

# YAPAY ZEKANIN ŞİRKET YÖNETİMİNE OLASI KATKILARININ TÜRK ŞİRKETLER HUKUKU KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ VE YAPAY ZEKANIN HUKUKİ STATÜSÜNÜN BELİRLENMESİNDE ŞİRKETLER HUKUKUNDAN ÇIKARTILABİLECEK DERSLER

Meltem KARATEPE KAYA\*

## ÖZ

*Teknolojinin ve özellikle de yapay zekanın hayatımızdaki yeri ve önemi artık inkâr edilemez bir noktadadır. Covid-19 salgınının da etkisiyle yapay zekanın hayatımızı kolaylaştıracağına inanılan alanlarda hızlı bir dönüşüm ve adaptasyon süreci başlamıştır. Diğer tüm alanlarda olduğu gibi hukuk alanında da yapay zekanın kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Şirketler ve şirketler hukuku da yapay zekâ teknolojilerinden etkilenen alanlardandır. Yapay zekâ ve şirketler hukuku arasındaki etkileşimin özenle analiz edilmesi gereken birçok farklı boyutu vardır. Ancak bu çalışmada yalnızca yapay zekanın şirket yönetimine ne şekilde yardımcı olabileceği, bir yönetici olarak kullanılmasının mümkün olup olmadığı ve şirketlerde yapay zekâ kullanımının kurumsal yönetime olan etkisi değerlendirilecektir. Ayrıca bu çalışmada yapay zekanın yapmış olduğu eylem ve işlemlerden doğan sorumluluğun kime veya kimlere ait olacağı tartışmalarına katkı sağlamak amacıyla şirketlere benzer bir şekilde yapay zekaya kurumsal kişilik kazandırılarak hukuki statünün verilmesinin mümkün olup olmadığı analiz edilecektir.*

**Anahtar Kelimeler:** Yapay zeka, Yönetim kurulu üyesi, Robot yönetici, Şirket benzeri kurumsal Kişilik, Elektronik kişilik, Kurumsal yönetim, Covid-19 salgını

## ANALYSIS OF THE CONTRIBUTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON TURKISH COMPANY LAW AND THE LESSONS LEARNED FROM COMPANY LAW FOR DETERMINATION OF THE LEGAL STATUS OF THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

### ABSTRACT

*The importance of technology and artificial intelligence is now undeniable. With the effect of the Covid-19 outbreak, a rapid transformation and adaptation process has*

\* **Dr. Öğr. Gör.**, İstanbul Medeniyet Üniversitesi Hukuk Fakültesi Ticaret Hukuku Anabilim Dalı / İSTANBUL e-posta: meltemkaratepe.kaya@medeniyet.edu.tr

ORCID: 0000-0003-3428-0293

DOI : 10.34246/ahbvuhfd.979208

Yayın Kuruluna Ulaştığı Tarih : 22/03/2021

Yayınlanmasının Uygun Görüldüğü Tarih: 28/07/2021

*begun in areas where artificial intelligence is considered to make it more comfortable. As in all other fields, the application of artificial intelligence in law is increasing day by day. Corporate law and companies are also among the areas affected by artificial intelligence technologies. The interaction between artificial intelligence and corporate law has many different aspects, and they all need to be analysed. However, this article's scope is limited to how artificial intelligence can help company management and whether it is possible to use AI as a board of director. This article will also evaluate using AI in the companies and its effects on corporate governance. It will also be analysed whether it is possible to give artificial intelligence a corporate personality in a similar way to companies to contribute to the discussions of who will be responsible for the actions and transactions of artificial intelligence.*

**Keywords:** *Artificial intelligence, Director, Robot directors, Corporate law, Electronic persenality, Corporate governance, COVID-19 outbreak*

## Giriş

Teknoloji, internet ağının yaygın erişimi ve yapay zekâ kullanımı sayesinde hayatımızın birçok alanında etkinlik göstermektedir. Teknolojik gelişmelerin günlük yaşamımızın her alanında entegre uygulamalarla hayatımızı daha konforlu hale getirdiği şüphesizdir<sup>1</sup>. Yapay zekanın temel uygulama alanları, özellikle yazılı metinlerin sınıflandırılması, benzer durumların akıllı arama algoritmaları ile özetlenmesi ve incelenmesi, hatta vakalar öncesinde alınan karar verilerinin kullanılarak kalıpların takip edilmesi ve yeni vakalar için karar destek sistemlerinin oluşturulmasıdır. 2000'li yılların ardından büyük veri ve yapay zekâ kavramları mühendislik problemlerine ve sosyal bilimlere, sağlık bilimleri, eğitim bilimleri gibi alanlara çözümler sunmaya başlamıştır. Donanım ve modellemeye dayalı iyileştirmelerle büyük veri ve yapay zekâ uygulamaları daha popüler hale gelmiştir.

Büyük veri ve yapay zekâ ile etkileşimi bulunan temel alanlardan biri de hukuktur. Hukuk ile yapay zekanın ilişkisi karşılıklı bir ilişkidir. Bir taraftan, yapay zekanın hayatımıza adaptasyonu sürecinde hukuki düzenlemelere ihtiyaç duyulmuştur. Nitekim yapay zekâ teknolojisinin yaygın kullanımıyla birlikte yapay zekâ ürünü olan robot ve algoritmaların vermiş olduğu

<sup>1</sup> David Reinsel, John Gantz and John Rydning, 2018. The Digitization of The World from Edge to Core. [çevrimiçi] Seagate.com <<https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf>> Erişim tarihi 17 Şubat 2021.

zararlardan doğan sorumluluğun kime ait olacağı tartışma konusu olmuştur<sup>2</sup>. Ayrıca yapay zekanın ne şekilde tanınacağı ya da hukuki hak ve yükümlülüklere hangi sıfatla sahip olabileceği de hukukçular tarafından analiz edilmektedir. Diğer taraftan yapay zekanın sağlamış olduğu kolaylıkların hukuk alanında da kullanılması için adımlar atılmaya başlanmıştır.

Yıllar boyunca, yapay zekanın hukuk alanında hızlı bir şekilde geliştiğini hatta yaygın bir kullanıma sahip olduğunu söyleyebiliriz<sup>3</sup>. Yapay zekâ ürünü algoritma ve robotların birçok alanda karmaşık ve zor görevleri insanlardan çok daha iyi başardığı görülmektedir. Öyle ki, COVID 19 salgını ve hızlı teknolojik gelişimin etkisiyle yapay zekâ, çok yakında şirketlerin, hukuk bürolarının ve belki de şirket yönetim kurulu odalarının vazgeçilmez parçalarından biri olabilir<sup>4</sup>. İşte yapay zekâ ile hukuk arasındaki bu etkileşim yapay zekâ

<sup>2</sup> Sonia K. Katyal, 'Private Accountability In The Age Of Artificial Intelligence' (2019) 66 U.C.L.A. Law Review; Frank Pasquale, 'A Rule Of Persons, Not Machines: The Limits Of Legal Automation' (2019) 87 GEO. WASH. L. REV.; Surden, Artificial Intelligence And Law: An Overview, s. 1306; Seda Kara Kılıçarslan, Yapay Zekanın Hukuki Statüsü Ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar, 2 Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, s. 365.

<sup>3</sup> Yapay zekanın hukukta kullanımına ilişkin 2017 yılında Londra'da önemli bir çalışma gerçekleştirildi. Case Cruncher Alpha adlı bir yapay zekâ programı, Londra'nın en iyi avukatlık firmalarından 100'den fazla avukata meydan okudu. Hem gerçek kişi avukatlara hem de yapay zekaya yüzlerce ÜFE (ödeme koruma sigortası) yanlış yapılmış olan bir satışın temel gerçekleri verildi ve mali ombudsmenin dava açılmasına izin verip vermeyeceğini tahmin etmeleri istendi. Toplamda 775 tahmin sundular ve insan avukatlar %66,3 oranında başarılı tahminde bulunurken, yapay zeka programı olan Case Cruncher Alpha % 86,6'lık bir doğruluk oranı elde etti. Bu yapay zekanın tahmin yeteneğinin insanlardan daha iyi olabileceğini gösteren önemli bir örnek olmuştur. Yapay zeka teknolojilerinin hukuk alanında kullanımını gösteren güncel bir başka örnek ise 2019 yılında Çin'de geliştirilen "yapay zekâ yargıç" uygulamasıdır. Bu uygulama ile Pekin'de dava açma ve ilerletme gibi rutin işlerde karar alma sürecinde hakimlere çevrimiçi bir destek sağlanması hedeflenmektedir. Bu sistem geliştirilirse şüphesiz, insan hakimlerin vakalara daha fazla odaklanmalarına ve yoğun iş yüklerini azaltarak kararların kalitesini arttırmaya yardımcı olacaktır. Daha fazla örnek için bkz; Meltem Karatepe Kaya, 'The Use of Artificial Intelligence in Law', 2021 Multidisciplinary Perspectives of AI: Past, Present, Future, (1.baskı, Onikilevha 2021), p. 135; Rory Cellan-Jones, 'The Robot Lawyers Are Here - And They'Re Winning' (BBC News, 2017) <<https://www.bbc.com/news/technology-41829534>> Erişim tarihi 14 Mart 2021; Terry Brown, 'Artificial Intelligence Outperforms Lawyers In Contract Checking - ItChronicles' (ITChronicles, 2018) <<https://itchronicles.com/automation/artificial-intelligence-contract-checking/>> Erişim tarihi 14 Mart 2021; 'Beijing Internet Court Launches AI Judge - Xinhua | English.News.Cn' (Xinhuanet.com, 2019) <[http://www.xinhuanet.com/english/2019-06/27/c\\_138178826.htm](http://www.xinhuanet.com/english/2019-06/27/c_138178826.htm)> Erişim tarihi 14 Mart 2021.

