2021

Searle, John, “Minds, Brains, and Programs”, *Behavioral and Brain Sciences*, Volume 3, Issue 3, Eylül 1980, pp.417-424, DOI: <https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756>

Senato della Repubblica, First International Symposium on Roboethics, 30-31.01.2004, <http://www.roboethics.org/sanremo2004/#:~:text=30th%20%2031rd%20January,design%20and%20development%20of%20robots>, Erişim Tarihi: 08.11.2020

Silver David ve diğerkleri, “Mastering the game of Go without human knowledge”, *Nature*, Vol 550, No: 7676, pp. 354-363, 19 Ekim 2017, DOI:10.1038/nature24270

Sinerji Hukuk Yazılımları, <https://www.sinerjimevzuat.com.tr/index.jsf?dswid=6001>, Erişim Tarihi: 07.02.2021

Singer, Peter W. , *Wired For War: The Robotics Revolution and Conflict in the Twenty-first Century*, The Penguin Press, New York, 2009

Singh, Gyanendra, “Ajitanshu Mishra, Dheeraj Saga, An Overview Of Artificial Intelligence”, *SBIT Journal Of Sciences and Technology*, ISSN 2277-87, Vol-2, Issue 1,2013, DOI: 10.13140/RG.2.2.20660.19840

Sky Analytics, “Upskill Your Career; Learn from Proven Industry Experts”, <http://theskyanalytics.com/>, Erişim Tarihi: 19.12.2020

SmartShell, “SmartShell FAQ”, <https://rowanpatents.com/smartshell-faq/#toggle-id-5>, Erişim Tarihi: 05.12.2020

Smith, Kate A. , “Applications of Neural Networks”, *Computers & Operations Research*, Volume 32, Issue 10, October 2005, s. 2495-2497, <https://doi.org/10.1016/j.cor.2004.03.014>

Sönmez, Semih, “2025’te işimizin yarısı robotlar yapacak”, Dünya Halleri, 21.09.2018, <https://www.dunyahalleri.com/2025te-isimizin-yarisini-robotlar-yapacak/>, Erişim Tarihi: 10.02.2021

Sözcü, “Yargıtay Başkanı’ndan İtiraf Gibi “İstinaf” Açıklaması: Adaletsizliğe Yol Açtı”, 2 Eylül 2019, <https://www.sozcu.com.tr/2019/gundem/yargitay-baskanindan-itiraf-gibi-istinaf-aciklanmasi-adaletsizlige-yol-acti-5312366/>, Erişim Tarihi: 06.12.2020

Sputnik Türkiye, “Dava Sonuçlarını Tahmin Eden Yapay Zeka Geliştirildi”, <https://tr.sputniknews.com/bilim/201610241025451562-dava-sonuclarini-tahmin-eden-yapay-zeka/>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

Sputnik Türkiye, “Adalet Bakanlığı Bünyesinde Yapay Zeka Şubesi Kuruldu”, <https://tr.sputniknews.com/turkiye/202009101042817051-yargida-yapay-zeka-uygulamalari-icin-calismalar-basladi/>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

Susskind, Richard, *Tomorrow's Lawyers: An Introduction to your Future*, Oxford University Press Oxford, 2017

Takahashi, Dean, “Rocket Lawyer Raises \$18.5M for Web-Based Do-It-Yourself Legal Assistance”, 11 Ağustos 2011, <https://venturebeat.com/2011/08/11/rocket-lawyer-raises-18-5m-for-web-based-do-it-yourself-legal-assistance/>, Erişim Tarihi: 13.12.2020

TrademarkNow, “Stand Unopposed Power Your Trademark Search and Watch with Unrivaled Technology”, <https://www.trademarknow.com/>, Erişim Tarihi: 05.12.2020

