- Araştırma Makalesi -

[H] DAVA YÖNETİMİ VE YAPAY ZEKÂ ETKİLEŞİMİ ÜZERİNE DÜŞÜNCELER[*]

(REFLECTIONS ON CASE MANAGEMENT AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTERACTION)

Arş. Gör./*Res. Asst.* Sevda BORA ÇINAR[**]

ÖZ

Mahkemenin, önüne gelen uyuşmazlığı, usul ekonomisine uygun olarak hızlı, ekonomik ve basit bir şekilde çözüme bağlaması, adil yargı-

[H] Hakem denetiminden geçmiştir.

[*] Bu makale 09.12.2021 tarihinde Yayınevimize ulaşmış olup, 03.01.2022 tarihinde birinci hakem; 26.05.2022 tarihinde ikinci hakem onayından geçmiştir.

Bu çalışmanın fikir tohumu ilk olarak 2012 yılında Marmara Üniversitesi Özel Hukuk Yüksek Lisans eğitimim döneminde, değerli hocam Prof. Dr. Mehmet Kamil Yıldırım tarafından, "Dava Yönetimi" konulu bir ödev hazırlama görevi verilmesiyle atılmıştır. Değerli hocamın katkıları ve olumlu eleştirileri neticesinde yayınlama kararı aldığım çalışmamdan ('Medeni Yargılama Hukukunda Dava Yönetimi' (2014) 12(135) LHD 59-76) günümüze gelindiğinde ise yazmaya devam ettiğim "Şirket Yönetiminde Yapay Zekâ" konulu doktora tezime dair yaptığım okuma ve çalışmalar, dava yönetiminin değişen dünya ve gelişen teknolojiler neticesinde bambaşka bir noktaya taşınmak üzere olduğunu keşfetmemi sağlamış ve konunun yeniden ele alınması gerektiğini düşündürmüştür. Bu kapsamda öncelikle 9-18 Şubat 2021 tarihinde düzenlenen Hukuk Eğitiminin Geleceği, Hukuk Uygulamaları ve Yargı Üzerine Uluslararası Konferans (Transnational Conference on the Future of Legal Education, the Practice of Law, and the Judiciary) kapsamında "Dava Yönetimi ve Yapay Zekâ" başlığıyla olgunlaşan düşüncelerimizi bildiri olarak sunma fırsatı yakalanmış ve bu bildirinin genişletilmiş ve derinleştirilmiş haliyle "Dava Yönetimi ve Yapay Zekâ Etkileşimi Üzerine Düşünceler" adlı bu çalışmamız son halini almıştır. Çalışmamızın yine aynı dergide yayınlanması arzu edilerek bir bakıma ilk makalenin güncellemesi ve gelecekte bu alanda bizleri nelerin beklediğinin genel bir resmi çizilmek istenmiştir. Bu makalenin son halini almasında emeği geçen sayın hakemlere ve zaman ayırarak inceleme nezaketi gösteren değerli hocam Doç. Dr. Nedim Meriç'e tüm kıymetli katkı, görüş ve önerileri için çok teşekkür ederim. Hukuk eğitiminden hukuk uygulamasına kadar hukukun her alanına nüfuz etmeye hazırlanan yapay zekâ teknolojilerinin dava yönetimi üzerindeki yansımalarını konu edindiğimiz bu çalışmanın değerli okurlara faydalı olmasını temenni eder, her türlü öneri ve eleştirilerinizin çok kıymetli olduğunu ve paylaşmakta tereddüt etmemeniz gerektiğini içtenlikle belirtirim (Sevda Bora Çınar)

[**] Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Ticaret Hukuku ABD, Antalya, Türkiye, sevdabora@akdeniz.edu.tr/av.sevdabora@gmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0002-1425-8227

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Bu makaleye atıf için; BORA ÇINAR, Sevda, "Dava Yönetimi ve Yapay Zekâ Etkileşimi Üzerine Düşünceler", Legal Hukuk Dergisi, Cilt No.: 20, Sayı No.: 234, 2022, s. 2089-2130.

lanma hakkının bir gereğidir. Ancak uygulamada yargılama uzun sürmekte, pahalı olmakta ve adalete erişim zorlaşmaktadır. Yargılamanın etkinliği, bu sürece dâhil olan herkesin adaletin tecelli etmesi amacını gerçekleştirmek yönünde, samimiyet ve dürüstlükle çalışmasına bağlıdır. Ancak hukuk eğitiminin kalitesinden, meslek etiğinin gereklerine kadar, kâğıt üzerinde dürüstlük ve samimiyetle düzenlenmiş her alanda, ciddi bir sorun karşımıza çıkmaktadır: insan kusuru.

Dava yönetimi, dava sürecindeki etkin kişilerin mesleki yetersizliklerinden, hukuk eğitimindeki eksikliklerden ve mahkeme teşkilatındaki keyfi uygulamalardan olumsuz etkilenmektedir. Tüm bu sorunlara iş yükü ve yargı teşkilatındaki yapısal sorunlar da eklenince, insan zihni adaleti gereği gibi yerine getirmekte artık çok zorlanmaktadır. İnsanların, fiziksel olarak yapması mümkün olmayan ya da çok zorlanarak yapacakları işleri, kolaylıkla, daha ucuz ve daha verimli bir şekilde yapmak üzere geliştirilen makineler, artık insanların zihnen yaptıkları işlere de taliptir. Yapay zekâ sistemleri, dava yönetimi önündeki engelleri ciddi oranda telafi edecek yetenekler vadetmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dava Yönetimi, Yapay Zekâ, Yargılama, Mahkeme, Usul Ekonomisi

ABSTRACT

As a requirement of the right to a fair trial, the court must resolve the dispute quickly, economically and clearly in accordance with the procedural economy. However, in practice, the trial takes a long time, becomes expensive and access to justice becomes difficult. The effectiveness of the trial can be ensured by the sincerity and honesty of everyone involved in this process to ensure justice is manifested. However, a serious problem arises in every field, from the quality of legal education to the requirements of professional ethics, organized with honesty and sincerity on paper: human flaw.

Case management is negatively affected by the professional inadequacies of the active persons in the litigation process, deficiencies in legal education and arbitrary practices in the court organization. When the workload and structural problems in the judiciary are added to all these problems, the human mind now finds it very difficult to perform justice as it should. Machines developed to do things that people cannot physically do or can do with great difficulty, easily, cheaper and more

efficiently, now aspired to the work that people do mentally.. Artificial intelligence systems promise capabilities that will significantly compensate for the obstacles to case management.

Keywords: *Case Management, Artificial Intelligence, Judiciary, Court, Procedural Economy*

***

GİRİŞ

Yargılamanın amacı adaletin sağlanmasıdır. Adaletin sağlanması için yargılamaya dahil olan herkesin dürüst ve samimi bir şekilde, iş birliği içinde hareket etmesi gerekmektedir[1]. Dava yönetimi, adalete giden yolda bir yol haritası işlevi görmektedir. Bu yol haritası ise toplulukların ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasi tercihlerine göre şekil almaktadır[2]. Adaleti sağlayacak saf doğruya ulaşmanın usul ve yöntemleri belirlenirken, insanlık tarihi incelendiğinde, bazen inanç sistemleri ya da hükmedenin iradesi dikkate alınmış, bazen bilim ve teknolojinin imkanlarından faydalanılmış, bazen de din, bilim, teknoloji, politika ve insana dair her bir oluşum ve ilerlemenin topluma en uygun olduğu düşünülen bir karışımı yapılarak, faydalı olduğu düşünülen her yönteme başvurulması tercih edilmiştir. İnsanlığın yargılama pratikleri arasında şüpheliyi nehre atarak masumiyetinin test edildiği dönemlerin bile yaşandığı düşünülürse, doğru bilgiye ulaşıldığına inanılması için insanlığın benimseyebileceği yöntemlerin bir sınırı yok gibi görünmektedir[3]. Geçmişten

[1] Davanın hızlandırılmasının ancak davayı etkileyen kişilerin iyi niyetine bağlı olduğu yönünde bkz Walter H Rechberger, 'Avusturya Medeni Yargılamasında Yargılamanın Hızlandırılması' in Mehmet Kamil Yıldırım (ed), İlkeler Işığı Altında Medeni Yargılama Hukuku (5th edn, Alkım Yayınevi 2006) 2; Mehmet Kamil Yıldırım, Medeni Usul Hukukunda Delillerin Değerlendirilmesi (1st edn, Kazancı Hukuk Yayınları 1990) 144; Okan Gündüz, Anglo-Amerikan Hukuku Işığında Medeni Yargılama Hukukunda Dava Yönetimi (1st edn, Yetkin Yayınları 2009) 27; Sevda Bora, 'Medeni Yargılama Hukukunda Dava Yönetimi' (2014) 12(135) Legal Hukuk Dergisi 59, 61

[2] Bora, 'Dava Yönetimi' (n 1) 60

[3] Nehir testi ya da su testi olarak bilinen bu yöntem başlangıçta kadının eşini aldatıp aldatmadığını test etmek için kullanılmış; nehre atılan kadın boğulursa suçlu, boğulmazsa masum kabul edilmiş ve onu suçlayan cezalandırılmıştır. Ancak sonraları bu test cadı mahkemelerinde, sanık boğulursa masum, boğulmazsa cadıdır tespitine

günümüze insan kararını etkileyen veriler, bilimsel değerlendirme çerçevesinde tekrar ele alındıkça, ne kadar ilkel, yanlış, kusurlu ve güvenilmez oldukları anlaşılmıştır[4]. Yargılamada bilimsel değerlendirmelerin yükselişi makinelerin de yükselişini beraberinde getirmiş, insan zekâsına alternatif olarak yapay zekâ çalışmaları hız kazanmıştır.

Çalışmamızın birinci bölümünde, yargılama sürecindeki kişilerden kaynaklanan, eksiklik, ihmal ve çeşitli suistimaller üzerinde durulacak, bu sorunların insan gücü ve zekâsı çerçevesinde nasıl çözümlenebileceği incelenecektir. İkinci bölümde, yargılama sürecinin hangi kısımlarında yapay zekâ destekli makinelerin işe yarayacağı incelenecek ve bunun yargılamada sağlayacağı hız, tasarruf ve etkinlik değerlendirilecektir. Çeşitli uygulama örneklerine de değinilecek bu bölümde, makinelerin hangi alanlarda insanlardan daha dürüst ve güvenilir olabileceği incelenecektir. Çalışmanın son bölümünde ise yapay zekânın, bir çözüm mü yoksa yeni bir sorunun ilk kıvılcımları mı olduğu incelenecek, yapay zekânın yaratım ve geliştirilme sürecindeki sorunlar ve belirsizliklere değinilecektir. Tüm bu sorunlar ve belirsizliklere rağmen hukuk uygulamasına dahil edilen bir yapay zekâ sisteminin bizzat kendisinin hukuki olup olmadığının dahi belirsiz olduğu vurgulanarak çalışma sonlandırılacaktır.

I. DAVA YÖNETİMİNDE KARŞILAŞILAN SORUNLAR

A. Uzmanlaşamama

Herhangi bir işin, daha hızlı, verimli ve kaliteli yapılmasını sağlayan yegâne şey o işte uzmanlaşmanın sağlanmasıdır. Uzmanlaşma için

döndürülmüş ve her halükârda ölümle bitecek bir yargılama yöntemi benimsenmiştir. Ağza kuru pirinç konulması, elin sıcak suya sokulması, kızgın demir üzerinde yürünmesi, düello yapılması gibi daha birçok sıra dışı yöntem masumiyet testi olarak kullanılmıştır. İşkenceden farksız bu yargılama yöntemleri 1700'lü yıllara kadar sürdürülmüştür. Detaylı bilgi için bkz < https://www.milliyet.com.tr/gundem/ sucsuzlugu-kanitlama-testleri-4000-yillik-eziyetler-2385666 > erişim tarihi 3 Şubat 2021

[4] Örneğin Amerika'da, tecavüz mağdurlarının ifadeleri ve şüpheliyi teşhisleri neticesinde mahkûm edilenlerin %70'inin masum olduğu, DNA alanındaki gelişmeler sayesinde anlaşılabilmiştir. Bu konunun işlendiği bir belgesel için bkz Adam Cole, The Mind, Explained (2019) 16:00ff < https://www.imdb.com/title/tt10810430/?ref_= ttfc_fc_tt > erişim tarihi 5 Ocak 2021; Ayrıca bkz Douglas R Hofstadter, Gödel, Escher, Bach: Bir Ebedi Gökçe Belik, Ergül Akça and Hamide Koyukan (çev) (Kabalcı Yayınevi 2001) 387ff

işin kapsamının belirlenmiş ve yeterince daraltılmış olması gereklidir. Herhangi biri, asıl görevi dışında başka işlerle de ilgilenmek zorundaysa ve görev alanı yeterince daraltılmamışsa yaptığı işi daha uzun sürede, verimsiz ve hatalı bir şekilde tamamlaması ya da eksik bırakması kaçınılmazdır. Aynı sonuç dava sürecinde yer alan herkes için geçerlidir.

Hukuk uygulamasında kalite için, uzman kişiler tarafından hukuk eğitimi verilmeli, temel hukuk eğitimi alan kişiler belli bir alanda uzmanlaşmaya yönlendirilmeli, avukatlar kendini geliştirdiği alandaki davaları kabul etmeli, mahkemeler dava konusuna göre görevlendirilmeli ve bu mahkemelerde uzman hâkimler bulunmalı ve son olarak da tüm bu süreci yönlendirecek hukuk kuralları da yine uzmanlar tarafından oluşturulmalıdır. Bu uzmanlaşmanın herhangi bir ayağında kalitesizliğin ortaya çıkması, tüm yargılama sürecini olumsuz etkileyecektir[5]. Görüldüğü üzere uzmanlaşma hukuk uygulamasının her aşamasında önem taşımaktadır. Çalışmamızda ise hukuk eğitimi, hâkimlik ve avukatlık mesleği çerçevesinde konuya yaklaşılacaktır.

1. Hukuk Eğitimi

Bir hukuk fakültesinin eğitim kalitesini, akademik kadronun ve kabul edilen öğrencilerin kalitesi belirler. Hukuk kendi içinde farklı dallara ayrılan büyük bir ağaç gibidir. Bir hukuk fakültesinde, her bir ana ayrımı ve bunun alt ayrımlarını temsil edecek, alanında uzman akademisyenler ve idari işleri yürütecek idari personellerden oluşan bir teşkilat yapısı varsa hukuk eğitimi kaliteli bir şekilde verilebilir. Akademisyenler kadar öğrencilerin de hem nitelik hem nicelik olarak belli bir standartta olması, eğitimin etkileşimli ilerlemesine ve verimli olmasına katkı sağlayacaktır.

Bir tıp ya da mühendislik fakültesi kurmaya nazaran hukuk fakültesi kurmak teknik gereklilikler açısından daha ucuzdur. Ancak yeterli uzman kadrosu olmaksızın sırf mümkün diye bir hukuk fakültesi açılmamalı, açılmışsa da öncelikle faaliyetini kadrosunu uzmanlaştırmaya özgülemeli ve ancak kadrosunda uzmanlaşmayı sağladıktan sonra öğren-

[5] Dava yönetiminde uygulayıcıların uzman olmasının, uygulanan düzenlemelerin mükemmelliğinden daha önemli olduğu yönünde bkz Mustafa T Yücel, 'Adalet Üretiminde Etkinlik' (2008) 29 Çankaya Üniversitesi Gündem Dergisi 16, 16

ci kabul etmeye başlamalıdır[6]. Aksi halde birbirinden farklı alan dersleri yeterli ve gerekli uzmanlık olmaksızın ya da kağıt üzerinde uzman kadro oluşturulmakla birlikte bu kişilerin birçok fakültenin kadrosunda yer alabilmesi neticesinde gerçekte ise derslerin yardımcı akademik personel ya da uzman adayı öğrenciler tarafından anlatıldığı yetersiz bir hukuk eğitimi sistemine sebebiyet verilecektir. Hem teorik hem uygulama yönünden yeterli bir eğitim sunulamayan bir sisteminden mezun olan kişilerin, öğrenmediklerini öğreneceği ve daha da kötüsü yanlış öğrendiklerini doğrulayacağı yer ne yazık ki başka insanların hukuk sahası olacaktır[7]. Hukuki düşünme becerisi ve hukuku doğru uygulama tekniğini geliştirme ve edinme yeri mahkemeler değil hukuk fakülteleridir. Hâkim, savcı ve avukatlar hukuk fakültesinde gerekli donanımı edinmiş olarak mahkemede yer almak zorundadır.