<sup>4</sup> Veri algoritmalarının ve yapay zekanın bir diğer etkisi de özel hayat ve haklar yönündendir. Bu etkinin bir sonucu olarak hukuk sistemlerinde kişisel verilerin korunması, yapay zeka modellerinden doğan sorumluluk veya haklar gibi tartışma alanları ortaya çıkmıştır. Bknz. Florian Möslin, 'Robots In The Boardroom: Artificial Intelligence And Corporate Law', Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence (1.baskı, Edward Elgar Publishing

teknolojilerinin hukuktaki etkilerini anlamının önemini ve aynı zamanda teknolojiyi geliştiren araştırmacılar tarafından belirlenmesi ve bilinmesi gereken yasal sınırların ve yükümlülüklerin gerekliliğini arttırmaktadır. Nitekim yapay zekâ kullanımının faydalarının yanında birtakım riskler barındırdığını ve zarara sebebiyet verebileceğini unutmamak ve buna göre hukuki önlemler almak gerekmektedir<sup>5</sup>. Genel anlamda yapay zekânın hukukî niteliğinin ve doğacak zarardan sorumluluğunun hangi hukuki gerekçelere dayandırılabilirliği başlı başına çalışma konusu olduğu<sup>6</sup> için biz çalışmamızda sadece yapay zeka ile şirketler hukuku arasındaki etkileşime değinecek ve yapay zekanın şirket yönetimine olası katkılarına ilişkin değerlendirmelerde bulunacağız. Çalışmamızda yapay zekanın şirketler hukuku ve şirketler ile ilişkisi çeşitli ülkelerde görülmüş örneklere açıklanırken, yapay zekanın hukuki sorumluluğuna ilişkin de açıklamalar yapılacaktır. Ayrıca COVID-19

---

Limited 2018) s.1; ‘Litigating Algorithms: Challenging Government Use of Algorithmic Decision Systems’ (An AI Now Institute Report 2018).

- <sup>5</sup> A. Michael Fromkin and P. Zak Colangelo, ‘Self-Defense Against Robots and Drones’ (2015) 48 Connecticut Law Review, s. 7.
- <sup>6</sup> Harry Surden, ‘Machine Learning And Law’ (2014) 89 Washington Law Review 87, 89; Trevor Bench-Capon et al., A History of AI and Law in 50 Papers: 25 Years of the International Conference on AI and Law, 20 Artificial Intelligence & L. 215, 277 (2012); Lord Sales, ‘Algorithms, Artificial Intelligence And The Law’ (2020) 25 Judicial Review 48; Surden, Artificial Intelligence And Law: An Overview, s. 35 Georgia State University Law Review; Cemil Güner, ‘Yapay Zekânın Verdiği Zarardan Doğan Sözleşme Dışı Sorumluluğa Uygulanacak Hukuk’ (2020) 15 Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, 229-272; Semih Yünlü, ‘Current Developments On Artificial Intelligence And Liability For Robot Caused Damages’ (2019) 26 Yeditepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 1, 189-213; Lawrence B. Solum, ‘Legal Personhood For Artificial Intelligences’ (1992) 70 North Carolina Law Review, 1231-1287; Hartini Saripan ve Sheela A/P Jayabala Krishnan, ‘Are Robots Human? A Review Of The Legal Personality Model’ (2016) 34 World Applied Sciences Journal 824-831; Kara Kılıçarslan, s. 363-389; Çağlar Ersoy, Robotlar, Yapay Zekâ Ve Hukuk (1. Baskı, On İki Levha Yayınları 2018); Cannur Ercan, ‘Robotların Fiillerinden Doğan Hukukî Sorumluluk, Sözleşme Dışı Sorumluluk Hallerinde Çözüm Önerileri’ (2019) 40 Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, 19-51; Yüksel Bozkurt ve Ebru Armağan, ‘Robot Hukuku’ (2017) 7 Türkiye Adalet Akademisi Dergisi; Emre Bayamloğlu ‘Akıllı Yazılımlar ve Hukukî Statüsü, Yapay Zekâ ve Kişilik Üzerine Bir Deneme’ (2008) Uğur Alacakaptan’a Armağan, (1. Baskı İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları) 131-140; Başak Bak, ‘Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukukî Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukukî Sorumluluk’ (2018) 9 Türkiye Adalet Akademisi Dergisi 35, 211-232; Sinan Sami Akkurt, ‘Yapay Zekânın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukukî Sorumluluk’ (2019) 7 Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi 13, 39-59; Meliha Akbilek, ‘Teknolojinin Pandora Kutusu: Robotların Hukukî Kişilikleri (!) ve Hukukî Sorumlulukları’ (2017) 3 Beykent Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 6, 215-236. Serkan Kaya, Muhammed Khan, Rao Imran Habib, ‘Advanced Technologies for Supporting Dispute Resolution: An Analysis’ (2019) 2 Review of Applied Management and Social Science, 47-57.

salgınının şirketlerde yapay zekâ kullanımında oluşturduğu etki de analiz edilecektir.

### 1. Yapay zekâ nedir?

Ademola'nın da belirttiği gibi, yapay zekâ (*artificial intelligence*) yalnızca robotlarla ilgili değildir ve yapay zekâ, birçok kişinin zannettiği gibi aslında bir “düşünen makine” değildir<sup>7</sup>. Terminolojik olarak yapay (*artificial*), doğal olmayan ve bilgisayarlar gibi makinelerle ilgili bir şey olarak ifade etmek mümkündür. Zekâ (*intelligence*) akıl yürütme, öğrenme veya anlama yeteneği olarak tanımlanabilse de işin aslı yapay zekâ (*artificial intelligence*) bir şeyi neden yaptığını ayırt etmediği için daha doğru ifadeyle temyiz yeteneğine haiz olmadığı için gerçekten akıllı olduğu söylenemez<sup>8</sup>. Nitekim yapay zekâ sadece insanlar tarafından programlanan ve arzu edilen talimatları analiz ediyor ve bu talimatlar çerçevesinde kendisinden beklenen görevi ifa ediyor. Bu nedenle, yapay zekâ, *Surden*<sup>9</sup> tarafından, “normalde insan zekâsı gerektiren” görevleri otomatikleştirmek için teknolojiyi kullanmak olarak tanımlanmaktadır. Yapay zekâ, makine kontrolü (robotik ve otonom makineler) ve makine öğrenimi, yorumlama, sonuç çıkarma, uzman sistemlerin kurulumu ve problemlerin çözümlenmesi gibi birçok farklı yöne sahiptir ve farklı alanlarda kullanılmaktadır<sup>10</sup>. Her ne kadar mevcut durumda yapay zeka ürünü olan robotları insanların yönlendirdiğini ve kapasitelerinin insanlarla sınırlı olduğunu söylesek de zamanla yapay zekanın geliştirilerek, insanın da ötesinde bir seviyeye gelmeyeceğini savunmak mümkün değildir.

Belirtmemiz gerekir ki, bu çalışmada yapay zekanın tasarım, yapım ve kodlama aşamalarına yönelik tartışmalara girilmeksizin, yapay zeka ürünü makine öğrenimine sahip robot ve algoritmalarından şirketlerde ne şekilde faydalanılabileceği ilişkin analizlere yer verilecektir.

---

<sup>7</sup> Ademola Adeyoju, ‘Artificial Intelligence And The Future Of Law Practice In Africa’ (2018) SSRN Electronic Journal, 12.

<sup>8</sup> Türk Dil Kurumu'nun kabul ettiği tanıma göre de zeka, “İnsanın düşünme, akıl yürütme, objektif gerçekleri algılama, yargılama ve sonuç çıkartma yeteneklerinin tamamı, anlık, dirayet, zeyreklik ve feraset” anlamına gelmektedir. Bknz. Türk Sözlük, ‘Türk Dil Kurumu | Sözlük’ (Sozluk.gov.tr, 2021) <<https://sozluk.gov.tr>> Erişim tarihi 6 Mart 2021.

<sup>9</sup> Surden, *Artificial Intelligence And Law: An Overview*, s. 1308.

<sup>10</sup> Michael Legg ve Felicity Bell, *Artificial Intelligence And The Legal Profession* (1. baskı, Hart Publishing 2020) 38.

## 2. COVID-19 Salgınının Yapay Zekâ Kullanımına Etkileri

Kısa sürede dünyayı etkisi altına alan COVID-19 salgını, insan yaşamı için büyük bir risk oluşturmaktadır. COVID-19 salgınının küresel etkisi nedeniyle virüsün yayılmasının önüne geçebilmek için tüm ülkeler çeşitli seviyelerde tecrit uygulamıştır ve birçok ülke salgının başlamasının üzerinden bir buçuk yıldan fazla bir zaman geçmesine rağmen bu kısıtlamaları sürdürmeye devam etmektedir. Kısıtlamalar ve karantinalar, koronavirüsün yayılmasını yavaşlatıp insanların sağlığını korumaya yardımcı olsa da, bu önlemlerin ülkelerin ekonomilerinin, insanların sosyal faaliyetlerinin ve dolayısıyla insanların ruh sağlığının üzerinde bazı olumsuz sonuçları olduğu açıktır<sup>11</sup>. Uzun vadede ne olacağı bilinmez, ancak görünen o ki, koronavirüsün yayılmasını kontrol altına almak için alınan tedbirler, ekonomik faaliyetler üzerinde ciddi olumsuz sonuçları olan ve önceki finansal krizlerden daha yıkıcı olması beklenen yeni bir kriz yaratmıştır<sup>12</sup>. Virüsün sebep olduğu belirsizlikler<sup>13</sup> birçok sektörde ticaretin aksamasına sebebiyet vermiştir<sup>14</sup>. İnsan sağlığının her şeyden önce geldiği ve bu nedenle yöneticilerin her şeyden önce vatandaşlarının yaşam hakkını güvence altına almaya odaklandığı düşünüldüğünde, ileri vadede kesin bir çözüm bulununcaya kadar belirsizliklerin devam edeceğini söylemek mümkündür.

Bilim insanlarının özverili çalışmaları neticesinde hızla geliştirilen ve birçok ülkede kullanılmaya başlanılan aşilar başarılı sonuçlar ortaya koymaktadır<sup>15</sup>. Ancak aşının başarılı etkilerine rağmen hala bir salgının ortasındayız ve bu sürecin uzun vadeli etkilerini tahmin etmek şu an için kolay değildir. COVID-19 salgınının turizm, teknoloji, imalat, sağlık, montaj, satın alma, küresel taşıma faaliyetleri ve diğer küresel iş birlikleri gibi birçok sektör

<sup>11</sup> Luca Enriques, 'Pandemic-Resistant Corporate Law: How to Help Companies Cope With Existential Threats And Extreme Uncertainty During The Covid-19 Crisis' (2020) 17 European Company and Financial Law Review.