Turing, Alan, “Computing Machinery and Intelligence”, *Mind*, 1950

Türkiye Barolar Birliği, “Türkiye Barolar Birliği “Yapay Zeka ve Hukuk Arge Birimi” Kuruldu”, <https://www.barobirlik.org.tr/Haberler/turkiye-barolar-birligi-yapay-zeka-ve-hukuk-arge-birimi-kuruldu-80822>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

Turklex, “Hukuki Analiz ile Davanıza Öngörü Kazanın”, <https://www.turklex.com/>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

Türk Dil Kurumu, www.tdk.gov.tr, Erişim Tarihi: 09.09.2020

Uşaklıoğlu, Ahmet Yavuz, *Dijital Hukuk*, Seçkin Yayınevi, 1. Baskı, Çankaya Ankara

UYAP Bilişim Sistemi, <https://avukat.uyap.gov.tr/main/avukat/index.jsp?v=3700>, Erişim Tarihi: 25.10.2020

Uyap Vatandaş Portal, <https://vatandas.uyap.gov.tr/main/vatandas/index.jsp?v=3700>, Erişim Tarihi: 25.10.2020

Verlag, Richard Boorberg, “Legal Tech”-Eine Bestandsaufnahme, <https://www.law-school.de/news-artikel/legal-tech-eine-bestandsaufnahme/>, Erişim Tarihi: 26.10.2020

Veruggio, Gianmarco, “Biographical Notes”, <http://www.veruggio.it/>, Erişim Tarihi: 01.04.2021

Wall, Bill, “Machack Attack”, <https://www.chess.com/article/view/machack-attack>, Erişim Tarihi: 11.04.2021

Walters, Ed, “The Model Rules of Autonomous Conduct: Ethical Responsibilities of Lawyers and Artificial Intelligence”, *Georgia State University Law Review*, Volume 35, Issue 4, pp. 1073-1092

Wikipedia, <https://en.wikipedia.org/wiki/Robot>, Erişim Tarihi: 04.11.2020

Wilkinson, Alison, “How Natural Language Processing Can Improve Legal Search Results”, *Kira Systems*, 22 Temmuz 2020, <https://kirasystems.com/learn/how-natural-language-processing-improving-can-improve-legal-search-results/>, Erişim Tarihi: 06.02.2021

Wisser, Leah, “Pandora’s Algorithmic Black Box: The Challenges of Using Algorithmic Risk Assessments in Sentencing’”, *American Criminal Law Review*, Vol 56, Issue 4, Spring 2019, <https://www.law.georgetown.edu/american-criminal-law-review/wp-content/uploads/sites/15/2019/06/56-4-Pandoras-Algorithmic-Black-Box-The-Challenges-of-Using-Algorithmic-Risk-Assessments-in-Sentencing.pdf>, Erişim Tarihi: 06.12.2020

Yargıtay, <https://www.yargitay.gov.tr/documents/IPA2015Project.pdf>, Erişim Tarihi: 06.12.2020

Yeren, Ayşe, “Teknoloji Nedir?”, <https://www.mediacklick.com.tr/tr/blog/teknoloji-nedir>, Erişim Tarihi: 24.10.2020

Yoon, Albert, “The Post-modern Lawyer: Technology and the Democratization of Legal Representation”, *University of Toronto Law Journal*, Vol. 66, No. 4, 2016, DOI: 10.3138/UTLJ.4007, Erişim Tarihi: 07.12.2020

Zadeh, Lotfi A., “Fuzzy Sets”, *Information and Control*, Vol 8, Academic Press, New York, 1965, [https://doi.org/10.1016/S0019-9958\(65\)90241-X](https://doi.org/10.1016/S0019-9958(65)90241-X)

Zhao, Yun, “Internet Courts in China”, *Asian-mena Counsel: Dispute Resolution Special Report 2019*, Volume 16, Issue 8, 2019, pp. 1-52

Zhiltsov, Nikolai A., “Lawyer Occupation In Digitalization Age”, *Turismo: Estudos & Praticas (UERN)*, Vol. 9, 2020