2. Hâkimlik

Hâkim, millet adına, yargı yetkisini kullanarak yasaya aykırı davranışlarda veya uyuşulmayan işlerde yasayı yerine getirmekle, adaleti gerçekleştirmekle görevli olan, hukuku bilen ve uygulayan kişidir. Ancak hukuk bir insanın tüm kuralları, değişiklikleri, emsal kararları, her alana özgü ilkeleri ve yöntemleri kolaylıkla içselleştiremeyeceği kadar karmaşık ve yaşayan bir sistemler bütünüdür. Bu yüzden hâkimlerin belli bir alanda uzmanlaşması şarttır. Hâkimlerin uzmanlaşması teşvik edilmediği sürece aynı hukuk kurallarının uygulandığı ancak farklı kararların verildiği mahkemelerin ve hep bir üst mahkemeden adalet bek-

[6] 2021 yılı itibarıyla Türkiye'de 47'si devlet, 37'si vakıf olmak üzere toplamda 84 hukuk fakültesi bulunmaktadır. YÖK, hukuk eğitiminin kalitesini artırmak amacıyla öncelikle yeterli akademisyen kadrosu bulunmayan fakültelere öğrenci kontenjanı ayrılmayacağını, yeni kurulan fakültelerin faaliyetlerini kadrosunu uzmanlaştırmaya özgüleyeceğini ve bu süreçte kamu zararına yok açmamak amacıyla bu fakültelere bina da tahsis edilmeyeceğini, hukuk eğitimi almak için asgari başarı sıralamasının ilk 125 binden 100 bine çıkarılacağını, ayrıca hukuk meslekleri icra sınavı uygulamasıyla mesleğe kabul için bir başarı sınavı öngörüleceğini, tüm bu önlemlerin 2022 yılı itibarıyla uygulamaya başlanacağını açıklamıştır. İlgili açıklama için bkz < https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2021/hukuk-fakultesi-basari-sarti.aspx > erişim tarihi 18 Şubat 2021

[7] Hukuk eğitiminin uygulamadaki tecrübeler neticesinde tamamlanacağına yönelik bu tarz bir anlayışın hem hukukçular hem de hukukçulara muhtaç olanlar için zararlı ve tehlikeli olduğuna yönelik bkz Ernest E Hirş, Pratik Hukukta Metot (3th edn, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü 2000) 1ff

lenmesinin sonu gelmeyecektir. Sırf bir yerde durulması gerektiği için usulen (yapay) bir son kabul edilmesi ise kaçınılmaz olacaktır. Ancak bilindiği üzere hakimler Anayasaya, kanuna ve hukuka uygun olarak vicdanı kanaatlerine göre hüküm vermek zorundadırlar (bkz T.C. Anayasası m 138/1). Bu döngüde en istenmeyen şey, adaletin, uyuşmazlık çözümünde ilgili mevzuat ve hukuki ilkeler bağlamında yeterli uzmanlığı olmayan bir hâkimin vicdanına bırakılmasıdır. Hâkimlerin uzmanlaşmasının önündeki engeller ise görev kapsamının genişliği ve yeterince daraltılamaması, yeterli tecrübe kazanılmadan göreve başlatılmaları ve uzmanlık alanları dışındaki sahalarda da görevlendirilebilmeleridir.

Hâkimler genellikle sadece uyuşmazlığın çözümünde değil, yazışmaların yapılması, istenen belgelerin süresi içinde sunulup sunulmadığının incelenmesi, harçların hesaplanması gibi idari sayılabilecek işlemlerden de sorumludur[8]. İş yükünü artıran bu tarz görevlerin idari personeller tarafından yerine getirilmesi gerekmektedir[9]. Ayrıca hâkimin görev alanının belli bir hukuk uygulamasına özgülenmesi de şarttır. Bunun için öncelikle mahkemelerin görev sahası dava değerine göre değil dava konusuna göre ayrıştırılmalıdır. Türk hukuk yargılamasında dava değerine göre görevli mahkemenin belirlenmesi şeklindeki bu hatalı yaklaşım 2011 yılında terkedilmiştir[10]. Ancak dava konularına göre sadece genel bir ayrım yapılarak mahkemelerin görevlendirilmesi yeterli değil-

---

[8] Mahkemelerin idari yönetiminin profesyonel personellerce yürütülmesi gerektiği yönünde bkz Talip Aydın, 'Mahkeme Yönetimi' (2008) (12) Uluslararası Hukuk Bülteni 12, 15; Özgür Beyazıt, Mahkeme Yönetim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi 2012 Durum Analiz Raporu (Avrupa Birliği Genel Müdürlüğü 2012) 11

[9] Bert Maan, 'Development in The Court Management System in Turkey' (2011) 1(Nisan) Law & Justice Review 275, 279; Bora, 'Dava Yönetimi' (n 1) 69

[10] Bu yaklaşımın uygulamada sorunlara yol açtığı kanun gerekçesinde de kabul edilmiştir. Her ne kadar görevin tespitinde dava değeri yaklaşımı terkedilmiş olsa da hükmün kesinliği ve kanun yollarına başvuruda hala dava değerine göre belirleme yapılması eleştirilebilir bir yaklaşımdır. İlgili düzenlemeler ve gerekçeleri için bkz Hukuk Muhakemeleri Kanunu, Kanun Numarası: 6100, Kabul Tarihi: 12.01.2011, RG 04.02.2011/27836, m 1-4, 341, 362; benzer şekilde dava konusunun ekonomik değerinin düşük olması, davanın hızlı ve basit bir şekilde çözüme kavuşturulabilir olduğu anlamına gelmediği halde, 2019-2023 Stratejik Planında, belli bir değerin altındaki davaların basit usulde çözüme kavuşturulması için harekete geçileceği ifade edilmektedir. Bkz T.C. Adalet Bakanlığı, T. C. Adalet Bakanlığı Stratejik Planı 2019-2021 (2019) < https://sgb.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/2710202015451 9Stratejik%20Plan%20(2019-2023)%2023.10.2020.pdf > erişim tarihi 9 Aralık 2021

dir. Bunun yanında gerekiyorsa görev alanı içerisinde de alt birimler oluşturulması ve mahkemeler numaralandırılarak aynı mahkeme grubu arasında da tekrar görev paylaştırılması yöntemi benimsenmelidir[11]. Bir hastanede kalp ve damar cerrahisi biriminde görev yapan doktorlardan birinin damar hastalıkları tedavisinde, birinin bypass ameliyatlarında, bir diğerinin de kalp kapaklarının onarımında uzmanlaşması ne kadar faydalı ve gerekliyse, aynı mahkeme çatısı altında faaliyet gösteren hakimlerin farklı uyuşmazlık konularında uzmanlaşması da o kadar faydalı ve gereklidir.

Hukukta uzmanlaşma, mesleki eksikliğin her yeni davada daha da giderildiği ve bu şekilde geçen yıllar neticesinde isabetli kararlar verilmeye başlanması ile değil, yeterli bilgi, deneyim ve donanım kazanılarak mesleğe başlanması şeklinde olmalıdır. Nitekim hukuk alanındaki hatalı kararlar yalnızca tarafları değil taraflarla birlikte toplumu da olumsuz etkilemektedir. Bu sebeple uzmanlaşmanın mesleği faaliyete başlanmadan sağlanması gerekmektedir. Ancak uygulamada, lisans programından mezun olmuş, hâkimlik sınavını geçmiş ve kısa süreli bir hâkimlik staj programını tamamlamış yirmi beş yaşlarındaki kişilerin hâkimlik yaptığına şahit olunmaktadır. Yeterli tecrübe sahibi olmayan kişilerin göreve başlatılması yöntemi, kamuoyunda yargıya olan güvenin azalmasına da yol açmaktadır[12]. Nasıl ki doktorlar, öncesinde uzmanların yanında asistanlık yapıp tedavide gözlemci statüsünde yer alarak yetiştiriliyorsa, hâkimlerin de bu şekilde yetiştirilmesi ve uzmanlaşmadan tek başına bir dava sürecini yönetmemesi gerekmektedir[13]. Bir insan açısından ameliyat masasında olmakla sanık kürsüsünde olmak çoğu zaman eşdeğerken, neden tıptaki sistemin hukukta uygulanmasından imtina edildiği anlaşılamamaktadır. İnsan hayatı değerlidir, ancak bu hayata asıl değeri katan, adil, güvenli ve düzen içerisinde sürdürülmesini temin eden güçlü bir hukuk sistemi ile taçlandırılmasıdır. O halde tıp hayatta kalmayı, hukuk

[11] HSK'nın istinaf mahkemeleri için iş dağılımına yönelik kararları bulunmakla birlikte bu dağılımın ilk derece mahkemeleri açısından da ele alınması gerektiği düşünülmektedir.

[12] Hakan Öztürk, 'Türk Yargı Sisteminde Toplam Kalite Yönetiminin Gerekliliği' (2008) (3) Ankara Barosu Dergisi 140, 146; Bora, 'Dava Yönetimi' (n 1) 68

[13] Benzer şekilde örneğin bir tıp öğrencisinin önce kadavra üzerinde kendini geliştirdikten sonra canlı bedenine müdahale edebilme yetkinliği kazandığı, hukukun da bu bakımdan tıp alanından farksız olduğu yönünde bkz Hirş (n 7) 2

ise güven içinde yaşamayı sağladığı için eğitiminden uygulamasına kadar her basamağının titizlikle inşa edilmesi bir zorunluluktur.

Liyakat açısından yeterli olmayan kişilerin hâkim olarak atanması kadar belli bir alanda tecrübe kazanan hâkimlerin uzmanlık alanı dışında bir alana atanmaları da hâkimlerin uzmanlaşmasını engellemektedir. Uzun yıllar aile mahkemesinde görevli olan hâkimin sonradan asliye ticaret mahkemesinde görevlendirilmesi -ki burada en azından hala özel hukuk sahası içinde kalınmaktadır- ya da hukuk davalarına bakan bir hâkimin sonradan ceza davalarında görevlendirilmesi hem hâkimin mesleki tecrübesinin hiçe sayılmasına hem de yeni görevlendirilen mahkemedeki davaların verimsiz ve hatalı bir şekilde yürütülmesine yol açmaktadır. Bu hatalı uygulama, yine tıp alanından örnek vermek gerekirse, uzun yıllar estetik cerrahi alanında çalışmış bir doktorun sonradan beyin ve sinir cerrahisinde hatta cerrahi alanından da çıkılarak radyoloji alanında görevlendirilmesine benzetilebilir. Tıp alanında böyle bir görev değişimi ne kadar mümkün değilse hukuk alanında da mümkün olmamalıdır.

3. Avukatlık

Avukatların uzmanlaşmasını sağlamak, hâkimlerin uzmanlaşmasını sağlamaktan çok daha zordur. Çünkü hâkimler kural olarak kamu tarafından ücretlendirilmekte ve özlük hakları bu çerçevede korunmaktadır. Avukatlar ise her ne kadar faaliyetleri kamu hizmeti olarak kabul edilse de kamusal bir destek almamakta, müvekkillerine karşı ekonomik özgürlüklerini temin edememektedirler. Bu iş güvencesinden yoksunluk ve mesleki rekabetin akıl almaz boyutlara ulaşması neticesinde de avukatlar önlerine gelen her davayı kabul etmekte ve belli bir alanda uzmanlaşmak yerine hangi davayı alabilirse o davada çalışmak şeklinde tecrübe kazanmaya çalışmaktadır[14].

Barolar, avukatların çıkarlarını koruyarak iş güvencelerini asgari de olsa sağlamak yönünde irade gösterebilirlerse, baro kanalıyla avukatların hem korunması hem de uzmanlaşması mümkün olabilir. Doğrudan avukatlara başvurmak yerine adli yardım prosedüründe olduğu gibi baro-

[14] Bora, 'Dava Yönetimi' (n 1) 67; Mesleki rekabeti gözler önüne sermesi açısından 31.12.2020 tarihi itibariyle Türkiye'de baroya kayıtlı avukat sayısı toplamda 143.330'dur. Bilgi için bkz < https://www.barobirlik.org.tr/Haberler/2020-avukat-sayilari-31122020-81572 > erişim tarihi 1 Ocak 2021

lar üzerinden danışmanlık hizmeti alınması ve hukuki sorunla ilgili uzman olan avukatlara iş yükü dağılımına göre dosya gönderilmesi şeklinde bir çalışma düzeni oluşturulabilirse, hem avukatların müvekkillerine karşı ekonomik bağımsızlığı sağlanacak hem de taraflar açısından ve hatta mahkeme açısından davaların doğru yerde, doğru şekilde ve doğru deliller toplanarak açılması ve yönetilmesi mümkün hale gelecektir[15]. Bu sistem adli yardım ve avukat zorunluluğu olan ceza yargılamalarında baro kanalınca görevlendirmeler şeklinde çok sınırlı olarak kullanılmaktadır. Ancak bu sınırlı kullanımın, özellikle mesleğe yeni başlamış avukatlar tarafından bu sistemin geçici olarak yapılacak bir iş olarak değerlendirildiği ve gereği gibi takip edilemeyeceği bilindiği halde dosyaların sırf ek gelir olması amacıyla kabul edildiği şeklinde yanlış değerlendirildiği görülmektedir. Bu değerlendirmeye sahip avukatların müdafi mi vekil mi olduğunu dahi bilmeyecek şekilde elindeki dosyayı hiç açmamış olarak duruşmalarda yer almalarına ve en nihayetinde bu bilgisizlik ve yargılamada yer alınmasının öneminden habersizlik neticesinde, bürokratik bir işleme sadece imzasıyla dahil olmak şeklinde uygulamalara sebebiyet vermelerine şaşırmamak gerekmektedir[16]. Bu tür uygulamalar bir yönüyle de yoksul olanın hakkının savunulmayacağına olan inancı perçinlemekte ve kişilere, en pahalı avukatı tutmaları halinde en haksız oldukları davadan bile kurtulabilecekleri düşüncesini dayatmaktadır. En nihayetinde yavaş ve pahalı hale gelen adalet sistemine olan inanç da gittikçe zayıflamaktadır.

B. İş Yükü ve Kaynakların Yetersizliği

Bir uyuşmazlığı çözümlemek için gerekli inceleme süresi, özellikle uzmanlaşma da sağlanamamışsa, ortalamanın üzerinde uzamakta, ay-

[15] Benzer şekilde bkz Bora, 'Dava Yönetimi' (n 1) 67

[16] Benzer şekilde sadece avukatlarda değil savcı ve hâkimlerde de içinde bulundukları mahkemeye ve uyguladıkları kanuna yabancılıkları meslektaşların da tahammülünü zorlamaya başlamış, bazı hâkimlerin meslektaşlarının meslek içi eğitime alınması için müracaatlarda bulunduğu gözlemlenmiştir. Özellikle eğitim talep eden hâkimin şu sözleri oldukça dikkat çekicidir: "Öncelikle tutuklanmaya sevklerde kanunun ve içtihatların iyi bilinmesi gerekmektedir. Aksi bir durumda sehven veya bilgisizlikten insanlar tutuklandığı takdirde bu tutuklamaların telafisi olmayacaktır" Olayla ilgili bir haber için bkz <https://www.cumhuriyet.com.tr/turkiye/savci-tutuklama-talebiyle-sevk-etti-hakim-savcinin-meslek-ici-egitime-alinmasini-istedi-1897660 > erişim tarihi 5 Ocak 2021

rıca dava sayıları ve davayı görecek hâkim ve savcıların sayısının orantısız oluşu da iş yükünü içinden çıkılmaz bir hale getirmektedir[17]. Süreç uzadıkça hem çözüme ayrılan kaynaklar tükenmekte hem de yargılama yavaş, pahalı ve işlevi zayıflatılmış bir şekle bürünmektedir.

Dava sayılarının fazlalığı, davayı görebilecek görevli sayısının ve bu kişilerin çalışma süresinin sınırlı oluşu karşısında, bu sınırlı kaynakların, sadece mahkemede dava açan taraflar için değil, adalete erişmeye ihtiyacı olan herkes arasında adil biçimde dağıtılması gerekmektedir[18]. İnsan kaynaklarının nitelik olarak değil de sadece nicelik olarak artırılması yoluna gidilmesi ise yargılamanın verimliliğini daha da düşürmektedir[19]. Ayrıca adalete erişimin kolaylaştırılması için mahkeme binalarının da kolay ulaşılabilir konumlarda yer alması, tasarım olarak karmaşıklıktan uzak, sade, anlaşılır ve basit yönlendirmelerle ortalama bir vatandaşın talebini kolaylıkla yetkili birime ulaştırabilmesini temin edecek şekilde tasarlanmış olması ve en nihayetinde uzun vadeli ihtiyaçlara cevap verecek mimaride inşa edilerek kısa vadede tadilat ya da yeni binaya ihtiyaç duyulmaması gerekmektedir[20]. İş yükünün fazlalığına, kaynakların verimli kullanılamaması, yapısal ve teknik eksiklikler de eklendiğinde adalet sisteminin beklentileri karşılayamaması kaçınılmazdır.