<sup>12</sup> Khalil Jebran ve Shihua Chen, 'Can We Learn Lessons From The Past? COVID-19 Crisis And Corporate Governance Responses' (2021) 1 International Journal of Finance & Economics.

<sup>13</sup> Naveen Donthu ve Anders Gustafsson, 'Effects Of COVID-19 On Business And Research' (2020) 117 Journal of Business Research, 284.

<sup>14</sup> 'COVID-19 UK: D&O Liabilities and Risk Management Relating To Coronavirus' (Clydeco.com, 2020) <<https://www.clydeco.com/en/insights/2020/04/covid-19-do-potential-liabilities-and-risk-managem>> Erişim tarihi 26 Şubat 2021.

<sup>15</sup> Whitehall Editor Chris Smyth, 'Covid Vaccines' Success In Cutting Hospital Cases Heralds 'A Very Different World'' (TheTimes.co.uk, 2021) <<https://www.thetimes.co.uk/article/covid-vaccines-success-in-cutting-hospital-cases-heralds-a-very-different-world-w7l6r7zlc>> Erişim tarihi 18 Mart 2021.

üzerindeki etkisi devam edecek gibi görünmektedir. Bu da binlerce büyük şirketin üretimini azalacağı ve birçok zorlukla karşılaşılacağı anlamına gelmektedir. Belirtmek gerekir ki, bu sürecin tüm sektörlerde çöküşe ve gerilemeye neden olduğunu söylemek yanlış olacaktır. Aslında çevrimiçi iletişim, çevrimiçi eğlence ve çevrimiçi alışveriş gibi teknoloji endeksli endüstrilerde benzeri görülmemiş bir büyüme mevcuttur<sup>16</sup>. Salgının bir diğer etkisi de sektörlerde gereksiz giderlerden kurtulmak ve yine verimliliğe engel olan gereksiz alışkanlıkların terkedilmesidir. Bu, salgının belki de en nadir ve önemli getirilerinden biridir. Çünkü bu durum şirketlerde gider kontrolünün sağlanması ve nakit yönetiminin teminat altına alınmasına yardımcı olarak sürdürülebilirliğe katkı sağlamıştır. Ancak yapbozun bütününe baktığımızda ve ekonomiye olan genel etkilerini incelediğimizde salgının verdiği zarar daha belirgin hale gelmektedir.

Salgın başladığından bu yana adeta bilim kurgu filmi izlercesine insanların evlerinde oturarak takip ettikleri COVID-19 salgını süreci sonrasında dünyada birçok şey değişecek gibi görünmektedir. COVID-19 salgınının oluşturduğu bu ortamda şirketlerin ve şirketler hukukunun dijitalleşme ve yapay zekaya yönelik trendlerden etkilenmeyeceğini söylemek mümkün değildir. Hatta bu süreçte her alanda olduğu gibi şirketlerde de insanlar yerine bazı yapay zekâ mekanizmalarının kullanılmasının mümkün olup olmayacağı tartışmaları sıkça gündeme gelir olmuştur<sup>17</sup>. Sadece çalışan olarak değil yönetici kadrolarında da yapay zekanın kullanılmasına ilişkin bazı çalışmalar yapılmaktadır. COVID-19 sonrası dönemde, şirketlerin ve şirket hukukunda meydana gelen değişikliklerin birçok yönden analiz edilmesi gerekmektedir. Ancak bu çalışmamızda sadece şirketlerde yapay zekanın kullanımına ve bu kullanımdan doğan hukuki sorumluluğa ilişkin değerlendirmelere yer verilecek ve dünyada bugüne kadar görülmüş mevcut örnekler analiz edilecektir.

### **3. Yapay Zekâ Teknolojilerinin Şirketler Hukukunda Kullanım Alanları**

#### **3.1 Yapay Zekâ Teknolojilerinin Şirketlerde Yönetici Olarak Kullanılması**

Yapay zekanın şirketlerde farklı alanlarda kullanılıp kullanılmayacağı hususunda senelerdir çalışmalar yapılmaktadır. Yapay zekâ sistemlerinin,

---

<sup>16</sup> Donthu ve Gustafsson, s. 284.

<sup>17</sup> David Ndichu, 'Ahead Of The Curve: The Technology Of Tomorrow - Gulf Business' (Gulf Business, 2021) <<https://gulfbusiness.com/ahead-of-the-curve-the-technology-of-tomorrow/>> Erişim tarihi 21 Mart 2021.

insanlar tarafından yapıldığında uzmanlık gerektiren bazı karmaşık görevlerde, insanlara kıyasla daha başarılı olduğu görülmektedir<sup>18</sup>. COVID-19 salgının da etkisiyle tüm alanlarda olduğu gibi şirketlerde de büyük veri ile yapay zekanın kullanımı ve aynı zamanda dijitalleşmenin önemi arttı ve bu araçlar alışkanlıklarımızı yeniden şekillendirmeye başladı<sup>19</sup>. Nitekim şirketler çeşitli konularda yapay zekanın yardımını almaya başladılar. Örneğin, Güney Kore’de bazı şirketler işe alacakları çalışanları seçerken yapay zekâ programlarından faydalanmaya başladılar<sup>20</sup>. Yine, benzer bir durum olarak yapay zekâ adeta bir kariyer danışmanı gibi hareket ederek iş bulma konusunda gençlere yardım etmekte onları hedeflerindeki işe uygun hale getirmeye çalışmaktadır. Kontrol, müşteri hizmetleri ve siber güvenlik de yapay zekanın şirketlerde kullanıldığı diğer popüler alanlardır. Ancak tüm bunların ötesinde, 2014 yılında Hong Kong’da bir şirketin yönetim kurulu üyesi olarak atanan yapay zekâ ürünü bir algotirma olan Vital, akıllara yapay zekanın şirketlerde yönetici olarak kullanımının mümkün olup olmayacağı sorusunu getirmiştir<sup>21</sup>.

Hong Kong merkezli bir şirket olan Deep Knowledge Ventures,<sup>22</sup> 2014 yılında Vital adlı algoritmayı yönetim kuruluna altıncı üye olarak bir atamış<sup>23</sup> ve bu algoritmaya diğer insan yöneticiler gibi yatırımlar konusunda oy kullanma yetkisi vermiştir<sup>24</sup>. Vital’ın bir yönetim kurulu üyesi olarak atanmasının sebebi geçmiş verileri kullanarak insanlar tarafından hemen fark edilemeyen eğilimleri ortaya çıkararak durum tespiti yapabilmesiydi<sup>25</sup>. Deep

<sup>18</sup> Surden, *Artificial Intelligence And Law: An Overview*, s.1309.

<sup>19</sup> Ana Pošćić ve Adrijana Martinović, ‘Rethinking Effects Of Innovation In Competition In The Era Of New Digital Technologies’ (2020) 7 *Intereulaweast*, 247.

<sup>20</sup> ‘Onlarca Şirket İş Görüşmelerini Yapay Zeka Programlarıyla Yapıyor’ (Hurriyet.com.tr, 2021) <<https://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/onlarca-sirket-is-gorushmelerini-yapay-zeka-programlariyla-yapiyor-41419055>> Erişim tarihi 18 Mart 2021.

<sup>21</sup> Nicky Burrige, ‘Artificial Intelligence Gets A Seat In The Boardroom’ (Nikkei Asia, 2017) <<https://asia.nikkei.com/Business/Artificial-intelligence-gets-a-seat-in-the-boardroom>> Erişim tarihi 11 Mart 2021; Möslein, s. 650.

<sup>22</sup> Deep Knowledge Ventures, yaşa bağlı hastalıklara yönelik ilaçların buluşu ve rejeneratif tıp projelerine odaklanan, Hong Kong merkezli bir risk sermayesi şirkettir.

<sup>23</sup> Möslein, s. 649.

<sup>24</sup> Software of this program was developed by UK-based Aging Analytics. See; Rob Wile, ‘A Venture Capital Firm Just Named An Algorithm To Its Board Of Directors — Here’s What It Actually Does’ (Business Insider, 2014) <<https://www.businessinsider.com/vital-named-to-board-2014-5?IR=T>> Erişim tarihi 2 Mart 2021.

<sup>25</sup> Ellie Zolfaghari, ‘Artificial Intelligence Becomes The World’S First Company Director’ (Mail Online, 2014) <<https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2632920/Would->



Knowledge Ventures, yaşa bağlı hastalık ilaçları ve rejeneratif tıp projelerine odaklanan bir şirketti ve Vital 2 önemli kararda önemli rol oynamıştı. Bunlardan birisi yaşlanma araştırmalarında ilaç keşfi için bilgisayar destekli yöntemler geliştiren “Insilico Medicine”in keşfi ve diğeri de üç platformlu teknoloji temelinde kişiselleştirilmiş kanser tedavilerini seçen ve derecelendiren “Pathway Pharmaceuticals”in keşfiydi<sup>26</sup>.

Her ne kadar Vital, dünyanın ilk yapay zekâ ürünü şirket yöneticisi unvanını almış olsa da, esasen, Hong Kong’un şirketler hukuku kurallarına göre hiçbir zaman şirket yöneticisi statüsü kazanamamıştır<sup>27</sup>. Vital, diğer yöneticiler tarafından “gözlemci statüsüne sahip bir kurul üyesi” olarak görülmüştür<sup>28</sup>. Henüz ülkelerin şirketler hukuku kuralları yapay zeka ürünü olan, hatta insan olmayan<sup>29</sup> yönetim kurulu üyelerine hazır olmasa da Vital’in öz itibarıyla olmasa da görünüşte yönetim kuruluna atanması, şirketler hukuku için önemli bir gelişme olarak kabul edilmiştir<sup>30</sup>. Zira dijitalleşme ve teknolojinin hayatımıza yerleşim hızı böyle devam ederse robotların yakın gelecekte yönetici olarak yahut yöneticilere destek olarak yönetim kurulu odalarına girmeleri kaçınılmazdır<sup>31</sup>.

COVID-19 salgınının bir buçuk yılını geride bıraktığımız şu günlerde iş hayatının hızının kesildiği ve birçok firmanın normal işleyişini sürdüremediğini görülmektedir<sup>32</sup>. Bu durumun yol açacağı kayıpların önüne geçebilmek ve uzman bir görüşten yardım alabilmek adına sahada çalışabilen

---

orders-ROBOT-Artificial-intelligence-world-s-company-director-Japan.html> Erişim tarihi 18 Mart 2021; Möslein, s. 650.

<sup>26</sup> Möslein, s. 650.

<sup>27</sup> Ellie Zolfagharifard, ‘Artificial Intelligence Becomes The World’S First Company Director’ (Mail Online, 2014) <<https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2632920/Would-orders-ROBOT-Artificial-intelligence-world-s-company-director-Japan.html>> Erişim tarihi 18 Mart 2021.

<sup>28</sup> Nicky Burrige, ‘Artificial Intelligence Gets A Seat In The Boardroom’ (Nikkei Asia, 2017) <<https://asia.nikkei.com/Business/Artificial-intelligence-gets-a-seat-in-the-boardroom>> Erişim tarihi 11 Mart 2021; Möslein, s. 652.

<sup>29</sup> Örneğin; İngiltere ve Avustralya gibi birçok ülkede henüz tüzel kişilerin yönetim kurulu üyesi olması dahi kabul edilmemektedir. Bu konuda ileride detaylı bilgi verilmiştir.

<sup>30</sup> Möslein, s. 652.

<sup>31</sup> Möslein, s. 650; Michael Hilb, ‘Toward An Integrated Framework For Governance Of Digitalization’ [2017] Governance of Digitalization, 11.

<sup>32</sup> Enriques, s. 3; Meltem Karatepe Kaya, ‘Impact of the COVID-19 Outbreak on Minority Shareholder Protection’ (2021) 42 Business Law Review 2, 68.

ve insanlar yerine uzaktan kontrol edilebilen bir yapay zekanın şirkette karar alma sürecinde kullanılabilmesi kulağa hoş gelmektedir. Gerçekten de şirkette yönetici olarak atanan bir yapay zekâ, şirket yönetimine profesyonel bir bakış açısı getirecek ve prosedürleri hızlandıracaktır. Özellikle de günümüzde şirket yöneticilerinin ne kadar meşgul oldukları ve şirket yönetiminin tam verimlilik gerektiren bir iş olduğu düşünüldüğünde, algoritmaların yönetim kurulu üyesi olarak atanmasının büyük avantajları olacağını söylemek mümkündür. Örneğin, global bir şirket olan Apple'ın yönetim kurulu yılda yalnızca dört kez toplanabilmektedir. Yöneticilerin sınırlı zamanı olduğundan, şirketin günlük yönetimini yürütme gücünü kurullar çalışanlara vermektedir. Fiilen her zaman müsait olacak bir yapay zekanın şirketin yönetici kadrosuna atanması yönetim kurulunun şirketteki kontrolünü artırabilir<sup>33</sup>. Ancak bütün olası faydalarının yanında yapay zekanın şirket yönetim kurulu toplantısına katılarak yönetici masasına dahil olabilmesi için aşılması gereken birtakım sorunlar mevcuttur. Aşağıda bu sorunlar alt başlıklar halinde incelenecektir.

### 3.1.1 Yapay Zekanın Hukuken Yönetim Kurulu Üyesi Olması Mümkün müdür?

Öncelikle söylemeliyiz ki, yapay zekanın hukuki statüsüne ilişkin tartışmaları bir tarafa bırakılırsa, birçok ülke insan olmayan bir yönetim kurulu üyesine dahi hazır değildir. Nitekim, 2006 İngiliz Şirketler Yasasının 250. maddesine baktığımızda şirket yöneticilerinin gerçek kişi olması şartının aranmaktadır<sup>34</sup>. Benzer şekilde, Avustralya Şirketler Yasası 9. maddede de yine yöneticilerin insan olması gerektiği ifade edilmiştir<sup>35</sup>. Yine Delaware Şirketler Yasasına baktığımızda da 141. madde<sup>36</sup> ile yöneticilerin insan olması gerektiğini görülmektedir<sup>37</sup>. Anglo-Sakson hukuk sistemine sahip ülkelerde

<sup>33</sup> Will Pugh, 'Why Not Appoint An Algorithm To Your Corporate Board?' (Slate Magazine, 2019) <<https://slate.com/technology/2019/03/artificial-intelligence-corporate-board-algorithm.html>> Erişim tarihi 9 Mart 2021.

<sup>34</sup> Anılan maddede yönetici olmanın şartlarından bahsederken "any person" demek suretiyle yöneticilerin insanlardan seçilmesi gerektiği vurgulanmıştır; 2006 tarihli İngiliz Şirketler Yasası; madde 250.

<sup>35</sup> Samar Ashour, 'Artificial Intelligence In The Boardroom: An Outright Exposure To Directorial Liability?' (Oxford Law Faculty, 2020) <<https://www.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2020/10/artificial-intelligence-boardroom-outright-exposure-directorial>> Erişim tarihi 18 Mart 2021.

<sup>36</sup> 2016 Delaware Şirketler Yasası, 8. Başlık, 141(b) maddesi.

<sup>37</sup> Samar Ashour, 'Artificial Intelligence In The Boardroom: An Outright Exposure To Directorial Liability?' (Oxford Law Faculty, 2020) <<https://www.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2020/10/artificial-intelligence-boardroom-outright-exposure-directorial>>

durum bu şekilde iken, Kıta Avrupası hukuk sistemlerine baktığımızda Alman, İtalyan ve İsviçre şirketler hukuku kurallarına göre yukarıda anılan ülkelere benzer bir şekilde tüzel kişilerin şirket yöneticisi olarak seçilemeyeceğini<sup>38</sup> dolayısıyla yöneticilerin yalnızca insanlardan seçilebileceğini görülmektedir<sup>39</sup>. Buna karşılık, Çek Cumhuriyeti,<sup>40</sup> Fransa<sup>41</sup> ve Belçika<sup>42</sup> gibi ülkelerde uygulanan şirketler hukuku kurallarına göre sadece “insan(gerçek kişi)” şirket yöneticilerine değil, aynı zamanda tüzel kişi yönetim kurulu üyelerine de fiziksel olarak bir insanın<sup>43</sup> tüzel kişiye temsilci olarak atanması şartıyla izin verildiği görülmektedir.

Türk hukukunda ise tüzel kişilerin yönetim kurulu üyesi olarak seçilmesine imkân tanınmaktadır. Bu durum, Türk hukuku için de 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu’nun (TTK) 359/2 maddesi<sup>44</sup> ile getirilmiş olan görece yeni bir düzenlemedir. 6762 sayılı bir önceki TTK’ya göre tüzel kişilerin yönetim kurulu üyesi olması mümkün değildir. Ancak tüzel kişilerin seçmiş olduğu gerçek kişiler temsilen yönetici olarak atanabilmekteydi. Mevcut durumda, hukukumuzda tüzel kişiler kendi adlarına ve hesaplarına şirket yönetim kurulu üyesi olabilecekleri için artık gerçek kişilerin onların yerine yönetici olmaları gerekmemektedir<sup>45</sup>. Gerçek kişiler ancak temsilci sıfatıyla,

---

law-blog/blog/2020/10/artificial-intelligence-boardroom-outright-exposure-directorial> Erişim tarihi 18 Mart 2021.

<sup>38</sup> Ancak bu ülkelerde de tüzel kişilerin yönetici olarak atanmasına imkân tanınması gerektiğini savunan hukukçuların sayısı artmaktadır; Bknz; ‘Legal Persons Can Be Company Directors’ (International Law Office, 2020) <<https://www.internationallawoffice.com/Newsletters/Corporate-Commercial/Italy/Portolano-Colella-Cavallo-Studio-Legale/Legal-Persons-Can-Be-Company-Directors>> Erişim tarihi 18 Mart 2021.

<sup>39</sup> Hülya Coştan, ‘Özel Hukuk Tüzel Kişilerinin ve Kamu Tüzel Kişilerinin Yönetim Kurulu Üyeliği’ (2013) 29 BATİDER, 117- 137, 119.

<sup>40</sup> Tomáš Volejník, ‘Bnt Attorneys In CEE’ (Bnt.eu, 2014) <<https://www.bnt.eu/en/legal-news/1711-legal-entities-as-managing-directors-or-board-members>> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

<sup>41</sup> Directors company, ‘Directors Of A French Company’ (Lawyersfrance.eu, 2016) <<https://www.lawyersfrance.eu/directors-of-a-french-company>> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

<sup>42</sup> ‘Did You Know That Under The New Belgian Companies Code’ (Deloittelegal.be, 2020) <[https://www.deloittelegal.be/content/dam/assets/lg/Documents/DeloitteLegal\\_Did%20you%20know%20that%20series%20brochure\\_BE-2020.pdf](https://www.deloittelegal.be/content/dam/assets/lg/Documents/DeloitteLegal_Did%20you%20know%20that%20series%20brochure_BE-2020.pdf)> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

<sup>43</sup> Bu ülkelerde tüzel kişiler yönetim kurulu üyesi olarak atanabilir. Ancak yönetim kurulu üyesi olan bir tüzel kişi başka bir tüzel kişiyi kendisine temsilci olarak atayamaz.

<sup>44</sup> 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu; madde 359/2

<sup>45</sup> Cafer Eminoglu ve Fatma Betül Çakır, ‘Anonim Ortaklıklarda Tüzel Kişilerin Yönetim Kurulu Üyesi Seçilmesi ve Kamu Tüzel Kişilerinin Yönetim Kuruluna Temsilci Ataması’

temsil ettikleri tüzel kişinin yerine yönetim kuruluna dahil olabilmektedirler.

Görüldüğü üzere, Türkiye’de dünyadaki birçok ülkenin hukuk sisteminden daha ileri görüşlü hareket edilerek tüzel kişilerin yönetim kurulu üyeliğine cevaz verilmiştir<sup>46</sup>. Yöneticiler sadece insanlardan seçilir şeklinde bir yaklaşım benimsenmemiştir. Ancak yapay zekanın yönetici olup olamayacağı yine de bir problemidir. Zira yapay zekanın hukuki kişiliği tartışmalıdır. Her ne kadar yapay zekanın hak ve sorumluluklara haiz bir şekilde hukuki bir kişiliğe sahip olması gerektiğini savunan görüşler mevcut olsa da henüz bununla ilgili bir düzenleme bulunmamaktadır.