---

[17] Türk yargılamasındaki iş yükü konusunda fikir verebilmesi için, örneğin Türkiye'de 2020 itibarıyla önceki yıllardan devredilenlerle birlikte 30 384 443 icra - iflas dosyası, 2 833 473 ceza davası ve 3 630 666 hukuk davası bulunmaktadır. Türk yargısında görevli olarak ise 6 862 savcı, 10 431 hâkim ve Adalet bakanlığına bağlı toplamda 97 848 personel çalıştırılmaktadır. Adli yargı alanında geçen dönemden devreden dosyalarla birlikte ortalama bir hâkim 671 dosyayla ilgilenmektedir. Rakamlar için bkz Adli Sicil ve İstatistik Genel Müdürlüğü, Adli İstatistikler (2020) <https://adlisicil.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/1062020170359HizmeteOzel-2019-bask%C4%B1-%C4%B0SA.pdf > erişim tarihi 1 Şubat 2021

[18] Mustafa Özbek, 'Avrupa Konseyince Adalet Hizmetlerinin Etkinliğinin Artırılması İçin Öngörülen Tedbirler' (2006) AÜHFD 210, 227

[19] Benzer yönde bkz Emre Kıyak, 'Büyük Veri ve Yapay Zekâ Teknolojileri ile Adım Adım Zeki Uyap (Ulusal Yargı Ağı Projesi) Ekosistemine Doğru' (2020) 22(1) Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 79, 81

[20] Adliyelerin yeterince havalandırılmış, aydınlık, ferah bir ortamda çalışmayı temin edecek şekilde tasarlanması gerektiği yönünde bkz. Baki Yiğit Çakmakkaya, 'Adliye Kalite Yönetim Sistemi' (2019) 3(6) Dicle Üniversitesi Adalet Meslek Yüksekokulu Dicle Adalet Dergisi 1, 9ff

C. Alternatif Uyuşmazlık Çözüm Yöntemlerinin Etkin Kullanılmaması

İş yükünü ve kaynakların yetersizliğini dengeleyecek olan esasen alternatif uyuşmazlık çözüm yollarıyla desteklenmiş bir mahkeme teşkilatıdır[21]. Örneğin; Türk hukuk yargılamasında ön inceleme aşaması[22] tarafların sulhe teşvik edilmesi için bir fırsat yaratmakta, ceza yargılamasında uzlaşma kurumu ve dava öncesinde ihtiyari veya zorunlu olarak arabuluculuk prosedürüne başvurulması ya da tahkime gidilmesi gibi alternatif birçok uyuşmazlık çözüm imkânı ve fırsatı bulunmaktadır[23]. Gerçekten de çoğu uyuşmazlık sağlıklı bir iletişim imkanı sağlanamadığından yargıya taşınmakta, yargılamanın teknik ve mekanik işleyişi de uzlaşı platformunu sağlamakta bazen yetersiz kalmaktadır. Tarafların birbirini anlamaları ve dinlemeleri için tarafsız yürütülen bir iletişim imkanı sağlandığı taktirde uzun süren bir yargılamanın maddi ve manevi etkileri konusunda aydınlatılan kişilerin, adaletin sadece mahkeme huzurunda değil ortak iradeleriyle de şekillenmesinin mümkün olduğu fikrini geliştirmeleri çok kolaydır. Ancak unutmamak gerekir ki ne kadar alternatif imkân tanınırsa tanınsın, bu imkanların etkin kullanılması, mahkemenin, tarafların ve taraf avukatlarının samimiyetle uyuşmazlığın hızlı, basit ve ucuz bir şekilde çözülmesini istemelerine bağlıdır[24]. "Bir uyuş-

[21] Gülgün Ildır, 'Alternatif Uyuşmazlık Çözümü ve Hak Arama Özgürlüğü' in 75. Yaş Günü İçin Prof. Dr. Baki Kuru Armağanı (1st edn, TBB Yayınları 2004) 385; Bora, 'Dava Yönetimi' (n 1) 70; Kıyak (n 19) 81

[22] Ön inceleme aşaması ile ilgili bilgi için bkz. Sevda Bora, 'Hukuk Muhakemeleri Kanunu'na göre Ön İnceleme Aşaması' (2013) 8(85) Terazi Hukuk Dergisi, 62-69; Efe Direnisa, Medeni Yargılamada Ön İnceleme Aşaması (1st edn, Oniki Levha Yayıncılık 2021)

[23] 2019 verilerine göre Türk ceza mahkemelerinde açılan 554.868 dava uzlaşmacıya sevk edilmiş ve bu sevk edilen davalardan 238.896 tanesinde uzlaşma sağlanarak çözüme ulaşılmıştır. Aynı şekilde Türk Hukuk mahkemelerinde ihtiyari arabuluculuk kapsamına giren 150.915 davadan 148.973 tanesinde, dava şartı olan arabuluculuk kapsamındaki 536.969 davadan 311.376 tanesinde anlaşma sağlanmıştır. Veriler için bkz Adli Sicil ve İstatistik Genel Müdürlüğü Adli Sicil ve İstatistik Genel Müdürlüğü, Adli İstatistikler (2019) 126ff <https://adlisicil.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/1062020170359HizmeteOzel-2019-bask%C4%B1-%C4%B0SA.pdf > erişim tarihi 1 Şubat 2021

[24] Aynı yönde değerlendirmeler için bkz Bora, 'Dava Yönetimi' (n 1) 70ff

mazlıkta, en kötü sulh en iyi davadan daha iyidir."[25] sözünü benimseyerek, taraflar alternatif uyuşmazlık çözüm yollarını etkin bir şekilde kullanır ve mahkemeler son çare yeri olarak algılanmaya başlanırsa hem mahkemelerdeki iş yükünün azaltılması hem de tarafların adalete hızlı, ucuz ve etkili bir şekilde erişmesi mümkün olabilir[26].

D. Diğer Sorunlar

Şimdiye kadar incelediğimiz tüm bu sorunlara ek olarak, sürece dahil olan kişilerin adaletin tecelli etmesinden ziyade kendi menfaatlerini gözeterek hareket edebilme riskleri, baskı altında kalabilmeleri, kasıtlı olarak ya da olmayarak görevi savsaklama ve umursamama sonucu oluşabilecek zararlar gibi çok geniş bir yelpazede birçok insan hatası ve zaafı, dava sürecini olumsuz etkileyebilmektedir[27].

Adaletsizlik kanunun yanlış uygulanmasından kaynaklanabileceği gibi tüm ülke kanunlarının insanlık için aynı değerlere saygı göstermeleri beklenirken, bunun aksine uygulamaların kanunlaşması da adaletin tecellisini engelleyebilmektedir. Örneğin X maddesi kansere yol açabiliyorsa, bu A ülkesindeki insanları da B ülkesindeki insanları da benzer şekilde olumsuz etkileyecektir. Ancak A ülkesindeki gıdalarda X maddesinin kullanımı yasaklanmışken, B ülkesinde serbest bırakılmıştır. Daha da ilginci, aynı şirket aynı ürününü A ülkesinde X maddesi katmadan, B ülkesinde ise X maddesi katarak üretmekte ve piyasaya sürmektedir. Bu durum uygulamada ne kadar olağan karşılanıyorsa yolsuzluklara da o kadar duyarsız hale gelinmiştir demektir. Adaletin yerini bulduğu bir hukuk sistemi yazılı olan kurallardan belki de daha çok yazılı olmayan ahlak, vicdan, etik ve kültürel değerler gibi manevi gelişmişliklerden etkilenmektedir. Bu sebeple yargı alanındaki çoğu sorunun aynı zamanda bir kültür sorunu olarak da ele alınması mümkündür.

---

[25] Bu hukuki özdeyiş, Cicero'nun "En kötü barış, en haklı savaştan daha iyidir." sözünden gelmektedir.

[26] Benzer yönde bkz Hakan Pekcanıtez, OğuzAtalay and Muhammet Özekes, Medeni Usul Hukuku (6st edn, Vedat Kitapçılık 2018) 2

[27] Örneğin bir ankete göre yargıya olan güveni sarsan nedenlerden biri olan yolsuzlukların sırasıyla karakol, icra daireleri, bilirkişi, mahkeme kalemleri, savcı ve hâkimlerde baş gösterdiğine yönelik inancın %94,9 olduğu yönünde bkz Yücel (n 5) 18

II. YAPAY ZEKÂNIN DAVA YÖNETİMİNE DAHİL OLMASI

İnsanların objektif olarak karar verebilmeleri her zaman mümkün olamamaktadır. Bunun yanında insanların öz eleştiri yapmaksızın, liyakate gereğince değer verilmemesi neticesinde belli makamlara getirilen kişilerin verimliliklerini artırma ve gelişmelere ayak uydurma noktasında yetersiz kalmaları da adaletin sağlanmasına engel olmaktadır. Çoğu alanda kaliteyi yükseltmekten ziyade maliyetin düşürülmesi üzerine kafa yorulmaktadır. Tüm bu etkenlerin üzerine, insan yapısının zayıflığı, ömrünün, zekâsının ve çalışma gücünün sınırlı oluşu ve buna benzer birçok neden daha eklendiğinde ise saydığımız tüm bu sorunların yine insanlar tarafından çözülebileceğine olan inanç zayıflamaktadır. İnsanlık, eskiden beri, çözümün bir parçası olmak için emek harcamak yerine, ne yazık ki dışarıdan hazır bir paket olarak gelecek bir kurtarıcıyı beklemek düşüncesine tutunmaya daha meyilli olmuştur. Neticede geçmiş inanç ve kabul pratikleriyle şekillenen insanlığa göre sorunun kaynağı insansa çözümün insanüstü olması beklenmektedir. Dünyayı daha yaşanılır ve adil bir hale getirecek, tüm sorunları çözüme kavuşturacak bu kurtarıcı, günümüz için yapay zekâyla donatılmış makineler olarak görülmektedir.

Eskiden bilim kurgu olarak değerlendirilen yapay zekâ, şimdilerde daha çok bilim daha az kurgu halini almıştır. Öyle ki hızla gelişerek eğlenceden eğitime, ticaretten ulaşıma her türlü insan egemen alanı domine etmeyi başarmıştır. "Kötü doktor candan, kötü avukat ise maldan eder." şeklindeki bir Türk atasözünden yola çıkılırsa, makineler, doktorların yerini alacak kadar tıp alanında kabul görmeye başlamıştır. İnsan zihninin egemen olduğu en güçlü kalelerden biri olan hukuk alanında da yapay zekâ yükselişe geçmiştir.

A. Hukukta Yapay Zekâ Etkisi

1. Zekâ, Matematik ve Makine Etkileşimi Üzerine

Zekâ kavramı kendi içinde bilgi yetisi, soyut düşünme, temsil, yargıda bulunma, problem çözme ve karar verme gibi yüksek zihinsel süreçlerin toplandığı bir birliği ifade etmektedir[28]. Bir sistemin, önceden içerdiği bilgiden ve kendi içinden geçen enerji akışından, içerdiği bilgiyi

[28] Günther Görz and Bernhard Nebel, Yapay Zeka,Özgür Pozan (çev) (1st edn, İnkılap 2005) 14

artıracak şekilde yararlanabilmesi halinde zeki olduğu söylenebilir[29]. Zekânın insana özgü bir yetenek olarak kabul gördüğü geçmişten günümüze gelindiğinde, hayvanların, bitkilerin ve daha birçok canlı organizmanın farklı düzeylerde de olsa zekâya ve hatta bilince sahip olduğu keşfedilmeye başlanmıştır. Zekânın kaynağını kendinden yola çıkarak keşfetmeye alışan insanlık için, beyin, fizyolojik ve biyolojik olarak zekânın ortaya çıktığı yer olarak tahmin edilmektedir. Beyin hakkında birçok araştırma yapılmakla birlikte henüz tüm yönleriyle beynin işleyişi ve işlevi aydınlatılamamıştır[30].

Zekânın kaynağındaki belirsizlik, zekâ ve beden ilişkisinin birbirinden ayrılabilir olup olmadığı ikileminde de kendisini göstermektedir. İşlevsellik görüşüne göre, beden üzerindeki çevresel etkiler, diğer zihinler ve bedensel davranışlarla ortaya çıkan birçok girdi ve çıktının uygun nedensellik bağıyla kopyalanması halinde güçlü yapay zekâ şeklinde ifade edilen bilgisayar işlevselliğinin yaratılabileceği düşünülmektedir[31]. Uygun nedensellik bağlantılarının kurulmasıyla her şeyin zihinsel duruma sahip olabileceği teorik olarak kabul edildiğinde ise cevaplanması gereken temel soru, zeki olmayan maddelerden zeki sistemler oluşturmanın mümkün olup olmadığı olacaktır[32]. Ancak bu soru da kendi içinde maddelerin zeki olup olmadığının belirsizliği karşısında doğru sorulmamış bir soru niteliğinde görülebilir[33]. Kaldı ki zekânın canlı varlıklara özgü olduğu düşünülüyorsa, daha önce cevaplanması gereken soru, cansız maddelerden canlı bir madde oluşturmanın mümkün olup olmadığı ya da canlı varlıklara özgülenen akıl yürütme yeteneğinin cansız bir mekanizmayla gerçekleştirilmesinin mümkün olup olmadığı da olabilir[34].

---

[29] Paul M Churchland, Madde ve Bilinç, Berkay Ersöz (çev) (2nd edn, Alfa 2018) 245

[30] Beynin işleyişine ilişkin bkz Hofstadter (n 4) 386ff

[31] ibid 407; Churchland (n 29) 67; Hilary Putman and Hilary Putnam, 'Robots: Machines or Artificially Created Life?' (1964) 61(21) The Journal of Philosophy 668, 677

[32] John Searle, Zihnin Yeniden Keşfi (Zihin Felsefesi), Muhittin Macit(çev) (1st edn, Litera Yayıncılık 2004) 51; aynı işlevselliğe sahip bir insan klonuyla sentetik bir robot arasında fark yaratılamayacağı yönünde bkz Daniel Dennett, 'Why you Can't Make A Computer That Feels Pain' (1978) 38(3) Synthese 415, 423

[33] Benzer şekilde bkz. Searle, 'Zihin Felsefesi' (n 32) 84; organik bileşenlerle inorganik bileşenler arasında fark yaratmanın mantıksız olduğu yönünde bkz Dennett (n 32) 423

[34] Her ne kadar evrim teorisi canlılığın ve en nihayetinde bilincin kökenini bir dizi tesadüfi olaya ve uygun koşullarda bir araya gelen moleküllere bağlasa da bunun moleküler biyoloji açısından oldukça imkânsız bir olasılık olduğu yönünde bkz Karl R

Son yapılan araştırmalar bu ilginç soruların yanıtının bile evet olabileceğini göstermektedir[35]. Tüm bu sorular ve imkansızı hızla mümkün hale getiren bilim ve teknoloji, canlılığa, yaşama, bilince, zekâya ve insan olmaya dair tüm ezberlerin yeniden gözden geçirilmesini gerektirmekte, sarsılmaz sanılan tüm kesinlikleri belirsizliğe sürüklemekte, her belirsizlik de başka belirsizliklere kapı aralamaktadır.