Yapay zekanın hukuki kişiliğine ilişkin tartışmaları bir tarafa bırakırsak; yapay zekanın kendisini tasarlayan kişilerin iradesinin dışına çıkarak bağımsız hareket ettiğini ve kişilerin malvarlıklarına, kişilik haklarına hatta vücut bütünlüklerine zarar vermek suretiyle yaşam haklarına zarar verdiğini gösteren örneklerin mevcut olduğunu söylemek mümkündür<sup>47</sup>. Örneğin, 2017’de, araba fabrikasındaki bir montaj robotu güvenlik protokollerini atlayarak yetkisiz bir alana girmiş ve işçi Wanda Holbrook’un kafasını ezmiştir<sup>48</sup>. Yine benzer bir olay da 2018’de Amerika’da yaşanmıştır. Sürücüsüz bir araba olarak tasarlanan bir robot araba, yaya yolunda yürüyen Elaine Herzberg’e çarparak ölümüne sebebiyet vermiştir<sup>49</sup>. İşte bu gibi durumlarda, yani yapay zeka insanlığa fayda sağlamak yerine zarar vermeye başladığında sorumlunun kim olacağına ilişkin yasal boşluklar mevcuttur.<sup>50</sup> Yapay zekanın şirket yöneticisi

(2014) 28 Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 277; Hasan Pulaşlı, ‘Şirketler Hukuku Şerhi’ (3. Baskı, Adalet 2018), 415.

<sup>46</sup> Eminoğlu ve Çakır, s. 277.

<sup>47</sup> Güner, s. 233.

<sup>48</sup> Conner Forest, ‘Robot Kills Worker On Assembly Line, Raising Concerns About Human-Robot Collaboration’ (TechRepublic, 2017) <<https://www.techrepublic.com/article/robot-kills-worker-on-assembly-line-raising-concerns-about-human-robot-collaboration/>> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

<sup>49</sup> Daisuke Wakabayashi, ‘Self-Driving Uber Car Kills Pedestrian in Arizona, Where Robots Roam’ (N.Y. Times 2018) <https://www.nytimes.com/2018/03/19/technology/uber-driverless-fatality.html> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

<sup>50</sup> Bu arada bazı ülkelerde yapay zeka ürünü olan robotlara vatandaşlık verildiğini belirtmeliyiz. Örneğin, 2017’de Suudi Arabistan insansı robot Sophia’ya ‘vatandaşlık’ vermiş ve Tokyo’da yedi yaşındaki bir erkek çocuğunun kişiliğine sahip bir çevrimiçi sisteme de ‘oturma izni’ verilmiştir. Bknz. Simon Chesterman, ‘Artificial Intelligence And The Limits Of Legal Personality’ (2020) 69 International and Comparative Law Quarterly, 821; Anthony Cuthbertson, ‘An AI Chatbot Just Became A Resident Of Japan’ (Newsweek, 2017) <<https://www.newsweek.com/tokyo-residency-artificial-intelligence-boy-shibuya->

olarak atanabileceğini kabul ettik diyelim, bu halde, söz konusu yapay zekanın şirkete zarar vermesi halinde, yahut yönetim kurulu üyesinin sorumluluğunu gerektiren bir davranışta bulunması halinde sorumlu kim olacaktır<sup>51</sup>? Ya da bilhassa, yapay zekanın yönetici olarak atanması halinde işler yolunda giderse ve şirket büyük başarılarla ulaşırsa kim ödüllendirilecek, bu başarı kime ait olacaktır?

6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu 553. ve 555. maddelerinde anonim şirket yönetim kurulu üyelerinin sorumluluğu düzenlenmiştir. Buna göre TTK m.553<sup>52</sup> uyarınca anonim şirket yönetim kurulu üyeleri kanun ve esas sözleşmeden doğan yükümlülüklerini kusurları ile ihlal etmeleri halinde, doğan zararlar sebebiyle şirkete, pay sahiplerine ve şirket alacaklılarına karşı sorumludurlar. Söz konusu kusurlu davranış örneğin; kuruluş sırasındaki belgelerin ve beyanların kanuna aykırı olması (TTK m.549), sermaye hakkında yanlış beyanlar ve ödeme yetersizliğinin bilinmesi yahut değer bildirilmesinde yolsuzluk (TTK m.551) şeklinde olabilir. Anonim şirketin uğramış olduğu zararın tazminini talep etmek için TTK m. 555 ve 556'da düzenlenen şartlarda şirketin yanı sıra pay sahipleri ve şirketin iflası halinde şirket alacaklıları da sorumluluk davası açabilir. Şirketin uğradığı zararın tazminini, şirket ve pay oranına bakılmaksızın her bir pay sahibi de isteyebilir<sup>53</sup>. Şu durumda yöneticinin sorumluluğuna gidilebilmesi için o yöneticinin "...kanundan veya esas sözleşmeden doğan yükümlülüklerini..."<sup>54</sup> ihlal etmek suretiyle bir zarara sebebiyet vermiş olması gerekmektedir. Sorumluluk hukukunda uygulanana farklılaştırılmış teselsül ilkesi uyarınca yönetim kurulu üyesi zararın tamamından değil, kusuru oranında sorumludur<sup>55</sup>. Farklılaştırılmış teselsül

---

mirai-702382> Erişim tarihi 20 Mart 2021; Dave Gershgorin, 'Inside The Mechanical Brain Of The World's First Robot Citizen' (Quartz, 2017) <<https://qz.com/1121547/how-smart-is-the-first-robot-citizen/>> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

<sup>51</sup> Chesterman, s. 821.

<sup>52</sup> Türk Ticaret Kanunu; madde 553.

<sup>53</sup> Yargıtay 11 HD, 6410/14405, 09.06.2016.

<sup>54</sup> Türk Ticaret Kanunu; madde 553.

<sup>55</sup> Reha Poroy, Ünal Tekinalp ve Ersin Çamoğlu, Ortaklıklar Hukuku (13. Baskı, Beta 2014), 604; Himmet Koç, 'Anonim Şirket Yönetim Kurulu Üyelerinin Farklılaştırılmış Teselsül İlkesi Uyarınca Sorumluluklarına Genel Bir Bakış' (2020) 3 Necmettin Erbakan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi (NEÜHFD), 63; Mehmet Helvacı, 'Yönetim Kurulu Üyelerinin Hukuki Sorumluluğunda Farklılaştırılmış Teselsül' (2013) 2 Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 84; Ersin Çamoğlu, 'Yeni Türk Ticaret Kanunu'nda Anonim Ortaklık Yönetim Kurulu Üyelerinin Hukuki Sorumluluğu', Prof. Dr. Şener Akyol'a Armağan, (Filiz Kitabevi 2011), 416; Hasan Pulaşlı, 'Şirketler Hukuku Şerhi' (3. Baskı, Adalet 2018), 725;

ilkesine göre davacı kendi seçtiği herhangi bir yönetim kurulu üyesine karşı ya da bütün yönetim kuruluna karşı dava açabilse de hiçbir yönetim kurulu üyesi, sebep olduğu zarardan daha fazlasını tazmin etmek zorunda değildir<sup>56</sup>.

Tüzel kişinin yönetim kurulu üyesi olarak atanması durumunda, temsilcisi olan gerçek kişinin temsilci sıfatıyla yerine getirdiği fiil ve işlemlerden dolayı, TTK m.553 uyarınca şirkete, pay sahiplerine ve şirketin alacaklılarına karşı sorumluluğu vardır. TTK m.553'e dayanarak tüzel kişiye karşı dava açılması mümkündür<sup>57</sup>.

Görüldüğü üzere, ister gerçek kişi olsun ister tüzel kişi, atanmış olan yönetim kurulu üyelerine karşı sorumluluk davası açılabilmesi mümkündür. Ancak yapay zekâ, hukukumuzda gerçek ya da tüzel kişi statüsünde değildir. Şu durumda yapay zekanın yönetim kurulu üyesi olarak atanabilmesi için hukuki bir vasfı; bir diğer tabir ile hukuk sistemi tarafından kabul edilen hak ve borçlara ehil olan bir kişiliği olması gerektiği açıktır<sup>58</sup>. Hukuken sorumlu tutulamayan yapay zekâ ürünü bir algoritmanın ya da robotun yönetim kurulu üyesi olarak anonim şirkete atanması halinde ortaya çıkan zararlardan dolayı diğer yöneticilere karşı dava açılabilmesi, onların sorumlu tutulması haksızlıktır ve kabul edilemez. Kaldı ki, farklılaştırılmış teselsül ilkesi uyarınca her bir yönetim kurulu üyesi ancak kusuru oranında sorumlu olacağından yapay zekanın yönetici koltuğuna oturması halinde, bu durum *Bayern*'in de iddia ettiği gibi kötü niyetli kimselerce yasadaki boşluktan faydalanılarak sorumlunun bulunamadığı şirketler kurmak için kullanılabilir<sup>59</sup>. Şu durumda

---

Sıtkı Anlam Altay, 'Anonim Ortaklıklar Hukuku'nda Farklılaştırılmış Teselsül' (2019) 14 Terazi Hukuk Dergisi 151, 69.

<sup>56</sup> Rıza Ayhan, Hayrettin Çağlar ve Mehmet Özdamar, Şirketler Hukuku Genel Esaslar (2.baskı, Yetkin Yayınları 2020), 486; Ufuk Ünlü, 'Anonim Şirketlerde Sorumluluk Doğuran Davranışlar ve Farklılaştırılmış Teselsül' (2018) 13 Terazi Hukuk Dergisi 138, 126-131.

<sup>57</sup> Cafer Eminoglu ve Fatma Betül Çakır, 'Anonim Ortaklıklarda Tüzel Kişilerin Yönetim Kurulu Üyesi Seçilmesi ve Kamu Tüzel Kişilerinin Yönetim Kuruluna Temsilci Ataması' (2014) 28 Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 277.

<sup>58</sup> Her ne kadar mevcut hukuk düzenimiz yapay zekaya hukuki statü vermemiş olsa da son gelişmeler çerçevesinde örneğin tüzel kişilik verilmesi halinde Türk Ticaret Kanunu bu yeniliğe kolaylıkla adapte olabileceğinden robot yönetim kurulu üyelerinin atanması ve eylemlerinden sorumlu olmaları da mümkün olabilecektir. Ancak yukarıda anıldığı gibi İngiltere, Avustralya ve Almanya gibi ülkelerde yönetim kurulu üyesi olabilme hakkı sadece gerçek kişilere yani insanlara tanındığı için bu hususta yasal düzenleme yapmaya ihtiyaç duyulacaktır.

<sup>59</sup> Shawn Bayern, 'The Implications Of Modern Business–Entity Law For The Regulation Of Autonomous Systems' (2016) 7 European Journal of Risk Regulation, 101; Chesterman, s.

yapay zekanın hukuki statüsüne ilişkin soru işaretleri giderilmeden yönetim kurulu üyesi olarak atanmalarının pek mümkün olmayacağını söylemek mümkündür.

Belirtmeliyiz ki, 6102 sayılı TTK dikkatle incelendiğinde anılan bu soruna ilişkin bir çözüm yolu bulunması mümkündür. Nitekim, 6102 sayılı TTK ile hukukumuzda ilk defa dahil olan ve TTK m.361'de<sup>60</sup> düzenlenen anonim şirket yönetim kurulu üyelerine mesleki sorumluluk sigortası yapılabilmesi imkânı sunulması<sup>61</sup> yapay zekanın yönetici olarak atanabilmesi adına ortaya çıkan zararlardan kimin sorumlu olacağı sorununu teorik olarak ortadan kaldıracaktır. Yönetim kurulu üyelerine tanınan mesleki sorumluluk sigortası yaptırma hakkı ile sermaye şirketi olarak kurulan anonim şirketlerin üçüncü kişilere karşı güvenilirliğinin artırılarak yatırımcıların teşvik edilmesi hedeflenmektedir<sup>62</sup>. Ayrıca bu hüküm çerçevesinde şirket ve dolayısıyla pay sahiplerinin menfaati de korunmaktadır<sup>63</sup>. Bu hüküm, yönetim kurulu üyelerinin profesyonelleşmesine katkı sağlayarak onların sorumluluğuna sebep olarak tazminat borcu doğuracak bir eylemde bulunma tehdidi altında olmadan<sup>64</sup> şirket için çalışmasına ve kararlar almasına katkı sağlamaktadır.<sup>65</sup> Yönetim kurulu üyesi olan yapay zekanın işlem ve eylemleri de TTK

---

827.

<sup>60</sup> 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu, madde 361.

<sup>61</sup> Nurdan Gürgen, '6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu Kapsamında Anonim Şirket Yönetim Kurulu Üyelerinin Mesleki Sorumluluk Sigortası' (2016) 2 Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 3, 247-266, 252.

<sup>62</sup> Huriye Kubilay, Uygulamalı Özel Sigorta Hukuku, (1. Baskı, Barış Yayınları 2003).

<sup>63</sup> Fatih Kösekaya, Anonim Şirket Yönetim Kurulu Üyelerinin Mesleki Sorumluluk Sigortası (7. Baskı, Adalet Yayınevi 2013) 65-66.

<sup>64</sup> Sorumluluk sigortası her ne kadar yönetim kurulu üyelerini eylemlerinde rahatlatırsa da yönetim kurulu üyelerinin hukuki sorumluluğunu doğrudan ortadan kaldırması gibi bir durum söz konusu değildir. Yönetim kurulu üyesi eğer kusuruyla şirkete bir zarar vermişse TTK kapsamında sorumluluğu doğacaktır. Ancak sigortanın faydası zarar tazmin edilirken yönetim kurulu üyesinin yerine sigorta şirketi tarafından zararın ödenmesi ve ifa yükümlülüğünün bulunmamasıdır. Zira sorumluluk sigortasını satın alan daha doğru bir ifadeyle sözleşmenin tarafı olan ve sigortanın primini ödeyen anonim şirketin kendisidir. Yönetim kurulu üyesinin kusuru varsa sigorta şirketinin ona rücu için başvurması söz konusu olabilir. Ayrıca pay sahipleri ve şirket alacaklılarının yönetim kurulu üyelerinin eylemleri sonucu uğradığı doğrudan zararları sigorta karşılamaz. Ayrıntılı bilgi için bknz. Murat Yusuf Akın ve Muhammed Sulu, 'Yönetim Kurulu Üyelerinin Menfaati ile Şirket Menfaatinin Çatışması Bağlamında Sorumluluk' (2019) 25 Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi 1, 169-184, 181.

<sup>65</sup> Poroy, Tekinalp ve Çamoğlu, s. 392.

m.361 çerçevesinde sigorta edilerek yukarıda anılan olumsuzluklar bertaraf edilebilir. Ancak belirtmeliyiz ki, TTK m.361 ile tanınan bu hak zorunlu değil, isteğe bağlı bir haktır ve hükmün gerekçesinde<sup>66</sup> de ifade edildiği gibi bu sigortanın örneğine ülkemizde pek rastlanılmamaktadır. Bunun en büyük sebebi yönetim kurulu üyelerinin sebep olabileceği zararların boyutunun sigorta şirketlerince ölçülememesi ve yerli sigorta şirketlerinin bu kadar büyük bir riskin altına girmek istememeleridir<sup>67</sup>. Ancak şu an tercih edilmese de kanunumuzda böyle bir hükmün yer alması geleceğe yapılan bir nevi yatırım olarak görülebilir. Özellikle, yapay zekanın yönetim kurulu üyesi olarak kullanımının yaygınlaşması halinde vereceği zararların meslek sigortası yoluyla karşılanabilmesi için gerekli hukuki alt yapının ülkemizde hazır olduğunu söylemek mümkündür. Ancak şu an mevcut durumda gerçek veya tüzel kişi yöneticileri bile sigortalamaktan kaçınan sigorta şirketlerinin, yapay zeka yöneticilerin şirkette sebep olabileceği zararların rizikolarını üstlenmeleri oldukça zor gözükmektedir. Dolayısıyla teorik olarak meslek sigortası sorunların çözümü adına bir basamak olsa da pratikte robotların TTK m.361 kapsamında sigortalanarak yönetim kurulu üyesi olmaları oldukça zordur.

### 3.1.2. Yapay Zekaya Hukuki Kişilik Kazandırma Yolunda Şirketler Hukukundan Çıkarılacak Dersler

Yapay zekanın kullanımını kısıtlamaya çalışmak günümüzde yapay zekâ alanındaki gelişmelere bakıldığında ileriye dönük uygulanabilir bir yol değildir. Çünkü ekonomik kalkınmanın ve kurumsal ilerlemenin geleceğinin yapay zekanın hayatımıza efektif bir şekilde entegre edilmesinde saklı olduğu ortadadır<sup>68</sup>. Yapay zekaya güvenilir bir şekilde hesap verebilirlik atfetmek, yapay zekanın fiil ve işlemlerinden doğan zararın ne şekilde tazmin edilebileceğini ve yapay zekayı kendi kötü amaçları için kullananların ne şekilde sorumlu tutulacağını belirlemek geleceğin inşasında atılacak en önemli adımlardan olacaktır<sup>69</sup>.

<sup>66</sup> 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu Gerekçesi.

<sup>67</sup> Gürgen, s. 252.

<sup>68</sup> Jacques Bughin, 'Notes From The AI Frontier: Modeling The Impact Of AI On The World Economy' (McKinsey & Company, 2021) <<https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/notes-from-the-ai-frontier-modeling-the-impact-of-ai-on-the-world-economy>> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

<sup>69</sup> Mihailis E. Diamantis, 'Algorithms Acting Badly: A Solution From Corporate Law' [2020] 89 Geo. Wash. L. Rev., 24.



Yapay zekanın hukuki statüsüne ilişkin tartışmalarda son dönemde Avrupa Birliği tarafından hazırlanan rapor ön plana çıkmaktadır<sup>70</sup>. Avrupa Parlamentosu, Şubat 2017 tarihinde yayınlamış olduğu Robotik Hakkında Medenî Hukuk Kuralları Tavsiye Raporunda,<sup>71</sup> yapay zekâ teknolojisine sahip robotların hak ve sorumluluklarının detaylandırılması ve belirlenmesi için robotlara “elektronik kişilik” verilmesini önermiştir<sup>72</sup>. Buna göre, robotlara hem hak ve borçlara ehil olabilecekleri, hem de sebep oldukları zararların varlığında davalı veya davacı olabilecekleri bir tüzel kişilik verilmesi gündemdedir<sup>73</sup>. Avrupa Parlamentosu, yapay zekaya tanınacak hukuki statü belirlenirken yapay zeka sistemlerinin ne tüzel kişiliğe ne de insan vicdanına sahip olmadığı ve tek görevlerinin insanlığa hizmet olduğunun açıklığa bilicinde olunması gerektiğini ifade etmiştir.

Avrupa Birliği'nin sunmuş olduğu elektronik kişilik önerisi robotlara hak ve yükümlülükler atfedilebilmesi için yerinde bir öneri olsa da yapay zekanın kişilik kazanması durumunda üreticilerin ve diğer aktörlerin hukuki sorumluluklarının ortadan kalkabileceğini ve bu durumun uygulamada kötüye kullanılabileceğini belirtmek gerekmektedir<sup>74</sup>.

Yapay zekanın hukuki statüsünün nasıl şekillendirilebileceğine ilişkin bir diğer önemli ve yenilikçi görüş ise yapay zekanın şirket benzeri bir statüde kabul edilerek ona tüzel kişilik verilmesidir<sup>75</sup>. Şirket gibi bir kurulumu olan yapay zekâ, tüzel kişi olarak hem haklara hem de borçlara ehil olacak ve

---

<sup>70</sup> ‘Report With Recommendations To The Commission On Civil Law Rules On Robotics’ (Europarl.europa.eu, 2015) <[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005\\_EN.html?redirect#title1](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html?redirect#title1)> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

<sup>71</sup> ‘Report With Recommendations To The Commission On Civil Law Rules On Robotics’ (Europarl.europa.eu, 2015) <[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005\\_EN.html?redirect#title1](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html?redirect#title1)> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

<sup>72</sup> ‘Report With Recommendations To The Commission On Civil Law Rules On Robotics’ (Europarl.europa.eu, 2015) <[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005\\_EN.html?redirect#title1](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html?redirect#title1)> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

<sup>73</sup> Raporla ilgili detaylı açıklamalar için bkz.; Georgina Prodhon, ‘European Parliament Calls For Robot Law, Rejects Robot Tax’ (U.S., 2017) <<https://www.reuters.com/article/us-europe-robots-lawmaking-idUSKBN15V2KM>> Erişim tarihi 20 Mart 2021; Lawrence Summers, ‘Robots Are Wealth Creators And Taxing Them Is Illogical’ (Ft.com, 2017) <<https://www.ft.com/content/42ab292a-000d-11e7-8d8e-a5e3738f9ae4>> Erişim tarihi 20 Mart 2021; Chesterman, s. 822; Güner, s. 236; Kara Kılıçarslan, s. 380.