Zekânın tespitinde iletişim önemli bir yer tutmaktadır. Zekânın sadece insana özgü bir yetenek olduğu yanılgısı, iletişimi de insandan yola çıkarak tanımlama hatasına yol açmış ve uzunca bir süre diğer canlıların dili göz ardı edilmiştir[36]. Ancak dil de tıpkı zekâ gibi sadece insanlara özgü bir yetenek değildir. İletişimi her türlü yolla zihinler arası etkileşim sağlanması şeklinde geniş yorumlamak gerekmektedir[37]. Örneğin arılar üzerinde yıllarca süren araştırmalar ve gözlemler neticesinde bilgi paylaşımını sağlayan bir dans diline sahip oldukları keşfedilmiştir[38]. Zekânın

---

Popper and John C Eccles, The Self and Its Brain (1st edn, Springer İnternational 1977) 149; Zihin canlı olduğu için ölü olan bir makinenin asla zihnin kapasitesine erişemeyeceği yönünde bkz John Randolph Lucas, 'Minds, Machines and Gödel' in Alan Ross Anderson and Prentice-Hall (eds), Minds and Machines (1st edn, 1954) 43, 49; Karşı görüşte bkz. Hofstadter (n 4) 527

[35] Kendi kendine üreyebilen canlı yapay sistemler üzerindeki son araştırmalar ve sonuçları hakkında bkz Sam Kriegman, Douglas Blackiston, Michael Levin and Josh Bongard, 'Kinematic Self-Replication in Reconfigurable Organisms' (2021) 118 (49) Proceedings of the National Academy of Sciences 1-8

[36] İnsanların işaret dili, yazı vb yollarla esasında yine de konuştukları ve bu sebeple ses telleri olsa bile bunu konuşma şeklinde kullanamayan hayvanlar göz önüne alındığında zekânın sadece insana has bir özellik olduğu, hayvanların büsbütün akılsız olduğu yönünde bkz Rene Descartes, Metot Üzerine Konuşma, Atakan Altınörs(çev) (1st edn, Bilge Kültür Sanat 2017) 71; Descartes'in görüşlerinin eleştirisi için bkz. Noam Chomsky, Language and Mind (3rd edn, Cambridge University Press 2006) 8ff; hayvanların dili olmadığı düşüncesinin hatalı olduğu yönünde bkz ibid 61

[37] Claude E Shannon and Warren Weaver, The Mathematical Theory of Communication (10th edn, The University of Illinois Press 1964) 3

[38] Tespitlerden bazıları şu şekildedir: "A) Yuvarlak dansın diyagramı: Bu, arıları kovanın yakınındaki yiyeceklere karşı uyarır, ancak yön bilgisi iletmez. B) Sallantı dansının diyagramı: Dansın temposu acemilere ne kadar uzağa uçacaklarını söyler (dans ne kadar yavaş olursa mesafe o kadar büyük olur) ve dansın düz kısmının açısı onlara uçacakları yönü söyler. C) Kovanın içi karanlık ve tarak dikey olduğundan arılar, dikey petek üzerindeki dans açısını beslenme istasyonu, kovan ve güneşin oluşturduğu açıya çevirirler. B'de gösterildiği gibi, tarağın yukarısındaki bir dans, yeni üyelere güneşe doğru uçmalarını söyler. Dümdüz bir dans, onlara doğrudan güneşten uzaklaşmalarını söyler. Dikey açılarda danslar ara uçuş yönlerini gösterir." Detaylı bilgi

tespitinde hesaplamalı davranışların gözlemlenmesi de önemli bir yer tutmaktadır. Örneğin yine arılardan devam edilirse, bal peteklerindeki geometrik yapının nedeni araştırıldığında, en az miktarda bal mumu harcanarak, en bol miktarda bal depolayabilmek için en doğru şeklin altıgen olduğu tespit edilmiştir.

Makinelerin de zeki özellikler sergilemesi ve zekâ yeteneğiyle donatılması mümkündür. Nitekim hesaplamalar yapılabilmesi zekânın bir belirtisi olarak kabul edildiği için matematik ve zekâ aslında birbiriyle yakın ilişkilidir. Makineler üzerindeki ilk zekâ çalışmaları da hesaplamaların mekanikleştirilmesiyle başlamıştır. Zekâ bu kadar gizemli ve tüm yönleriyle keşfedilememişken, kesinlik temelinde kurgulanan matematiğin zekâya uyarlanamayacağı düşünülebilir. Ancak matematik de en az zihin kadar gizemlidir. Çünkü matematik problemlerinin içinde çözümsüz problemler, çelişkiler, hesaplanamaz problemler ve sonu olmayan işlemler yer almaktadır. Örneğin *Fermat'ın Son Teoremi*[39], matematikte en ünlü çözümü olmayan problemlerden biridir. Doğal sayılar ve tam sayılar kümeleri karşılaştırıldığında, iki kümenin elemanlarının da sonsuza kadar artması sebebiyle eleman sayılarının eşit olmasının gerekliliği, hesaplamada mantığın zorlandığı çelişkilerden sadece bir tanesidir[40]. Sonlanmayan işlemlere örnek olarak ise 1/3 =0.3333333333… şeklinde basit bir bölme işlemi bile sonsuz bir dizi oluşturabilmektedir. Özellikle hem sayısal hem sözdizimsel olarak birbirine gönderme yapan, birbirini

için bkz < http://www.animalbehavioronline.com/frisch.html > erişim tarihi: 15 Kasım 2020

[39] Fermat: "Eğer n ≥3 olmak üzere bir tamsayıysa, $x^n + y^n = z^n$ denkleminin pozitif tamsayılarda bir çözüm kümesi var mıdır?" sorusunu 17. yüzyılda sormuş, çözümün olmadığının kanıtlanması bile ancak 1994 yılında İngiliz matematikçi Andrew Wiles tarafından sağlanmıştır. Benzer örnekler için ayrıca bkz. Roger Penrose, Bilgisayar ve Zekâ: Kralın Yeni Usu I, Tekin Dereli (çev) (5th edn, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları 1999) 71ff

[40] Doğal sayılar kümesi 0,1,2,3, … şeklinde 0'dan başlayarak sonsuza kadar gitmektedir. Tam sayılar kümesi de …, -3,-2,-1,0,1,2,3, … şeklinde iki yönlü olarak sonsuza kadar gitmektedir. Bazı sonsuzların bazı sonsuzlardan daha sonsuz olması mümkün müdür? Buna Galileo'nun paradoksu olan (1,2, 3, …, n, …) ve (2,4,6, …, 2n, …) sayılar kümesinde, çift sayılar kümesinin ilk kümenin yarısı kadar olmak zorunda oluşuna karşın her ikisinin de eşit olarak sonsuz olmaları gereği de eklenebilir. Matematikteki sonsuzluk problemine ilişkin bkz. Kürşat Akbulut and Levent Akgün, 'Matematik ve Sonsuzluk' (2005) (11) Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi 548-559

yutan ve sonuca ulaşılamayan paradokslar da bu kategoride değerlendirilebilmektedir[41].

2. Makineler Hukuku Uygulayabilir mi?

Hukuk bir zekâ ürünü olduğuna göre ve zekâ da matematiksel bir alt yapı taşıdığına göre hukukun formülleştirmeye uygun olduğu söylenebilir mi? Matematikte sayılar neyse hukukta sözdizimleri de aynı etkiye sahiptir. Sözdizimlerinin dildeki etkisi ve kullanışları incelendiğinde birbiri üzerine geçirilmiş bir yığın kodlamadan ibaret olduğu sonucuna kolaylıkla varılabilir. Makine dili de dilin matematiksel olduğu tezine dayanmaktadır. İnsan dil yoluyla, anlamları, belli bir şekilde kodlanmış simgelere ve seslere dönüştürmektedir. Bu simgeler ve seslerin birbiriyle eşleştirilmesi ile oluşturulan yeni bir kodlama da okuma ve yazmayı sağlamaktadır. Şekil olarak aynı olan harflerin kullanıldığı dillerle, aynı harfin her dilde başka bir sese karşılık gelmesindeki temel sebep de bu ikinci kodlamanın farklılık göstermesidir. Dilin matematiksel bir yapısı olduğu ve esasında bir hesaplama bütünü olduğu kabul edildiğinde bu alanda insandan çok daha hızlı ve tutarlı olan makinelerin dil konusunda da insandan üstün olması beklenebilir[42].

Hukuk kuralları sözdizimsel olarak sayısallaştırılabildiğine göre bu kuralların uygulanması da teorik olarak formüle edilebilmelidir. Yargılamanın dinamikleri incelendiğinde, örneğin hukuk yargılamasında ihtiyati tedbir taleplerinde yaklaşık ispat yeterli olabiliyorken ceza yargılamasında en ufak bir şüpheye dahi yer bırakmaksızın tam ispat arandığı örnekler bulmak mümkündür. Nelerin delil olabileceği, hangi delilin ne kadar süre içinde sunulması gerektiği, bu delillerin ispat gücü ve mahkemenin verdiği her karara karşı nasıl bir yol izleneceği bellidir. Delille-

---

[41] Örneğin şu paradoksu anlamayı ve çözmeyi deneyiniz:

"Aşağıdaki tümce yanlıştır.

Yukarıdaki tümce doğrudur."

Benzer şekilde Hofstadter'in karakteri Akhilleus'unun bir lamba cininden "Keşke dileğim yerine getirilmese." dileğiyle oluşturduğu paradoksu çözmeyi deneyiniz. Başka bir paradoks da inançlı kişiler için şu şekilde kurulabilir: "Tanrı kaldıramayacağı kadar ağır bir taş yaratabilir mi?", Değerlendirmeler ve benzer örnekler için bkz Hofstadter (n 4) 65, 162 and 532

[42] Yeterince iyi programlanmışsa makinenin anlamı kolaylıkla üretebileceği yönünde bkz ibid 431

rin toplanması neticesinde yargılamanın ortalama ne kadar zaman alacağı ve yargılama sonucu çıkacak sonuç öngörülebilir niteliktedir. Kaldı ki öngörülebilir olması hukuk güvenliğinin sağlanması için gereklidir de. Hukuk öngörülebilir olmak zorundaysa, bu hukukun sanıldığından daha fazla kalıplaştığını ve rutinleştiğini göstermektedir. Yapısal ve yinelenen çoğu şey gibi o halde hukuk da hesaplanabilir hale gelmektedir. Gerçekten de yargılamanın her aşamasında neden sonuç ilişkisi içinde bir kural izleme, mantık ve hesaplılık söz konusudur[43]. Bu durumda yargılamanın da matematiksel olduğu ve bu alanda tıpkı hesaplama alanında olduğu gibi makinelerin insandan daha hızlı ve daha güvenilir sonuçlar vereceği sonucuna ulaşılması mümkündür[44].

Oyun teorisi yaklaşımıyla dava süreci ele alındığında, süreç kolaylıkla yapboz oyununa benzetilebilir. Yargılama da tıpkı yapboz oyunu gibi bazen birkaç parçalı olup basit usulde bazen binlerce parçadan ibaret olup karmaşık bir şekilde çözümlenmeye çalışılır. Parçalar fazlalaştıkça ve genel tablonun içeriği karmaşıklaştıkça, yapbozu tamamlamak için daha uzun süre çalışmak gerekir. Yargılamada yapbozun aksine kaç parçadan oluştuğunu gösteren hazır bir paket, birbirine eşit ancak farklı şekillerde parçalar yoktur. Bazı parçalar o kadar büyüktür ki bu parçanın varlığıyla yapboz büyük ölçüde tamamlanmış kabul edilebilir (kesin deliller), bazı parçalar ise işe yaramayacak kadar faydasız, hasarlı ya da kayıptır (kanaat oluşturmaya yetmeyen, hukuka aykırı ya da tahrip edilmiş deliller). Bu bilgilere göre yargılama yapboz oyunu olarak kurgulanırsa: "*Örneğin davacı resmin ağaç olduğunu, davalı ise resmin ağaç olmadığını (inkâr) ya da ev olduğunu ileri sürmüş olsun (nitelikli inkâr). Kararı vermek için gereken yapboz parçalarının (deliller) bir kısmı davalıda, bir kısmı davacıda ve hatta bazı kısımları da üçüncü kişilerde olacaktır. Tüm parçaların yargılamaya getirilmesini beklenir ancak menfaat çatışması, bilgisizlik ya da parçaların kaybolması sebebiyle tüm parçalar toplanamayacağı gibi oyuna başka yapboz parçalarının getirilme riski de bulunmaktadır (delillerin yığılması). Bu parçaların ilgisiz olduğunun tespiti ise zaman kaybına yol açacaktır (uzun süren yargılama, iş yükü, masraflar). Bunu önlemek için ya taraflar yapboz konusunda deneyimli birinin yardımına başvuracak (vekil tayin etme) ya da yar-*

[43] Benzer yönde bkz Zafer Zeytin and Eray Gençay, 'Hukuk ve Yapay Zekâ: E-Kişi, Mali Sorumluluk ve Bir Hukuk Uygulaması' (2019) (1) TAÜHFD/ZtdR 39, 56

[44] Önerme örneği için bkz ibid 54ff

dım alınması zorunlu tutulacaktır (vekille temsil zorunluluğu). Hâkim, ya taraflar parçaları birleştirirken gözlemle yetinecek (hakem rolü) ya da tarafları yönlendirecek, parçaları bizzat kendi birleştirecektir (sosyal mühendis rolü). Yargılama ise büyük resmi görmek üzerine kurulabilir (tam ispat, gerçeğin tespiti) ya da oluşan şekil ev ya da ağaca yakın bir hal aldığında hâkim kararını verebilir (gerçeğe yakın ispat). Ancak bu halde resmin ağaç ev olma ihtimali göz ardı edilecektir."[45] Tüm bu süreçte adaleti sağlama yöntemi usul hukukuna ve sürecin nasıl yönetileceği ise dava yönetimine karşılık gelmektedir. Yargılama bir oyuna benzetilirse, oyun oynamada insandan daha başarılı olan yapay zekânın yargılamada da teorik olarak insandan daha başarılı olacağı öngörülebilir[46].

B. Yapay Zekânın Hukukta Etkin Olabileceği Alanlar

Dava sürecinde karşılaşılan sorunların tek kelimeye indirgenmesi gerekseydi, kuşkusuz bu "niteliksizlik" olurdu[47]. Teknolojik gelişmeler neticesinde yapay zekâ sistemleri, özellikle iş yükünün fazlalığı ve insan faktörünün olumsuzlukları karşısında hız, güvenilirlik, doğruluk ve verimlilik güvencesiyle eğitimden yargılamaya kadar birçok alanda nitelikli bir hukuk uygulaması vadetmektedir.

1. Hukuk Eğitiminde Yapay Zekâ

Hukuk eğitimi verilmesinde hem uzman kişilerin azlığı hem de insan ömrünün sınırlı oluşu neticesinde, akademik kadro sürekli bir deği-

[45] Bu benzetme ana hatlarıyla ilk olarak 2014 yılında yayınlanan makalemizde kullanılmıştır. Benzetme için bkz Bora, 'Dava Yönetimi' (n 1) 60

[46] Satranç, dama, go, kalah, brich, poker, üç taş oyunu ve bu oyunlara benzer birçok oyun makineleştirilmiş ve makineler insan zekâsını alt etmeyi başarmıştır. Örneğin satrançta, 1988 yılında geliştirilen "Derin Düşünce (Deep Thought)" adlı satranç programı ilk defa Büyük Usta (Grandmaster) unvanına sahip bir insanı yenmeyi başarmıştır. Sonrasında ise dünya satranç şampiyonu Gary Kasparov, "Derin Mavi (Deep Blue)" adlı bir satranç programına 1996 yılında yenilmiştir. Bu süreci inceleyen bir belgesel için bkz. Vikram Jayanti, Game Over: Kasparov and the Machine (2003) < https://www.imdb.com/title/tt0379296/> erişim tarihi 2 Şubat 2021; Detaylı bilgi için bkz Penrose (n 39) 13ff

[47] Yargılamadaki sorunların tılsımlı çözümünün kalite olduğu ve en büyük sorunun kalitesizlik olduğu yönünde bkz. Zehra Özdilek, 'Çocuk hâkimler!' (5 Ocak 2020) Cumhuriyet < https://www.cumhuriyet.com.tr/haber/cocuk-hakimler-1712586 > erişim tarihi 1 Şubat 2021

şim ve dönüşüm içinde olmak zorundadır. Ancak yapay zekâ hukuk eğitimine girdiğinde tek bir sistem üzerinden en küçük ayrıntısına kadar her hukuk alanına dair eğitimi yaşlanmadan, yorulmadan ve ücret talep etmeden vermeyi vadetmektedir. Dünyayı etkisi altına alan ve tüm gelişen teknoloji ve bilime rağmen insan bedeninin hala ne kadar zayıf ve savunmasız olduğunu gösteren covid-19 salgını da eğitimde yapay zekâ destekli uygulamaların kullanılmasını hızlandırmıştır. Online ders anlatma, ders notu paylaşma ve sınavlar yapma şeklinde hukuk eğitiminde kullanılan yapay zekâ tabanlı destekleyici tüm sistemler hukuk eğitimine dair gerekli olan tüm veri ve materyalleri milyonlarca eğitimci ve öğrenciden-bizlerden- temin ederek devasa bir bilgi havuzu oluşturmuştur. Öyle ki evrensel bir hukuk eğitimi sunmaya yetecek kadar bilgi şimdiden yapay zekâ makinelerin veri havuzunda kullanılmaya hazır beklemektedir.