<sup>74</sup> Mihailis E. Diamantis, ‘The Extended Corporate Mind: When Corporations Use AI To Break The Law’ [2020] 97 N.C. L. Rev. 893.

<sup>75</sup> Diamantis, Algorithms Acting Badly: A Solution From Corporate Law, s. 10.

vermiş olduğu zararlardan dolayı da nasıl ki şirket yöneticilerinin hukuki ve cezai sorumluluğu söz konusu ise onu dizayn edenlerin ve belki de kendi organlarının sorumluluğu söz konusu olacaktır.

ABD Yüksek Mahkemesinin 1819'da *Trustees of Dartmouth Coll. v. Woodward*<sup>76</sup> kararında belirttiği gibi şirketler de aslında robotlara benzerler; "bir şirket yapay bir varlıktır, görünmez, soyuttur ve yalnızca hukuki tefekkürle var olur."<sup>77</sup> Şirketlerin hukuken tanınan bir tüzel kişiliği vardır; çünkü hukuk düzeni onlara bu kişiliği vermeyi seçer ve şirketler, yalnızca yasanın belirlediği şekilde var olur<sup>78</sup>. Yapay zekaya hukuki statü verilmesi de aslında var olmayan bir durumun hukuk eliyle ortaya çıkarılması olacaktır. Nasıl ki şirketlere ilişkin düzenlemeler günün ihtiyacına göre yasa koyucular tarafından değiştirilebiliyorsa yapay zekanın hukuki kişiliği de aynı şekilde şekillendirilebilir. Kanun, şirketlerin nasıl kurulması ve nasıl faaliyetlerde bulunması gerektiği hususundaki fikrini değiştirebilir (ve değiştirmektedir de). Örneğin, önceden kurumsal faaliyetin kapsamı '*ultra vires*' doktrini<sup>79</sup> ile sınırlandırılmışken ve şirketler amaçlarının dışında hiçbir faaliyette bulunamıyorken artık bu sınırlama kaldırılmıştır<sup>80</sup>. Benzer şekilde yapay zekanın hukuki statüsü de günün şartlarına göre değiştirilebilir ve geliştirilebilir.

Önemli olan yapay zekayı şirketlerde olduğu gibi kurumsal bir bütünün parçası yapabilmektir. Kanun koyucu tarafından şirket organlarına, yöneticilerine yahut çalışanlarına yeni kurumsal davranış biçimleri ya da sorumluluklar, kanunlarda yapılan düzenlemelerle getirilebildiği gibi yapay zekanın da kurumsal bir kurumun parçası olarak hareket etmesi sağlanabilir. Ayrıca yapay zekayı tasarlayanın, üretenin ya da kontrol edenin sorumluluğu da bu kurumsal yapının içerisinde belirlenebilir ve kurumsal kimliğe sahip ilgili taraflar yapay zekanın sebebiyet verdiği zarara kusuru oranında hatta

<sup>76</sup> Trustees of Dartmouth Coll. v. Woodward, 17 U.S. 518, 636 (1819).

<sup>77</sup> "A corporation is an artificial being, invisible, intangible, and existing only in contemplation of law." Trustees of Dartmouth Coll. v. Woodward, 17 U.S. 518, 636 (1819).

<sup>78</sup> Diamantis, Algorithms Acting Badly: A Solution From Corporate Law, s. 10.

<sup>79</sup> Albert J. Harno, 'Privileges and Powers of a Corporation and the Doctrine of Ultra Vires' (1925) 25 YALE L.J. 13, 23.

<sup>80</sup> Diamantis, Algorithms Acting Badly: A Solution From Corporate Law, s. 10; Muhammet Emin Bingöl, 'Anonim Şirketlerde Konu Dışı İşlemlerin Hukuki Niteliği' (2018) 5 İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 2, 197, 198; Sibel Hacımahmutoğlu, 'Anonim Ortaklıkta Ultra Vires Doktrini ve Ortaklığı Bağlamaya Yetkili Organın Yetkilerinin Sınırlanmaması' (2016) BTHAE Yayınları, 3.

bazı durumlarda kusuru olmasa bile katlanacağı için birbirlerini daha iyi gözlemleyebilir ve denetleyebilirler<sup>81</sup>. Bu durumda yapay zekanın işlem ve eylemlerinden kimin ne şekilde sorumlu olacağına ilişkin bir açıklık bulunacağından hem yapay zekanın kullanım alanı artacak hem de kullanıcı ve üreticilerin tereddütleri ortadan kalkacaktır<sup>82</sup>. Yapay zekanın şirketler gibi kendi sermayesine de sahip olması söz konusu olacağından vermiş olduğu zararı kendi bütçesinden karşılayabilecektir. Tabii bu sermayenin ne şekilde oluşturulacağını da kanun koyucunun yapacağı düzenlemeler belirleyecektir.

Görüldüğü üzere, yapay zekâ ile şirketler hukuku arasındaki ilişki karşılıklı bir ilişkidir. Yapay zekanın üstün nitelikleri ile şirket yönetimine katkı sağlaması düşünülebileceği gibi, şirketler de kurulum ve dizaynları ile yapay zekaya hukuki statü kazanma aşamasında örnek teşkil edebilirler.

Yapay zekâ ürünü bir yönetim kurulu üyesinin hukuki olarak tanınması sorunsal çözülsün ve robotlara hukuki kişilik atfedilerek hak ve yükümlülükler ehil olmaları sağlansa bile yapay zekanın yönetim kurulu üyesi olarak atanmasının yol açabileceği bir takım başka sorunlar mevcuttur. Bu sorunlar aşağıda ayrıntılı olarak analiz edilecektir.

### **3.1.2 Yapay Zekanın Yönetim Kurulu Üyesi Olarak Atanması İle Ortaya Çıkabilecek Olası Sorunlar**

Günümüzde bir şirketin yönetim kurulu odasında üye olarak bir algoritma kullanmak mühendislik ve yazılım açısından baktığımızda çok da zor olmasa gerek. Bir yapay zekanın dizaynı teknoloji ve mühendisliğin ilgi alanındadır ve özellikle COVID-19 salgını sonrası bu alanların ne kadar geliştiği, her türlü teknolojik buluşa yapılan yatırımların ne kadar arttığı ortadadır. Şüphesiz, yönetici olarak yapay zekâ, şirket yönetimine profesyonel bir bakış açısı getirecek ve prosedürleri hızlandıracaktır<sup>83</sup>. Ancak görünen tüm avantajlarının yanında, yukarıdaki tartışmalar aşularak kendisine hukuki bir kişilik verilmiş olsa dahi yapay zekanın şirket yönetiminde sebep olabileceği potansiyel zararlar söz konusu olabilecektir.

Her şeyden önce yapay zekâ ürünü bir algoritma ya da robot yönetim kuruluna atandığında her seviyeden yöneticinin akıllı makinelerin dünyasına

---

<sup>81</sup> Mihailis E. Diamantis, 'Successor Identity' [2019] 36 Yale J. on Reg. 1, 18.

<sup>82</sup> Diamantis, Algorithms Acting Badly: A Solution From Corporate Law, s. 24.

<sup>83</sup> Möslein, s. 660.

adapte olması gerekecektir<sup>84</sup>. Bu durum her ne kadar bilişim uzmanlarının ya da eğitimcilerin desteği ile çözülebilse de mevcut klasik şirket yönetiminden uzaklaşmak anlamına gelecektir. Zira, diğer yöneticiler yapay zekanın “görüşlerine” kapılabilirler<sup>85</sup>. Nitekim karşılarında, her ne kadar insan yapımı da olsa, insan üstü özelliklere sahip, makine öğrenimi olan, güçlü hafızasıyla işleri otomatikleştirebilen ve profesyonel kararlara kolaylıkla imza atabilecek, oldukça zeki olduğu düşünülen bir varlık durmaktadır. Diğer yöneticiler zamanla kendi kararlarından vazgeçip ve yapay zekanın kararlarına uyum sağlamayı alışkanlık haline getirebilirler. Neticede sorumluluk da yapay zekaya ait olacaktır ve edinilen tecrübeler de yapay zekanın almış olduğu kararların şirketin faydasına olduğunu göstermektedir. Ancak öyle olsa bile bir şirketin, bilinç ve özellikle de vicdan sahibi olan gerçek kişi yöneticilere (eğer yönetici tüzel kişi ise gerçek kişi temsilcilere) ihtiyacı vardır<sup>86</sup>. Ayrıca yapay zekanın eylemleri ve kararları sonucu ortaya çıkan sorunlardan dolayı sorumlu tutulamaması neticesinde gerçek kişi yöneticiler ile şirket arasında bir hesap verilebilirlik boşluğu oluşması da mümkündür<sup>87</sup>.

Klasik şirketler hukuku kuralları yapay zekanın yönetim kurulu üyesi olabileceği dikkate alınarak oluşturulmamıştır. Örneğin, TTK m.374'e göre “Yönetim kurulu ve kendisine bırakılan alanda yönetim, kanun ve esas sözleşme uyarınca genel kurulun yetkisine bırakılmış bulunanlar dışında, şirketin işletme konusunun gerçekleştirilmesi için gerekli olan her çeşit iş ve işlemler hakkında karar almaya yetkilidir.” Görüldüğü gibi yönetim kurulu şirketin beyni durumundadır. Beyin her zaman mantıklı kararları almaya çalışsa da vicdan faktörü de alınan kararlarda etkilidir. Bu nedenle şirketler hukuku prensipleri yöneticilerin görevlerini yerine getirirken dürüst ve iyi niyetle hareket etmelerini gerektirmektedir<sup>88</sup>. Ancak yapay zekâ yöneticiler, tasarımları dolayısıyla insan yöneticilerden daha rasyonel kararlar alabilirler. Nihayetinde özne insan değildir; robotlar, insan yapımı yapay zekâ teknolojisinin ürünüdür.