Hukuk eğitiminin kalitesini korumak için öğrenci sayısını az tutmak ya da fiziki yeterlilik olmadığı halde fazla öğrenci kabul etmenin yol açtığı sorunların da yapay zekânın desteğiyle ortadan kaldırılması mümkün olabilir. Nitekim normal koşullarda öğrenci sayısı arttıkça, eğitmen ve öğrenci arasındaki iletişim gereği gibi kurulamamakta, dersin verimliliği bu nicelikten olumsuz etkilenebilmektedir. Ancak hukuk alanında yapay zekâ uzman sistemler kullanılarak fakülte binası, derslikler, ısınma ve barınma ihtiyaçları gibi tüm insani ihtiyaçların giderilmesi yükümlülüklerinin yerini sadece uzaktan eğitimin teknolojik altyapısını kurmak ve sistem güvenliğini sağlamak yükümlülüğü alacaktır. Elbette ki dijital dönüşüm, sistemin bakım ve onarımı, yazılımların güncellenmesi, verilerin güvenliğinin sağlanması gibi kendine özgü masraf kalemleri ve riskleriyle birlikte gelecektir. Ancak teknoloji alanındaki ilerlemeler, zamanla daha ucuza mal olma ve daha işlevsel özelliklerle donatılma şeklinde ilerlediği için uzun vadede bu masrafların azalma eğiliminde olacağı düşünülebilir. Ayrıca her öğrencinin seviyesine göre kişiye özel eğitim hizmeti sunabilen yapay zekâ sistemleri sayesinde ileride hukuk eğitiminde de öğrenci sayısı kadar eğitimci olabilir[48]. Böylelikle

[48] Anaokulu düzeyindeki eğitimde kişiye özel eğitici tabletlerle birebir eğitim modeli uygulanmakta ve öğrencinin seviyesine ve ilgi alanlarına göre otomatik olarak yürütülen bu süreçte geleneksel eğitim yöntemlerine nazaran daha yüksek verim elde edilmektedir. Esasında Osmanlı döneminde şehzadelerin eğitiminde de akıl hocası diyebileceğimiz bir eğitimci çocukluk döneminden yetişkinlik dönemine kadar öğrencisini eğitmekte ve ilgi alanlarına göre uzmanlaşmaya yönlendirerek, şehzade eği-

hem eğitime erişim hakkı desteklenecek hem de kaynakların korunması noktasında harcama kalemlerinin çoğu devre dışı bırakılabilecektir. Bu gelişmeler olumludur ancak uzun vadede hukuku daha iyi öğretebilen bir sistem, hukuku daha iyi uygulayabileceğine göre, kendini yutan bu paradoksun içinden er ya da geç insanın yapay zekâ destekli sistemlerle birlikte çalışması kaçınılmaz olacaktır. O halde uzun vadede teknoloji, insanlara hukuk eğitimini sadece onları teorik olarak bilgilendirmek için sunacak, bu eğitim, insanların hukuk uygulayıcısı olmasını sağlamayı amaçlamayacaktır. Nitekim yapay zekâ eğitim istemlerinin devamında bu teknolojiler eğitim neticesinde yerine getirilecek görevi de devralmış olacaktır. Ancak bu görevin, özellikle bilinç ve empati yeteneğinden uzunca bir süre yoksun olacağı düşünülen mekanik ya da sentetik organizasyonlara transfer edilmesinin de birçok tehlikeli sonuçları olacağı tahmin edilebilirdir.

2. Yargılamada Yapay Zekâ

Yargılamada kalıplaşmış ve rutinleşmiş işlerin otomatikleştirilmeye daha uygun olduğu söylenebilir[49]. Yapay zekânın öncelikle hangi alanlarda daha etkili olabileceği ve hangi alanların özellikle dışlanması gerektiği konularının doğru tespit edilmesi oldukça önemlidir[50]. Bunu, bilim insanları, hukukçular ve kanun koyucular birlikte titizlikle çalışarak belirlemelidir[51]. Ancak günümüzde böyle bir konsorsiyum sağlanmadan, aşağıda da örnekleri verileceği üzere, yargılamanın yürütülmesi-

timinde yaşam boyu eğitim modeli uygulanmaktaydı. Benzer bir eğitimin modern versiyonunun bu şekilde kişinin çocukluk döneminden itibaren yanında olan ve tabiri caizse onunla büyüyen ve gelişen bir akıl hocası yapay zekâ sistemiyle sunulması halinde, bu sistemin lisans eğitiminden meslek çalışmalarına kadar tüm süreçte eğitim ve öğretim asistanı olarak hizmet vereceği bir eğitim modeli artık çok da hayal ürünü değildir. Yüzlerce yıllık eğitim müfredatımızı sadece birkaç yılda dijitalleştirmeyi başaran bu uygulamaların istendiği taktirde lisans eğitimini de dijitalleştirmesi fazla uzun sürmeyecektir (Bu dipnot ayrıca ilgili konferansta Prof. Dr. Feridun Yenisey hocamızın 'akademisyenliğin bilgiyi vermek dışında bilgiyi kullanmayı da öğrettiği göz önüne alınırsa, yapay zekânın akademisyenlerin yerini tam olarak almasının mümkün olmayacağı' görüşü ve sorusu üzerine verilen cevabımızdır.)

[49] Dana Remus and Frank Levy, 'Can Robots Be Lawyers? Computers, Lawyers, And The Practice Of Law' (27 Aralık 2016) 9 <https://ssrn.com/abstract=2701092> erişim tarihi 25 Ocak 2021

[50] ibid 3

[51] Aynı yönde bkz Kıyak (n 19) 117

ni yapısal olarak dijitalleştiren sistemlerden uyuşmazlık hakkında karar veren sistemlere kadar geniş bir yelpazede yapay zekâ sistemlerinin hukuk uygulamasına dahil edildiği görülmektedir.

a. Yargılamayı Dijitalleştiren Sistemler

Geleneksel yargılamadaki en köklü gelişme, yargılamanın mahkeme salonlarından çıkıp internet erişimi olan her alanda yapılabilmesini sağlayan dijital yargı sistemleridir. Özellikle covid-19 salgınıyla çoğu ülkede yargının dijitalleşmesinin ne kadar önemli ve hayati olduğu keşfedilmiştir. Türkiye'de ise ilk otomasyon çalışmaları 1998 yılında gerçekleştirilmiş ve 2000 yılında UYAP (Ulusal Yargı Ağı Projesi) Bilişim Sistemi[52] uygulamada kullanılmaya başlanmıştır. Bu uygulama sayesinde bugün itibariyle dijitalleştirmeye elverişli olan her türlü yargısal ve idari faaliyetler bu sistemle elektronik ortamda yürütülebilmektedir[53]. Ayrıca sisteme entegre edilen ve yargı faaliyetiyle ilişkili olan diğer sistemler de düşünüldüğünde, bir bütün olan adalete teknik olarak erişim noktasında Türkiye'de çok yol kat edildiğini söylemek yanlış olmayacaktır[54]. Nitekim bu bilişim sistemi sayesinde adalete erişimde hız, etkinlik ve verimlilik sağlanmış, ayrıca elektronik belge tutulması sayesinde çevreci bir farkındalık ve tasarruf oluşturulmuştur[55]. Bunların ya-

---

[52] UYAP; günümüzün gerekli tüm teknolojik gelişmelerini kullanarak, Adalet Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatının, bağlı ve ilgili kuruluşlarının, adli ve idari tüm yargı ve yargı destek birimlerinin donanım ve yazılım olarak iç otomasyonunu ve benzer şekilde bilgi otomasyonu sistemlerini kurmuş kamu kurum ve kuruluşları ile dış birim entegrasyonunu sağlayan ve e-Dönüşüm sürecinde e-Adalet ayağını oluşturan bir bilişim sistemi olarak tanımlanmaktadır. Tanım için bkz < https://www.uyap.gov.tr/Genel-Bilgi > erişim tarihi 27 Aralık 2020

[53] Çin uygulaması için bkz. Mimi Zou, ''Smart Courts' in China and the Future of Personal Injury Litigation' (11 March 2020) Journal of Personal Injury Law (forthcoming) < https://ssrn.com/abstract=3552895 > erişim tarihi 18 Şubat 2021

[54] Örneğin UYAP ile entegrasyon sağlanan Adli Sicil Bilgi Sistemi'nden sabıka kayıtları, MERNİS'ten nüfus kayıtları ve Adres Kayıt Sistemi'nden adres kayıtları, POLNET'ten ehliyet kayıtları, Merkez Bankasından döviz kurları, TAKBİS'ten tapu ve kadastro kayıtları yargı birimlerince otomatik olarak anında alınabilmektedir.

[55] Öyle ki UYAP'ın aldığı birçok ödülden biri de Oracle tarafından düzenlenen en çevreci projeler yarışmasında aldığı ödüldür. Bu ödül çevreye faydalı bir etki oluşturan, kâğıt tüketimini azaltan, iş süreçlerini etkili hale getirip zaman, işgücü ve kâğıttan tasarruf sağlayan projelere verilmektedir. Diğer ödüller için ayrıca bkz <https://www.uyap.gov.tr/UYAP-Odulleri> erişim tarihi 27 Aralık 2020

nında, işlemlerin şeffaf, takip edilebilir ve denetlenebilir olması sayesinde de usulsüzlük ve yolsuzlukların önüne geçilmesi sağlanmıştır. Ancak yargı sisteminin bir bütün olarak teknolojinin sorunsuz işletilmesi varsayımına bağlanması, hatta sadece yargı olarak değil kişi güvenliğinden ülke güvenliğine kadar tüm hayati ve kutsal alanların teknolojinin çalışmasına bağlanması endişe uyandırmalıdır. Nitekim elektriklerin gitmesi, internetin kesilmesi ya da bilgisayar sunucusunun güncellenmesi ya da çökmesi gibi teknolojiye özgü aksaklıkların, adaletin tatiline yol açması ve bu sürece dahil olanlar için bunun kabul edilebilir karşılanması düşündürücüdür. Nitekim ancak süreli işlerde alternatif çözümler devreye sokulmakta ya da talepler kabul görülmekte, aksi durumlarda sistemin çalışmasının beklenmesi hususunda sessiz bir anlaşma yapılmışçasına herkes bu kesintiyi katlanılabilir olarak değerlendirebilmektedir[56].

b. Danışman Programlar

Takdire bağlı değerlendirmelerde ne kadar çok veri göz önüne alınırsa o kadar yerinde kararlar verilmesi sağlanır. Örneğin ceza yargılamasında suçlunun alacağı cezanın taktirinde ve hükümlünün koşullu salıverilme incelemesinin yapılması aşamasında çeşitli kriterler göz önüne alınarak cezanın alt ya da üst sınırdan verilmesi, hükümlünün erken tahliyesi gibi birçok takdire bağlı kararlar bulunmaktadır. Bu tür kararların alınmasında bir insanın gereği gibi dikkate alarak değerlendiremeyeceği kadar çok veriyi hızla ve titizlikle işleyen ve hızlıca analiz ettiği bu verilerden en mantıklı sonuçları çıkaran sistemlerin yararlı olacağı ortadadır. Örneğin ABD'de COMPAS[57] adlı yapay zekâ programı

[56] Avukat olduğum dönemde benzer bir durum başıma gelmiş, hak düşürücü süresi olan bir uyuşmazlıkta dava açma süresinin dolmasının son günü vekilliğini yaptığımız bir bankadan dosya teslim edilmişti. Hızlıca dava dosyasını oluşturup harç bürosunun kapanmasına yarım saat kala adliyeye yetişebilmiştim. Tevzide görevli memur UYAP'ın çöktüğünü ve hiçbir işlem alamayacağını, sistem olmadığından harç ödemelerinin de zaten yapılamadığını söyledi. O an için benim bulduğum çözüm görevli mahkemenin nöbetçi hakiminden, süresinde başvurulduğu ancak sistem çöktüğü için davanın açılıp harcın yatırılamadığına dair imzalı bir şerhi dava dilekçemin üstüne düşülmesini istemek oldu. Belki de bu tür çözümlerin istisna değil sistem çökmesinin alternatifi olarak kurallı ve sistematik bir şekilde devreye sokulması, tarafların bu şekilde yönlendirilmesi gerekmektedir.

[57] COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions), alternatif yaptırımlar için suçluların ıslah edilebilir olup olmadıklarına dair suçlu profili oluşturan, Northpointe adlı şirketin geliştirdiği dava yönetimi ve karar destek a ra-

hükümlülerin yeniden suç işleme riskini hesaplayarak yargıçların af kararında bile etkili olabilmektedir[58]. Gerçi programın ırkçı olduğu da tespit edilmiştir[59]. Benzer şekilde olay yerlerini tahmin eden PredPol uygulamasının da ırkçı önyargılar gösterdiği tespit edilmiştir[60]. Ancak sistem geçmiş verileri göz önüne alarak matematiksel bir doğrulukla kararlarını oluşturmaktadır. Esasen toplumda da önyargı olduğu için, gerçekte suç işleme niyeti olmayan birini bir bakıma ona önyargıyla yaklaşan toplum suça sürüklemektedir. Bu durumda yapay zekânın, mahkûmun suça sürüklenme riskini tespit ettiği dahi söylenebilir.

c. Uzman Hukuk Sistemleri

Yapay zekâ e-keşif sistemleriyle, milyonlarca belgeyi incelemek için aylarca süre ve onlarca araştırmacı gerekmeksizin daha hızlı ve ucuza; ticari sır, gizlilik, mahremiyet ihlali gibi pek çok sorunu bertaraf ederek inceleme yapılması ve sadece yargılamayla ilgisi bulunan dokümanlara dair bir analiz elde edilmesi mümkün hale gelmiştir[61]. Belirli alan-

---

cıdır. Makinenin puanlamasını nasıl yaptığı ticari sır kapsamında geliştirici şirket tarafından saklanırken, genel bilgi olarak puanlamaya mevcut suçlamalar, bekleyen suçlamalar, önceki tutuklanma geçmişi, önceki duruşma öncesi başarısızlık, ikamet istikrarı, istihdam durumu, toplum bağları ve madde bağımlılığı gibi kriterler, yargılama öncesi risk puanlarını etkileyen en önemli göstergelerdir. Detaylı bilgi için bkz Northpointe, Practitioner's Guide to COMPAS Core (March 19, 2015) < https://s3.documentcloud.org/documents/2840784/Practitioner-s-Guide-to-COMPAS-Core.pdf > erişim tarihi 9 Aralık 2021

[58] Öyle ki Wisconsin Yüksek Mahkemesi, COMPAS risk puanlarının ceza verme sırasında hâkimler tarafından dikkate alınabileceğine karar vermiştir. İlgili karar için bkz State v. Loomis, 881 N.W.2d 749 (2016) < https://www.courts.ca.gov/documents/BTB24-2L-3.pdf > erişim tarihi 9 Aralık 2021

[59] Örneğin uyuşturucu bulundurmaktan suçlu bulunan iki tutukludan, daha önce hiç suç kaydı olmayan Bernard Parker adlı siyahinin yüksek riskli (10); bir soygun girişimi ve uyuşturucudan 3 ayrı suç kaydı olan Dylan Fugett adlı beyazın ise düşük riskli (3) olarak değerlendirildiği yönünde ilgili haber için bkz Ayşe Özek Karasu, 'Algoritmalar cinsiyetçi, çünkü yapanlar erkek' (15 Kasım 2018) Habertürk <https://www.haberturk.com/algoritmalar-cinsiyetci-cunku-yapanlar-erkek-2179057 > erişim tarihi 12 Ocak 2021

[60] Uygulamanın, polisi o bölgelerdeki gerçek suç istatistiklerini dikkate almaksızın, genellikle siyah ya da azınlıkların yaşadığı bölgelere yönlendirdiği yönünde ibid 1

[61] Örneğin, California, Palo Alto'daki Blackstone Discovery, 100.000 $ 'dan daha düşük bir fiyata 1,5 milyon belgenin analiz edilmesine yardımcı olmuştur. Blackstone Discovery gibi Silikon Vadisi merkezli bir bilgi eleme şirketi olan Cataphora, Clearwell,

larda uzmanlaşmış yapay zekâ sistemleri detaylı araştırmalar yapılması gerekmeksizin hızlı ve ucuz olarak basit uyuşmazlıkların çözümünde etkili bir yardımcı olarak kabul edilebilir[62]. Yapay zekânın hukuk uygulamasına girmesiyle birlikte teknik konular ve fazla zaman alan belge inceleme gibi sıkıcı süreçler otomatikleştiğinde, hukukçuların yerini makinelere kaptırması endişesinin aksine bu gelişmelerin hukuk mesleğinde kalite ve uzmanlaşmayı destekleyeceği, yargılamada da aynı şekilde verimlilik ve kalitenin yükselmesine katkı sağlayacağı düşünülebilir[63]. Ancak bu iyileşme ve verimlilik, beraberinde aynı işin daha az hukukçuyla yapılabilmesi imkanını da getireceğinden, hukuk alanında iş bulmak, adil ücretlendirilmek ve mesleki rekabete rağmen meslek etiğine uyarak yozlaşmaya direnmek giderek daha zor hale gelecektir.

d. Hâkim Yapay Zekâ Sistemleri

Yapay zekâ sistemleriyle desteklenen yargılamanın en büyük vaatlerinden biri, benzer davalarda benzer kararlar verilmesini garanti etmesidir. Aynı durumdaki kişilerin, hâkimlerin kişiliklerinin etkisi sebebiyle farklı cezalar alması, birinin davayı kazanırken aynı durumdaki bir diğerinin kaybetmesi ve bu çelişkilerin bir üst mahkemece düzeltilmesinin beklenmesi hem yorucu hem de yıpratıcı bir süreçtir[64]. Herkesin davasına aynı nitelikteki bir hâkimin, aynı anda ve aynı değerlendirme ölçütleriyle bakması ve benzer taleplerde benzer neticelerin elde edilmesi hukuk güvenliği için oldukça önemlidir. Ancak dava sayılarının artışı, kaliteli bir hâkim yetiştirmenin maliyeti ve her bireyin öznel oluşu sebebiyle yargılamada sabit bir hâkim standardının yakalanması çok zordur.

İngiltere merkezli bir e-keşif şirketi olan Autonomy gibi bu tarz hizmetler veren birçok şirket bulunmaktadır. Bkz John Markoff, 'Smarter Than You Thınk: Armies of Expensive Lawyers, Replaced by Cheaper Software' (4 March 2011) The New York Times <https://www.nytimes.com/2011/03/05/science/05legal.html> erişim tarihi 25 Ocak 2021

[62] Remus ans Levy (n 49) 31

[63] Benzer şekilde bkz ibid 47; Muharrem Kılıç, 'Yapay Zeka Uygulamalarının Hukuk Mesleği ve Hukuk Pratikleri Üzerindeki Etkisine Dair Etiko-Jüridik Sorgulama' (16 Şubat 2021) Hukuk Eğitiminin Geleceği, Hukuk Uygulamaları ve Yargı Üzerine Uluslararası Konferans (Transnational Conference on the Future of Legal Education, the Practice of Law, and the Judiciary)

[64] Kararların en azından Yargıtay İçtihadı Birleştirme kararlarına uygun olması, kararlarda asgari bir birlik sağlanması gerektiği yönünde bkz. Çakmakkaya (n 20) 11

Supreme Court Predictor (Yüksek Mahkeme Öngörücüsü) adlı bir yapay zekâ sistemi, yalnızca karar tarihinden önce mevcut olan verileri kullanarak, 60 yıllık yüksek mahkeme kararlarını (1953-2013) yaklaşık yüzde 70 doğrulukla tahmin etmeyi başarmıştır[65]. Esasında daha en başından, ilkesel olarak insanla aynı yapıda ve insana eşdeğer bir makine yapılabilirse, bu makinenin yargıçlık bile yapabileceği güçlü yapay zekâ karşıtları tarafından bile kabul edilmekteydi[66]. Bu öngörü bazı ülkelerde somutlaşmaya başlamıştır[67].

e. Avukat Yapay Zekâ Sistemleri

Basit ve teknik ilerleyen hukuki uyuşmazlıklarda bir avukat gibi tavsiyelerde bulunan sohbet programları, adalete erişim imkânı kısıtlı ve hukuki bilgisi az olan ve yargılama maliyetlerinden çekinen dürüst insanlar düşünüldüğünde, yargılamaya sanıldığından daha fazla katkı sağlayabilir. Örneğin, 19 yaşındaki ikinci sınıf hukuk öğrencisi Joshua Browder tarafından geliştirilen ve "dünyanın ilk robot avukatı" olarak lanse edilen *DoNotPay* uygulaması, kullanımı kolay sohbet benzeri bir arayüzde kullanıcıların park cezalarına itiraz etmelerine yardımcı olmaktadır. Ücretsiz olan ve basit bir yazılımı olan bu program sayesinde, 250.000 davadan 160.000'i kazanılmış ve 4 milyon doların üzerinde park cezasına karşılık gelen %64'lük bir başarı oranı sağlanmıştır[68]. Karmaşık yargılamalar açısından ise en azından şu an için yapay zekâya temkinli yaklaşmak gerekmektedir. Ancak uzun vadede her türlü davada etkin tavsiyeler verebilecek ve süreç yönetimi yapabilecek kapasitede uzman avukat sistemlerinin teknik olarak icat edilebilir olduğu düşünce-

[65] Elizabeth Earl, 'Law profs develop Supreme Court predictor to better understand court decisions' (1 December 2014) Abajournal, <https://www.abajournal.com/magazine/article/law_profs_develop_supreme_court_predictor/?utm_source=maestro&u> erişim tarihi 26 Ocak 2021; Uygulama (LEXPREDİCT) hakkında ayrıntılı bilgi için bkz <https://www.lexpredict.com/about/> erişim tarihi 26 Ocak 2021

[66] John Searle, Akıllar, Beyinler ve Bilim, Kemal Bek (çev) (1st edn, Say Yayınları 1996) 50

[67] Uygulama örnekleri için bkz Kılıç (n 63) 1; daha eski uygulama örnekleri için bkz. Toygar Akman, Sibernetik Bilimde Devrim Elektronik Beyin Hukukta Reform (1st edn, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü 1972) 148ff

[68] İlgili haber için bkz < https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/28/chatbot-ai-lawyer-donotpay-parking-tickets-london-new-york > erişim tarihi 25 Ocak 2021

sindeyiz. Nitekim IBM'in *Project Debater*[69] adlı uygulaması gibi ikna kabiliyeti yüksek yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesi neticesinde, sadece belge incelemede değil hukuki danışmanlık yapılmasından dava dilekçelerinin hazırlanmasına kadar avukatlık mesleğinin de otomatikleşeceği bir gelecek öngörülebilir hale gelmektedir[70].

C. Yapay Zekâ Teknolojilerinin Yargıda Kullanılabilirliğinin Hukuki Çerçevesi

Yapay zekâ teknolojileri her ne kadar verimlilik ve hızlılık konusunda potansiyel avantajlar sağlayacak gibi görünse de özellikle karar alma mekanizmalarının teknolojiye devredilmesi anlamına gelen alanlarda bunun yöntem ve usulü üzerinde de durulması gerekecektir. Nitekim hukuk gibi insan egemen bir alanın dijitalleşmesi, dijitalin hukukileşmesine bağlı olarak gelişim gösterecektir. Yapay zekâ teknolojilerinde hukuki nitelik sorunu, sorumluluk alanlarındaki belirsizlikler yanında en nihayetinde insanı odağına alarak oluşturulmuş sistemlerle de uyumlu değildir[71]. İnsana ve insan olmaya dayanan yargı sisteminde bu teknolojiler kullanılacaksa önce kendilerinin hukukileşmesi şarttır.

Yargılamada usule ve sürece ilişkin teknik konuların dijitalleşmesi kapsamlı bir mevzuat çalışması gerektirmese de en basitinden tebligatların elektronik olarak yapılmasından duruşmaların online gerçekleştirilmesine kadar teknolojinin dahil olduğu her alanın hukuki çerçevesi belirlenmiştir. Kaldı ki belirlenmek de zorundadır. Bu perspektifle konuya yaklaşıldığında, yargıda etkin olan insanların yerini alacak teknolojiler

---

[69] Project Debater, insanlarla karmaşık konularda tartışabilen ilk yapay zekâ sistemidir. Amaç, insanların ikna edici argümanlar oluşturmasına ve doğru kararlar almasına yardımcı olmaktır. Örnek münazaraları izlemek ve daha detaylı bilgi edinmek için bkz <https://www.research.ibm.com/artificial-intelligence/project-debater/> erişim tarihi 25 Ocak 2021

[70] Remus and Levy (n 49) 28ff; Uygulamalar geliştirildikçe avukatlara ihtiyaç duyulan alanların kapsamının daralacağı yönünde bkz Richard Susskind, Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future (2nd edn, Oxford University Press 2017) 188

[71] Yapay zekâ teknolojilerinin hukuki nitelik sorununa ilişkin bir çalışmamız için bkz Sevda Bora Çınar, 'Yapay Zekanın Hukuki Niteliği: Felsefi, Bilimsel ve Tarihi Yaklaşımlarla Malvarlığı Unsurlarının Kişiliğe Giden Süreci" Uluslararası Bilişim Kongresi Bildiriler Kitabı (International Informatics Congress 2022 Proceedings Book) (17-19 Şubat 2022, Batman Üniversitesi Yayınevi 2022) 417-427, http://earsiv.batman.edu.tr/handle/20.500.12402/4205 Erişim Tarihi 24 Mayıs 2022.

için çok daha kapsamlı ve çok yönlü olacak şekilde teknolojiyi hukukileştirme çalışmalarına girişilmesi gerekecektir. Hatta bu hukuki nitelik ve etkinlik tespiti yapay zekâ teknolojilerinin etkili olacağı alanın niteliğine göre en temel yasa düzeyinde kapsamlı değişiklikler yapılmasını gerektirebilecektir.

Yapay zekâ teknolojileri bir hakimden daha etkili, verimli, isabetli kararlar verebilse bile yargıda hakim işlevini gerçekleştirmesi yargının temel çerçevesinin düzenlendiği anayasa hükümleri düzeyinde bir karşılık bulmak zorundadır. T.C. Anayasası şekli olarak incelendiğinde bile metnin çeşitli yerlerinde olmak üzere 109 kere hakim ifadesi geçmektedir. Yargı gibi önemli, temel ve hayati olan bir alanda teknolojinin kullanımı ve somut olayda yargı işlevinin teknolojiye devri anayasa değişikliği gerektirecek nitelikte önemli bir dönüşümdür. Uygulamada hukukun temel ilkeleri ve hukuk sisteminin ağ yapısı göz ardı edilerek daha çok bu tür teknolojilerin sağladığı avantajlar, verimlilik ve iş yükünü nasıl dengeleyeceği üzerinde durulmakta ve tartışmalar teknolojinin ilerletilmesi gerektiği üzerinde yoğunlaşmaktadır. Ancak üstün teknolojilerin kullanılması sadece bu teknolojilerin üretilmesine bağlı bir olgu kesinlikle değildir. Nitekim teknoloji alanı ne kadar insan üstü bir karar mekanizması geliştirirse geliştirsin, bir millet, hakkında hüküm verme otoritesini bu teknolojiye devredecekse bunun kararını da yine kendilerinin vermesi, gerekli anayasa değişikliğinin halkoylamasına sunulması gerekmektedir. Neticede yargı yetkisi, Türk Milleti adına kullanılmaktadır (T.C. Anayasası m. 9). Bu yetki günümüz mevzuatlarında kural olarak en nihayetinde insana dayanmaktadır. İnsana dayanmayan başka bir sitemin bu işlevi gerçekleştirmesi de benzer şekilde anayasal bir düzenleme üzerine inşa edilecek ve teknolojinin hukuki çerçevesini oluşturacak kapsamlı bir mevzuat hazırlanmasını zorunlu kılmaktadır.

Dava yönetiminde asıl etkin olan insan olmakla birlikte, yapay zekâ teknolojilerinin örneğin hakim karar alırken faydalanacağı, hatta kararını teknolojik analizlere dayandırarak alabileceği şekilde kullanılmasının da anayasaya aykırı olacağı kolaylıkla düşünülebilir. Nitekim hiçbir organ, makam, merci veya kişi, yargı yetkisinin kullanılmasında mahkemelere ve hakimlere emir ve talimat veremez; genelge gönderemez, tavsiye ve telkinde bulunamaz (T. C. Anayasası m. 138). Muhtemelen Adalet bakanlığının etkin olacağı hukukun dijitale taşınması sürecinde sorun sadece teknolojinin zeki olmasının mümkün olup olmaması değil hukuki hale getirilmesinin ve hukukla bütünleştirilmesinin mümkün olup olmadığıdır. Nitekim benzer mevzuat engelleri avukatlık mes-

leğinin özellikle avukatla temsil zorunluluğu olan alanlarda teknolojiye transfer edilmesinin mümkün olmamasında da görülebilmektedir (bkz. Av. K. m.3).

Her teknolojik yenilikte olduğu gibi önce motorlu araçlar icat edilecek sonra bunlara uygun yollar yapılması, trafik kurallarının belirlenmesi gerektiği fark edilecektir. Motorlu araçlar yaygınlık kazanmadan çok daha öncesinde otoyolların, trafik kurallarının ve gerekli tüm ulaşım ağının ustaca tasarlanmış olması olasılığında elde edilmesi muhtemel kazançlar her ne ise yapay zekâ teknolojisi için de aynı imkanlar geçerlidir. İşte bu sebeple işe "motorlu araçları üretmeliyiz çünkü bir yere çok hızlı ulaşacağız" şeklindeki yüzeysel ve kısa vadeli çıkarımları terk etmekle başlamak gerekmektedir. Ne için ve neye rağmen hızlılık? İnsanlık olarak teknoloji ve bilim alanında her inovasyon açısından kısa vadeli kazançlar yerine, en azından kendi ömürlerini aşacak uzun vadeli hesaplamalar ve planlamalar yapılması yoluna pek gidilmemektedir. Ancak benzer yaklaşımın yapay zekâ teknolojileri için de benimsenmesinin yaratacağı riskler şimdiye kadar yaşanmış teknoloji maliyetinden çok daha fazla olacaktır. Kaldı ki yapay zekâ teknolojilerinden kaynaklanacak sorunlar mevzuatta karşılığının olmamasıyla da sınırlı değildir. Bunun dışında yapay zekâ sistemlerin yol açabileceği daha pek çok sorun bulunmaktadır.

III. YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİN YOL AÇABİLECEĞİ SORUNLAR

A. Tasarımcı ve Tasarım Hataları

Yapay zekâ sistemleri, sahip olduğu bilgiyi ya üretilme aşamasında önceden ya da öğrenme işlevi sayesinde sonradan edinecektir. İlk olasılıkta tasarımcının ikincisinde ise tasarımın hataları söz konusu olabilir. Tasarım aşamasındaki en büyük risk, yapay zekânın özelliklerinin, onu tasarlayanın ahlak anlayışı, beyin yapısı, karakteri ve psikolojisine göre şekillendirilmesi riskidir[72]. Bu riskin minimalize edilmesi için yapay zekânın daha üretim aşamasında hangi kriterlere göre davranış sergileyeceğinin çok yönlü düşünülerek kodlanması gerekmektedir. Bir makinenin hangi koşullar altında nasıl davranması gerektiğine dair temel

[72] İsmail Hakkı Aydın and Can Hikmet Değirmenci, Yapay Zeka (1st edn, Girdap Kitap 2018) 18; Putman and Putnam (n 31) 679

yasaları oluşturma çabası, esasında makinelere etik değerler kazandırma girişimidir ve bu sanıldığından da çok önemlidir. Nitekim insanlar üzerinde klonlama ve kök hücre tedavileri henüz başlatılmadan yıllar öncesinde, yasa koyucular, biyoetik düzenlemeler yapmış ve bu alandaki araştırmacı ve geliştiricileri etik davranmaya zorlamıştır[73]. Benzer şekilde yapay zekâ geliştirme çalışmaları devam ederken bir yandan da etik kuralları ve standartları belirlemek, kurallar koyarak daha en başından sınırları çizmek ve olası riskleri değerlendirmek gerekmektedir[74].

Tasarımcı müdahalesi olmaksızın makine öğrenmesi yoluyla kendi veri havuzunu oluşturan makinelerde tasarım hatası olarak ortaya çıkabilecek en büyük risk, bilgi kirliliğine maruz kalınması neticesinde olumsuz bilgilerden olumsuz sonuçlara ulaşılması riskidir. Sorunların başında ilginç bir şekilde ne yazık ki ayrımcılık gelmektedir[75]. Bu ayrımcılık yelpazesini ırkçılıktan cinsiyetçiliğe kadar yaymak mümkündür. Örneğin Amazon'un iş alımlarını otomatik hale getirmek için geliştirdiği yapay zekâ sistemi, kadın başvurucuları doğrudan eleyerek[76], Google'ın çeviri programı güçlü ve zeki olmayı erkeklere, güzelliği ise kadınlara özgüleyerek[77], Microsoft'un sohbet robotu çevrimiçi olmasından kısa bir süre sonra kadın düşmanı tweet'ler atmaya başlayarak[78] cinsiyetçi davranışlar

---

[73] Aydın and Değirmenci (n 72) 62

[74] Zeytin and Gençay (n 43) 45

[75] Yapay zekâdaki bu sorun Avrupa Parlamentosunun da gündemindedir. Bkz European Parliament, Civil Law Rules on Robotics (European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), N H <https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html> erişim tarihi 22 Ocak 2021

[76] Konuya ilişkin haberlerden biri için bkz <https://www.haberturk.com/amazon-un-yapay-zekâsi-cinsiyetci-cikti-2174665-ekonomi> erişim tarihi 12 Ocak 2021

[77] Dilbilimsel açıdan Türkçede üçüncü tekil şahıslar cinsiyet belirtmeksizin "o" olarak ortak şekilde ifade edilirken, İngilizcede kadın, erkek ve insan dışındaki şeyler için sırasıyla "she", "he" ve "it" ifadeleri kullanılmaktadır. Google çeviri programında, Türkçeden İngilizceye çeviri yapıldığında "O akıllı" gibi olumlu ifadeleri "He is smart" şeklinde erkeklere özgüleme eğilimi gösterdiği anlaşılmıştır. Sonrasında Google, çeviri programına müdahale ederek dişil ve eril çeviri şeklinde ekranı bölüp üst sıraya da dişil çeviriyi koyarak, pozitif ayrımcılıkla sistemin hatasını düzeltmeye çalışmıştır. Ancak bu sefer de insan olmayanlar göz ardı edilmiştir. İlgili çeviri için bkz <https://translate.google.com/?sl=auto&tl=en&text=o%20ak%C4%B1ll%C4%B1&op=translate&hl=tr> erişim tarihi 13 Ocak 2021

[78] Sosyal medya trollerini hesaba katamayan Microsoft özür dileyerek sohbet robotunu geri çekmiştir. Detaylar için bkz Özek Karasu (n 59) 1

sergilemiştir. Esasında tüm bu örneklerde, makineler insanlardan elde ettiği geçmiş ve güncel verileri analiz ederek ayrımcı ve cinsiyetçi sonuçlara ulaştığına göre tartışılması gereken makinelerin değil, bu makinelerin referans aldığı bilginin kaynağı olan insanın ayrımcı ve cinsiyetçi davranmasının önlenip önlenemeyeceğidir[79]. İnsan ürünü olan her şey gibi yapay zekâ da insanın kendisini yansıtmaktadır.

B. 'Duygusal Zekâ ve Bilinç' Eksikliği ya da Varlığı

Yargılamaya katılan kişiler çoğunlukla ruhsal olarak da incinmiş ve hassaslaşmış olmaktadır. Bu sebeple bu kişilere sadece hukuk kurallarıyla değil empati kurularak hassasiyet ve anlayış gösterilerek yaklaşılması gerekmektedir[80]. Öyle ki özellikle avukatlık mesleğindeki hukukçuların gizli psikologlar olduklarını söylemek yanlış olmayacaktır. Ayrıca tarafların yargılama sürecine dahil edilmesi, gelişmelerden haberdar edilmesi ve olası karar senaryoları hakkında bilgilendirilerek süreç sonundaki kararın öngörülebilir olması da sağlanmalıdır. Yapay zekâ sistemlerinin mekanikliği, bu tür incelikleri gösterecek düzeye henüz erişmemiştir. Nitekim makineler duygusal zekâ ve empati yeteneğinden yoksundur ve bunu sağlayacak bilinçlilikle henüz donatılmamıştır. Makinelerin uzun bir süre sadece hesaplanabilir verilerden yola çıkacak, önsezi gibi duygusal tahminlerden yoksun olacağı düşünülmektedir[81]. Empati yeteneğinden yoksun bir makinenin insanların en hassas hukuk alanları üzerinde söz sahibi kılınmasının doğru olup olmayacağı ve aynı zamanda empati yeteneğinin de kodlanabilir olup olmadığı tartışılmaktadır[82].

Makinelerdeki eksiklik olarak algılanan bilinç tamamlandığında ise, zihni olan makineler en makul adlandırmayla mekanik bir köle sınıf

---

[79] Nitekim teknoloji devlerinin kadın çalışan oranlarına bakıldığında Amazon'un toplam çalışanlarının yüzde 40'ı kadınken; bu oran Facebook'ta yüzde 36, Apple'da yüzde 32, Google'da yüzde 31 ve Microsoft'ta ise yüzde 26 seviyesine kadar düşmektedir. Veriler için bkz <https://www.haberturk.com/amazon-un-yapay-zekâsi-cinsiyetci-cikti-2174665-ekonomi> erişim tarihi 12 Ocak 2021; Teknoloji alanında kadın işgücünü artırmak ve kadınlara e-beceriler kazandırmak için kadının dijital kariyerinin desteklenmesi gerektiğine yönelik bkz European Parliament (n 75) N 42

[80] Bora, 'Dava Yönetimi' (n 1) 71; Çakmakkaya (n 20) 11

[81] Ancak önyargıdan da muaf olacakları yönünde bkz Zeytin and Gençay (n 43) 52

[82] Gerekli olan tüm hassasiyetleri hem de fazlasıyla ölçüp ayarlayabilecek yapıda elektronik makineler yapılabileceği yönünde bkz Akman (n 67) 109

olarak kabul edilmelidir. İnsanın kendi yaşamını kolaylaştırmak ve güzelleştirmek için hiçbir hak tanımadığı, sürekli çalıştırdığı bir ırk üzerinde tahakküm sahibi olmayı, yani köle-efendi düzenine bilimi ve teknolojiyi aracı kullanarak geri dönmeyi bir çözüm olarak algılaması karşısında, elbette zihnin mekanikleştirilmesi mümkünse, bu insanlık dışı durum insanda olduğu gibi makinelerde de bir isyana yol açabilir ve açmalıdır da. Zihin, zeki düşünce, fikirler, hisler ve anlama dair her ne varsa ister insan ister hayvan ister bitki ister bir cihaz bedeninde olsun saygıyı, korunmayı, zarar verilmemeyi hakketmektedir. İnsanlık, hukuku doğru uygulamak ve saf adaleti sağlamak hedefindeyse ve bu isteğinde samimiyse işe öncelikle bu gerçeği kabul etmekle başlamalıdır. Aksi halde duygusal zekâ eksikliğini sadece makinelere özgülemekle hata edilmiş olunacaktır.

C. Güvenlik

Günümüzde dijital sistemlerin en önemli sorunu, kötü yazılımların veya virüslerin güvenlik ağını delerek kötü amaçlara hizmet etmek üzere veri tabanına girilebilmesi riskidir. Bu durumda sistemin ele geçirilmesi ve kötüye kullanılmasını önlemek için, güçlü yapay zekâyı gerçekleştirmek ve ona karşı korunacak karşı zekâyı tasarlamak madalyonun iki yüzü gibi görünmektedir. Ayrıca hayatı güzelleştirmek ve yüce hedefleri gerçekleştirmek için icat edilen veya keşfedilen her şeyde olduğu gibi yapay zekâ da kötüye kullanılmaya müsaittir. Öyle ki askeri alanda tabiri caizse yapay zekânın karanlık yüzü üzerinde çalışmalar hız kesmeden devam etmektedir. Bu durumda bir sistemi çalıştırmak kadar onu kapatabilmek de hayati önem taşıyabilir. Bir bakıma esasında empati ve merhamet donatılarıyla dünyaya gelen zeki insanların yol açtıkları savaş, yoksulluk, açlık, susuzluk, katliamlar, nükleer silahlanmalar, çevre sorunları ve buna benzer daha birçok kötülük göz önüne alındığında, insandan daha zeki bir varlığın ne tür zararlara yol açabileceği ucu açık bir risk almadır[83]. Ancak yapay zekâ, insanlığı kendine karşı koruyacak tek güç de olabilir[84].

Güvenlik riskinin doğabileceği bir diğer olasılık makinelerin kandırılabilmesi ve aynı şekilde kandırılamamasıdır. Güçlü yapay zekâya sahip bir makinenin görev tanımındaki amaçlarıyla kendi yasalarındaki -

[83] Hawking'i düşündürenin bu olduğu yönünde bkz Aydın and Değirmenci (n 72) 42

[84] Melih Erdoğan, 'Sıfırıncı Yasa' (2017) 19(3) Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi 746, 758

ki bu insan için etik, ahlak ve vicdan şeklinde ifade edilebilir- değerlerin çatışması olasılığında hangi doğrultuda karar vereceğini kestirmek zordur. Ayrıca makinenin karar alma sürecinin izlenemez oluşu ve bu sürecin nasıl işlediğinin ticari sır kapsamında üretici tekelinde tutulması da hukuku uygulayan makineye güvenmek noktasında ciddi soru işaretleri barındırmaktadır[85]. İnsanlığın araç kullanma becerisinin geliştiği ilk ana gidildiğinde belki de en eski insan icadı bıçaktır. Bir bıçakla meyve kesilebileceği gibi bir canlı da kesilebilmektedir. Bir canlının kesilmesindeki amaç onu ameliyat ederek hayatını kurtarmak olabileceği gibi öldürmek de olabilmektedir. Yani araçlar yaratım amacının dışında kullanılabildiği gibi her kullanım onu kullanan kişinin içsel amacına göre yüce bir niyet taşıyabileceği gibi karanlık bir amaç da taşıyabilmektedir. O halde aracın iyi ya da kötü olduğundan söz etmek için aracın kendisi sağlıklı bir veri sunmamaktadır. Aksine aracın iyi ya da kötü olduğunu aracın kendisi değil onu kullanan kişi belirlemektedir. Araç kullanıcısı olarak insanlığın parlak bir geçmişi yoktur. İnsanlık icat ettiği neredeyse her araçla hem kendine hem diğer insanlara hem de diğer canlılara, çevreye, doğaya zarar verebilmiştir. Biraz da bu sebeple yapay zekâ çalışmaları kendi kendini kullanan otonom sistemler alanında ilerlemeye yönlendiriliyor olabilir. Güçlü ve iyi niyetle yaratılmış bir makinenin kötüye kullanılmasını engellemenin en kolay yolu belki de onu kullandırmamaktır.

D. Öngörülemezlik ve Sorumluluk

Yapay zekânın bir alanda çalıştırılıyor ya da kullanılıyor oluşunun sorumluluk düzenlemeleri açısından sonucunun ne olacağı, hangi sorumluluk bağlarını koparıp hangilerini kuracağını, acil bir durum ya da bir zarar söz konusu olduğunda yasal sorumluluğun kimde olacağı belirsizliğini korumaktadır[86]. Yasal sorumluluğu taşıması gerekenlerin kim olacağı düşünüldüğünde, makinenin sahibi, tasarımcısı, üreticisi, kullanıcısı ilk akla gelenlerdir. Ancak bunların hangi durum ve koşullarda ve hangi sıraya göre sorumlu tutulması gerektiğine dair henüz hukuki bir düzen-

[85] Bağımsızlık, özerklik ve hesap verilebilirlik gibi hukukun temel ilkelerinin teknolojik gelişmeler karşısında daha da kırılganlaşmaya başladığı yönünde bkz Gabriele Buchholtz, 'Artificial Intelligence and Legal Tech: Challenges to the Rule of Law' in Thomas Wischmeyer and Timo Rademacher (eds), Regulating Artificial Intelligence (1st edn, Springer 2020) 175, 175ff

[86] European Parliament (n 75) N L; Öneriler için bkz. Zeytin and Gençay (n 43) 50ff

leme öngörülmemiştir[87]. Ayrıca yapay zekâ sistemi özerkleştikçe sorumluluğun dayanağı ve sorumluluk bağları gittikçe sorgulanır hale gelecektir. Bunun en temel sebebi bir zarar söz konusu olduğunda bu otonomluk karşısında sorumlu tutulan kişiler tarafından bu zararın önlenebilir olup olmayacağının tespitinin zorlaşmasıdır[88]. Bu durum da beraberinde özerk yapay zekânın gireceği yeni bir sorumluluk kategorisinin oluşturulması gerekip gerekmediğini düşündürmektedir[89]. Nitekim otonom yapay zekâ sistemlerin sebep olduğu zararları üreticinin sorumluluğu, ürün sahibinin sorumluluğu çerçevesinde klasik düzenlemelerle ele almak sorumluluğun bu kişilere bağlanması için yeterli çerçeveyi sağlamaya yetmeyecektir[90].

Yapay zekâ makinenin sorumlu tutulabilmesi ise öncesinde yapay zekânın kişi benzeri yasal bir kimliğe sahip olmasını gerektirmektedir[91]. Sorumlu tutulabilen bir makinenin yükümlülükleri kadar haklarının da olması gerektiği düşünülebilir[92]. Yapay zekâ sistemler insansı robotlardan, insanların bir parçası olan yapay organlara kadar geniş bir yelpazede varlık göstermektedir. Ayrıca motor becerileri olmadığı -ve aslında olması da gerekmediği için -insan kadar somutlaştırılamamakla birlikte sabit bir diskte ya da bir ağda varlık gösteren yapay zekâ sistemler de bulunmaktadır. Bu sistemlere zarar verilmesi halinde kimler kimlere karşı sorumlu tutulabilir? Bu sorunun kolaylıkla yanıtlanamayacak kadar karmaşık bir arka planı bulunmaktadır. Makinenin sorumluluğunu tartışmak makine haklarını da tartışmayı gerektirir. İnsan hakları, hayvan hakları, çevre hakları konusunda insanlık tarihinin pek umut verici olmadığı göz önüne alınırsa yükselen robotlara uygun görülecek konum yeni bir köle sınıfından ibaret olarak kalacak gibi görünmektedir.

---

[87] Erdoğan (n 84) 751

[88] European Parliament (n 75) N AB

[89] ibid N AC

[90] ibid N AF

[91] Christoffer Hernæs, 'Artificial Intelligence, Legal Responsibility And Civil Rights' (22 Agust 2015) Techcrunch <https://techcrunch.com/2015/08/22/artificial-intelligence-legal-responsibility-and-civil-rights/> erişim tarihi 24 Ocak 2021

[92] ibid 1

SONUÇ

Yargılamanın amacı adaletin sağlanmasıdır. Adaletin sağlanması ise yargılamaya dahil olan herkesin dürüst ve samimi bir şekilde çalışmasına ve hukuk uygulamasının kaliteli olmasına bağlıdır. Hukuk uygulamasında kalite için, uzman kişiler tarafından hukuk eğitimi verilmeli, temel hukuk eğitimi alan kişiler belli bir alanda uzmanlaşmaya yönlendirilmeli, avukatlar kendini geliştirdiği alandaki davaları kabul etmeli, mahkemeler dava konusuna göre ayrılmalı ve bu mahkemelerde uzman hâkimler görevlendirilmeli ve son olarak da tüm bu süreci yönlendirecek hukuk kuralları da uzmanlar tarafından oluşturulmalıdır. Bu uzmanlaşmanın herhangi bir ayağında ortaya çıkan kalitesizlik, tüm süreci olumsuz etkilemektedir.

Hukukun sözdizimleri temelli oluşu ve makine dilinin sözleri sayısallaştırmayı çoktan başarmış olması, buna ek olarak öngörülebilir olmak zorunda olan hukukun, sanıldığından daha fazla kalıplaşmış ve rutinleşmiş olması, hukuk kurallarının ve hukuk uygulamasının sayısallaştırılabileceğini göstermektedir. Gerçekten de yargılamanın her aşamasında neden sonuç ilişkisi içinde bir kural izleme, mantık ve hesaplılık söz konusudur. Bu durumda hukukun matematiksel olduğu ve bu alanda tıpkı hesaplama alanında olduğu gibi makinelerin insandan daha hızlı ve daha güvenilir sonuçlar vereceği sonucuna ulaşılabilir.

Küresel salgının hukuku dijitalleşmeye zorlaması neticesinde, hukuk eğitiminden yargılamaya kadar yapay zekâ destekli sistemler çoğu uygulayıcının yardımcısı haline gelmiştir. Hukuk eğitiminde kullanılan yapay zekâ destekli uzaktan eğitim sistemleri yüz yüze eğitimin maliyetini, sınırlı öğrenci alımını, akademisyen kadrosunun yetersizliğini bertaraf edecek düzeyde ve hatta evrensel bir hukuk eğitimi vermeyi sağlayacak kadar binlerce akademisyen ve öğrencilerden edindiği verileri toplayarak devasa bir hukuk veri havuzu oluşturmuştur. Sistemin kalıcı hale getirilmesi halinde sürekli geliştirileceği ve güncelleneceği düşünülebilir. Ancak sonrasında hukuk eğitimini insandan daha iyi verdiğine inanılan bu sistemlerin hukuku uygulamayı da daha iyi başardığı kabul edilmek zorunda olunduğuna göre, öğrencilerin de kendi kendini yutan bu paradoksun dışına itilmesi gerekecek, yapay zekâ sistemlerince yönetilen hukuk eğitimi uzun vadede en azından öğrencilerin hukuk uygulayıcısı olmasını sağlamayacaktır.

Yargılamada yapay zekâ sistemleri, yargılamayı dijitalleştiren e-mahkeme platformlarından, hâkime karar almasında yardımcı olan da-

nışman sistemlere; bilirkişilik yapan ve belge inceleyen e-keşif yapan uzman sistemlerden bizzat hâkim yerine geçerek karar veren, avukatın yerini alan yapay zekâ sistemlere kadar insan egemen her alana yayılmıştır. Ancak öncesinde ne bilim insanları, hukukçular ve yasa koyucular arasında iş birliğine dayalı bir uzlaşma sağlanmış ne de bu sistemlerin etkin olması neticesinde bu sistemlerden kaynaklanan ya da bu sistemlere yönelen hata, ihlal ve zararların sonuçlarına ve sorumluluğa ilişkin hukuki düzenlemeler öngörülmüştür. Özellikle otonom yapay zekâ sistemlerin geliştirilme çabası sonuç verir ve bilinç sahibi güçlü yapay zekâ sistemleri hayata geçirilirse, insan gibi hatta insandan daha insan olan bu sistemlerin sorumluluğu kadar hakları da gündeme gelecektir. Bu gerçekleşmeden öncesinde makine etiğinden, yapay zekâ alanında çalışan bilim insanlarının etiğine kadar konu tüm yönleriyle ele alınmalıdır. Başlangıç noktası olarak, bilinçli makineler icat edilebilirse bunun mekanik köle ırk yaratmaktan farksız olacağı, makineler bilinçten yoksun olacaklarsa da empati yeteneğinden yoksun makinelerin insanların hukuku üzerinde söz sahibi kılınmasının hukukla bağdaşmayacağı gerçeği kabul edilmelidir.

Çözümün bir parçası olmak yerine hep insanüstü bir kurtarıcı fantezisini benimsemiş insanlık için belki de en doğru seçim sorunların çözümü için yine kendi zihnine yönelmesi olacaktır. Nitekim sonucu öngörülmez olan yeni bir icat daha çıkarmak yerine insanlık, örneğin çevre kirliliğine yol açan sanayi ve zararlı gaz salınımını artıran makinelerin kullanımını bıraksa, insan yaşamını yok eden silahlanmayı sona erdirip buna harcanan kaynağı yaşamı destekleyici ve koruyucu çalışmalara aktarsa, israfa ve bilinçsiz kaynak tüketimine son verip son tüketim tarihi geçene kadar parayla satmayı beklediği gıda ve ürünlerin bozulmasını beklemek yerine açlık ve susuzluk çekenlerle çıkarsız paylaşmayı başarabilse, sözün özü insan kalabilse, süper zekâ makineler icat etmeye gerek kalmaksızın, birçok sorunun çözüme kavuşturulması mümkündür. Aslında, dokunulmadığı ve zarar verilmediği sürece dünya zaten adil, yaşanılabilir ve güzel bir hayatı içinde barındırmaktadır. Ancak insanlık yanlışlarını bırakmak yerine bunların sürdürülmesi neticesinde dünyada hayatın ne zaman sona ereceğini hesaplayarak dünya dışında yaşam istasyonları kurabileceği alternatif uydu ve gezegenleri araştırmayı daha mantıklı bulmaktadır. Bu çarpıklık yaşamın her alanına sirayet ettiği gibi yargılama alanında da saf adaleti imkânsız hale getirmektedir. Çünkü saf adaletin tecellisi için uygulayıcıların da saf olması gereklidir. Hukuk

adaletli bir düzen içindir ancak insan hukuku gerektiği gibi uygulayamadığı sürece makinelerin hukuk alanında yükselişi devam edecektir.

KAYNAKÇA

Adli Sicil ve İstatistik Genel Müdürlüğü, Adli İstatistikler (2019) < https://adlisicil.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/1062020170359HizmeteOzel-2019-bask%C4%B1-%C4%B0SA.pdf > erişim tarihi 1 Şubat 2021

Adli Sicil ve İstatistik Genel Müdürlüğü, Adli İstatistikler (2020) <https://adlisicil.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/1692021162011adalet_ist-2020.pdf > erişim tarihi 11 Mart 2022

Akbulut K and Akgün L, 'Matematik ve Sonsuzluk' (2005) (11) Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi 548-559.

Akman T, Sibernetik Bilimde Devrim Elektronik Beyin Hukukta Reform (1st edn, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü 1972)

Aydın T, 'Mahkeme Yönetimi' (2008) (12) Uluslararası Hukuk Bülteni 12-15

European Parliament, Civil Law Rules on Robotics (European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)) <https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html> erişim tarihi 22 Ocak 2021

Aydın İH and Değirmenci CH, Yapay Zeka (1st edn, Girdap Kitap 2018)

Beyazıt Ö, Mahkeme Yönetim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi 2012 Durum Analiz Raporu (Avrupa Birliği Genel Müdürlüğü 2012)

Bora S, 'Medeni Yargılama Hukukunda Dava Yönetimi' (2014) 12(135) Legal Hukuk Dergisi 59-76 (Dava Yönetimi)

Bora S, 'Hukuk Muhakemeleri Kanunu'na göre Ön İnceleme Aşaması' (2013) 8(85) Terazi Hukuk Dergisi, 62-69 (Ön İnceleme)

Bora Çınar S, 'Yapay Zekanın Hukuki Niteliği: Felsefi, Bilimsel ve Tarihi Yaklaşımlarla Malvarlığı Unsurlarının Kişiliğe Giden Süreci" Uluslararası Bilişim Kongresi Bildiriler Kitabı (International Informatics Congress 2022 Proceedings Book) (17-19 Şubat 2022, Batman Üniversitesi Yayınevi 2022) 417-427, http://earsiv.batman.edu.tr/handle/20.500.12402/4205 Erişim Tarihi 24 Mayıs 2022.

Buchholtz G, 'Artificial Intelligence and Legal Tech: Challenges to the Rule of Law' in Thomas Wischmeyer and Timo Rademacher (eds), Regulating Artificial Intelligence (1st edn, Springer 2020) 175-198.

Chomsky N, Language and Mind (3rd edn, Cambridge University Press 2006

Churchland PM, Madde ve Bilinç, Berkay Ersöz (çev)(2nd edn, Alfa 2018)

Cole A, The Mind, Explained (2019) < https://www.imdb. com/title/tt10810430/?ref_=ttfc_fc_tt > Erişim Tarihi 5 Ocak 2021

Çakmakkaya Y, 'Adliye Kalite Yönetim Sistemi' (2019) 3(6) Dicle Üniversitesi Adalet Meslek Yüksekokulu Dicle Adalet Dergisi 1-11

Descartes R, Metot Üzerine Konuşma, Atakan Altınörs(çev) (1st edn, Bilge Kültür Sanat 2017)

Dennett D, 'Why you Can't Make A Computer That Feels Pain' (1978) 38(3) Synthese 415- 456.

Direnisa E, Medeni Yargılamada Ön İnceleme Aşaması (1st edn, Oniki Levha Yayıncılık 2021)

Earl E, 'Law profs develop Supreme Court predictor to better understand court decisions' (1 December 2014) Abajournal, <https://www.abajournal.com/magazine/article/law_profs_develop_supreme_court_predictor/?utm_source=maestro&u> erişim tarihi 26 Ocak 2021

Erdoğan M, 'Sıfırıncı Yasa' (2017) 19(3) Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi 746-759

Görz G and Nebel B, Yapay Zeka, Özgür Pozan (çev) (1st edn, İnkılap 2005)

Gündüz O, Anglo-Amerikan Hukuku Işığında Medeni Yargılama Hukukunda Dava Yönetimi (1st edn, Yetkin Yayınları 2009)

Hernæs C, 'Artificial Intelligence, Legal Responsibility And Civil Rights' (22 Agust 2015) Techcrunch <https://techcrunch.com/2015/08/22/artificial-intelligence-legal-responsibility-and-civil-rights/> erişim tarihi 24 Ocak 2021

Hirş EE, Pratik Hukukta Metot (3th edn, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü 2000)

Hofstadter DR, Gödel, Escher, Bach: Bir Ebedi Gökçe Belik, Ergül Akça and Hamide Koyukan (çev) (Kabalcı Yayınevi 2001)

Ildır G, 'Alternatif Uyuşmazlık Çözümü ve Hak Arama Özgürlüğü' in 75. Yaş Günü İçin Prof. Dr. Baki Kuru Armağanı (1st edn, TBB Yayınları 2004) 385-403.

Jayanti V, Game Over: Kasparov and the Machine (2003) < https://www.imdb.com/title/tt0379296/> erişim tarihi 2 Şubat 2021

Kılıç M, 'Yapay Zeka Uygulamalarının Hukuk Mesleği ve Hukuk Pratikleri Üzerindeki Etkisine Dair Etiko-Jüridik Sorgulama' (16 Şubat 2021) Hukuk Eğitiminin Geleceği, Hukuk Uygulamaları ve Yargı Üzerine Uluslararası Konferans (Transnational Conference on the Future of Legal Education, the Practice of Law, and the Judiciary)

Kıyak E, 'Büyük Veri ve Yapay Zekâ Teknolojileri ile Adım Adım Zeki Uyap (Ulusal Yargı Ağı Projesi) Ekosistemine Doğru' (2020) 22(1) Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 79-121.

Kriegman S, Blackiston D, Levin M and Bongard J, 'Kinematic Self-Replication in Reconfigurable Organisms' (2021) 118 (49) Proceedings of the National Academy of Sciences 1-8

Lucas JR, 'Minds, Machines and Gödel' in Alan Ross Anderson and Prentice-Hall (eds), Minds and Machines (1st edn, 1954) 43-59.

Maan B, 'Development in The Court Management System in Turkey' (2011) 1(Nisan) Law & Justice Review 275-286.

Markoff J, 'Smarter Than You Thınk: Armies of Expensive Lawyers, Replaced by Cheaper Software' (4 March 2011) The New York Times <https://www.nytimes.com/2011/03/05/science/05legal.html> erişim tarihi 25 Ocak 2021

Northpointe, Practitioner's Guide to COMPAS Core (March 19, 2015) < https://s3.documentcloud.org/documents/2840784/Practitioner-s-Guide-to-COMPAS-Core.pdf > erişim tarihi 9 Aralık 2021

Özbek M, 'Avrupa Konseyince Adalet Hizmetlerinin Etkinliğinin Artırılması İçin Öngörülen Tedbirler' (2006) AÜHFD 210-292.

Özdilek Z, 'Çocuk hâkimler!' (5 Ocak 2020) Cumhuriyet < https://www.cumhuriyet.com.tr/haber/cocuk-hakimler-1712586 > erişim tarihi 1 Şubat 2021

Özek Karasu A, 'Algoritmalar cinsiyetçi, çünkü yapanlar erkek' (15 Kasım 2018) Habertürk <https://www.haberturk.com/algoritmalar-cinsiyetci-cunku-yapanlar-erkek-2179057 > erişim tarihi 12 Ocak 2021

Öztürk H, 'Türk Yargı Sisteminde Toplam Kalite Yönetiminin Gerekliliği' (2008) (3) Ankara Barosu Dergisi 140-150

Pekcanıtez H, Atalay O and Özekes M, Medeni Usul Hukuku (6st edn, Vedat Kitapçılık 2018)

Penrose R, Bilgisayar ve Zekâ: Kralın Yeni Usu I, Tekin Dereli (çev) (5th edn, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları 1999)

Popper KR and Eccles JC, The Self and Its Brain (1st edn, Springer İnternational 1977)

Putman H and Putnam H, 'Robots: Machines or Artificially Created Life?' (1964) 61(21) The Journal of Philosophy 668-691.

Rechberger WH, 'Avusturya Medeni Yargılamasında Yargılamanın Hızlandırılması' in Mehmet Kamil Yıldırım (ed), İlkeler Işığı Altında Medeni Yargılama Hukuku (5th edn, Alkım Yayınevi 2006) 1-15.

Remus D and Levy F, 'Can Robots Be Lawyers? Computers, Lawyers, And The Practice Of Law' (27 Aralık 2016) 9 <https://ssrn.com/abstract=2701092> erişim tarihi 25 Ocak 2021

Searle J, Akıllar, Beyinler ve Bilim, Kemal Bek (çev) (1st edn, Say Yayınları 1996) (Akıl)

Searle J, Zihnin Yeniden Keşfi (Zihin Felsefesi), Muhittin Macit(çev) (1st edn, Litera Yayıncılık 2004) (Zihin Felsefesi)

Shannon CE and Weaver W, The Mathematical Theory of Communication (10th edn, The University of Illinois Press 1964)

Susskind R, Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future (2nd edn, Oxford University Press 2017)

State v. Loomis, 881 N.W.2d 749 (2016) < https://www.courts.ca.gov/documents/BTB24-2L-3.pdf > erişim tarihi 9 Aralık 2021

T.C. Adalet Bakanlığı, T. C. Adalet Bakanlığı Stratejik Planı 2019-2021 (2019) < https://sgb.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/27102020154519Stratejik%20Plan%20(2019-2023)%2023.10.2020.pdf > erişim tarihi 9 Aralık 2021

Yıldırım MK, Medeni Usul Hukukunda Delillerin Değerlendirilmesi (1st edn, Kazancı Hukuk Yayınları 1990)

Yücel MT, 'Adalet Üretiminde Etkinlik' (2008) 29 Çankaya Üniversitesi Gündem Dergisi 16-21

Zeytin Z and Gençay E, 'Hukuk ve Yapay Zekâ: E-Kişi, Mali Sorumluluk ve Bir Hukuk Uygulaması' (2019) (1) TAÜHFD/ZtdR 39-70.

Zou M, ‘‘Smart Courts’ in China and the Future of Personal Injury Litigation’ (11 March 2020) Journal of Personal Injury Law (forthcoming) < https://ssrn.com/abstract=3552895 > erişim tarihi 18 Şubat 2021

İnternet kaynakları

< https://www.milliyet.com.tr/gundem/sucsuzlugu-kanitlama-testleri-4000-yillik-eziyetler-2385666 > Erişim Tarihi 3 Şubat 2021

< https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2021/hukuk-fakultesi-basari-sarti.aspx > erişim tarihi 18 Şubat 2021

< https://www.barobirlik.org.tr/Haberler/2020-avukat-sayilari-31 12 2020-81572 > erişim tarihi 1 Ocak 2021

< http://www.animalbehavioronline.com/frisch.html > erişim tarihi: 15 Kasım 2020

< https://www.uyap.gov.tr/Genel-Bilgi > erişim tarihi 27 Aralık 2020

<https://www.uyap.gov.tr/UYAP-Odulleri> erişim tarihi 27 Aralık 2020

<https://www.lexpredict.com/about/> erişim tarihi 26 Ocak 2021

<https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/28/chatbot-ai-lawyer-donotpay-parking-tickets-london-new-york > erişim tarihi 25 Ocak 2021

<https://www.research.ibm.com/artificial-intelligence/project-debater/> erişim tarihi 25 Ocak 2021

<https://www.haberturk.com/amazon-un-yapay-zekâsi-cinsiyetci-cikti-2174665-ekonomi> erişim tarihi 12 Ocak 2021

<https://translate.google.com/?sl=auto&tl=en&text=o%20ak%C4%B1ll%C4%B1&op=translate&hl=tr> erişim tarihi 13 Ocak 2021

<https://www.cumhuriyet.com.tr/turkiye/savci-tutuklama-talebiyle-sevk-etti-hakim-savcinin-meslek-ici-egitime-alinmasini-istedi-1897660 > erişim tarihi 5 Ocak 2021