<sup>84</sup> Richard Amico, Robert J Thomas ve Vegard Kolbjørnsrud, ‘How Artificial Intelligence Will Redefine Management’ [2016] Harvard Business Review, 8.

<sup>85</sup> Anat Alon-Beck, ‘Artificial Intelligence In The Corporate Boardroom’ (Forbes, 2021) <<https://www.forbes.com/sites/anatalonbeck/2021/02/08/artificial-intelligence-in-the-corporate-boardroom/?sh=1ff867a65a7a>> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

<sup>86</sup> Sergio Alberto Gramitto Ricci, ‘Artificial Agents In Corporate Boardrooms’ (2020) 105 Cornell Law Review, 873.

<sup>87</sup> Ricci, s. 872.

<sup>88</sup> Möslein, s. 652.

Bazı hallerde söz konusu yönetim kurulu üyelerinin risk de almaları gerekebilir. Ancak robotların riskli durumlar karşısında inisiyatif alacağını veya insanlar gibi iyi niyetle davranacağını düşünmek anlamsızdır. Kaldı ki, yapay zekâ gelişim geçirerek bir vicdanla birleştirilse dahi bu durumun pay sahipleri arasında ayrımcılık yapmasına sebep olmayacağı ya da sömürü ve istismara sebebiyet vermeyeceğini söylemek için erkendir. Bu gibi durumlar da şirketin kurumsal yönetimi için sorun teşkil edecektir.

Yapay zekâ tabiatı itibarıyla kendisini dizaynedene ve/veya programlayana bağımlıdır. Daha profesyonel olması beklentisiyle yönetim kuruluna atanan bir yapay zekanın programcısının şirkette çoğunluk paya sahip hissedarlarla iş birliği yaparak azınlık hissedarın hak ve çıkarlarını asimile etmesi söz konusu olabilir. Hissedarların, yapay zekâ yöneticisiyi kendi çıkarları doğrultusunda manipüle ettiğine dair herhangi bir şüphe olsa dahi, bu yatırımcıların şirkete olan güvenini sarsacak ve şirketin pazardaki itibarını etkileyebilecektir<sup>89</sup>. Yahut programcının veya üreticinin rakip şirketlerle anlaşarak yapay zekâyı kullanarak şirketin menfaatine zarar vermesi söz konusu olabilir. İşte bu gibi durumlar göz önünde bulundurularak eğer yapay zekâ şirketler hukukunda kullanılacak ise yasal önlemler alınmalıdır. Kanaatimizce, yapay zekaya kişilik verilerek onun eylem ve işlemlerinden kendisinin sorumlu tutulmasının kabul edilmesi tek başına yeterli olmayacaktır. Yapay zekâ teknolojisi ile geliştirilen yöneticilerin kullanımı sırasında ihmalden kaynaklanan bir hatanın sorumluluğunun yazılım programcısına veya robotik sistemler geliştiren ilgili kişilere ait olabileceği bir çözüm olarak düşünülse bile; bu kişilerin bir şirket yöneticisi gibi ya da hukukçu gibi eğitim almadıkları sadece yapay zekanın yapımından sorumlu oldukları unutulmamalıdır. Dolayısıyla hem yalnız başına yapay zekanın sorumluluğu eksik olacak ve hesap verilebilirlik için bir hukuki boşluk doğacak, hem de programcı veya üreticinin tek başına sorumluluğu hakkaniyete aykırı olacaktır. Bunların yerine çalışmamızda daha önce de belirttiğimiz gibi şirket benzeri bir yapılanma ile onu dizayn edenin veya üretenin de yapay zekanın tüzel kişiliği ile birlikte sorumlu tutulması düşünülebilir<sup>90</sup>.

---

<sup>89</sup> Khurram Parvez Raja, 'Corporate Governance and Minority Shareholders' Rights and Interests in Pakistan: A Case for Reform' (2012) 23(10) International Company and Commercial Law Review s. 347, 370.

<sup>90</sup> Yapay zekanın programcısı ve üreticisi, öznel duygu ve düşünceleri olan kişiler olacaktır. Bu durum bazen kişilerin kendi görüşleri doğrultusunda önyargı ile bu programları yapmalarına neden olabilir. Böyle bir durumu düzeltmek de çok zor olabilir çünkü programcıların yazılımı başarmak için atadıkları hedefler, onu besledikleri veri setleri, ve test etmek için

Özetle, evet, robotlar yönetim kurulu üyesi olarak insanlara göre daha profesyonel ve tam zamanlı çalışanlar olabilir<sup>91</sup>. Ancak her halükârda insan yöneticilerin potansiyeline sahip olamayacaktır<sup>92</sup>. Sonuç olarak söylemeliyiz ki, bir yönetici olarak yapay zekanın hukuki sorumluluğu küçümsememeli, dikkatle analiz edilmeli ve yapay zekanın mevcut şirketler hukukundaki durumu hukuken bir bütün olarak ele alınmalı ve şekillendirilmelidir.

### 3.2 Şirketlerde Yapay Zekâ Kullanımının Kurumsal Yönetime Katkıları

Bir ülkenin finansal temelini en büyük kaynaklarından biri şirketlerdir. Ülkede bulunan şirketlerin verimi arttıkça ülke ekonomisi de güçlenecektir. Şirketlerin ülke ekonomisine olan bu etkisi şirketler hukukunda kurumsal yönetim ilkelerine uyumluluğun önemini arttırmakta ve şirket faaliyetlerinde geçerli olan serbesti ilkesinin sınırlarının hesap verilebilirlikle çizilmesini sağlamaktadır<sup>93</sup>. 6102 sayılı TTK'nın hazırlanışında kurumsal yönetim ilkelerine önem verilerek, şirket yönetiminin bu ilkeler çerçevesinde güçlendirilmesi amaçlanmıştır<sup>94</sup>. Kurumsal yönetim ilkelerine uyum sağlamış olan şirketlerde verimlilik ve şeffaflık sağlanarak pay sahipleri daha iyi bilgilendirilebilecek ve bu da yatırımcıların güvenini arttıracaktır<sup>95</sup>. Yatırımcının şirketlere güven duyarak yatırım yaptığı bir piyasada ise büyüme hedeflerine ulaşmak daha kolay olacak ve dolayısıyla ülke ekonomisine katkı sağlanacaktır<sup>96</sup>.

---

kullandıkları veriler, odaklanmayı seçtikleri veri özellikleri gibi yapay zekanın yapım ve kullanımının birçok farklı aşamasında sorun ortaya çıkabilir.

<sup>91</sup> Erik Brynjolfsson ve Andrew McAfee, 'The Business of Artificial Intelligence' (Harvard Business Review, 2020) <<https://hbr.org/2017/07/the-business-of-artificial-intelligence>> Erişim tarihi 12 Mart 2021.

<sup>92</sup> Ibid.

<sup>93</sup> Mehmet Ali Aksoy, 'Türk Kurumsal Yönetim Düzenlemeleri Kapsamında Anonim Şirket Yönetim Kurulu' (2013) 17 Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 45-76, 46.

<sup>94</sup> İlhan Çiftçi ve diğerleri, 'Corporate Governance and Firm Performance in Emerging Markets: Evidence from Turkey' (2018) 28 International Business Review 90, 91.

<sup>95</sup> Belirtmek gerekir ki, kurumsal yönetim ilkeleri sadece halka açık şirketler için geçerli olan ilkeler değildir. Nitekim kurumsal yönetim, şirketin yönetimi, yönetim kurulu ve hissedarlar arasındaki ilişkilere yönelik tüm şirketlere uygulanması gereken ilkeler içermektedir. Bknz. Mehmet Bahtiyar, Ortaklıklar Hukuku (Yeni TTK.'ya Göre Yazılmış) (7. baskı, Beta Yayıncılık 2012), 282.

<sup>96</sup> A. Osman Gürbüz ve Yakup Ergincan, Kurumsal Yönetim, Türkiye'deki Durumu ve Geliştirilmesine Yönelik Öneriler (Literatür Yayıncılık 2004).

6102 sayılı TTK'da yer alan en büyük yeniliklerden biri şirketlerde denetim kuruluna yer verilmemesidir<sup>97</sup>. Denetim kurulu yerine bağımsız dış denetim tercih edilmiştir. Ancak yeni düzenlemelerden biri olan “bağımsız yönetim kurulu üyeliği” kurumu, şirket içindeki denetimin sağlanması ve ayrıca yönetim kurulu üzerinde tarafsız gözlem yapılabilmesi (*monitoring*) adına; etkinliği şirket hesapları ve mali raporların doğruluğu, muhasebe standartlarına uygunluğu ve güvenilirliği gibi hususlarla sınırlı kalan bağımsız dış denetim kurumundan daha faydalı olabilmektedir<sup>98</sup>. Zira, söz konusu bağımsız yönetim kurulu üyesi şirkette %1'den daha fazla paya sahip olmayacağından<sup>99</sup> yönetim kurulunun karar ve işlemlerini daha objektif ve profesyonel bir şekilde değerlendirerek gözlemleyebilmektedir<sup>100</sup>. Ancak bu durumun avantajları yanında dezavantajları da mevcuttur. Nitekim pay sahipleri ile şirket yöneticilerinin farklı kişiler olması, yani yöneticilerin pay sahibi olmaması, farklı amaçlara yönelmelerine ve zamanla çıkarlarının çatışmasına sebebiyet verebilmektedir. Bu da şirkette temsil sorununu (*agency conflict*) ortaya çıkarmaktadır. Bu sorun şirket adına istenmeyen sonuçlara sebebiyet verebilir. Zira, 2008 yılında ABD'de Enron, WorldCom, Metallgesellschaft; Almanya'da Philip Holzmann ve İsviçre'de Swisssair gibi büyük şirketlerde görülen global finansal krizlerin ana sebeplerinden biri yöneticilerin (temsilcilerin), şirketin değil kendi çıkarlarının doğrultusunda hareket etme eğiliminde olmalarıdır<sup>101</sup>.

Yapay zekanın dışarıdan atanan bağımsız yönetim kurulu üyesi gibi şirketlerde kullanılması ile bu sorunu bertaraf etmeye yardımcı olması

---

<sup>97</sup> Ömer Adil Atasoy, 'Anonim Ortaklıkları Denetlenmesinde Hâkim Olan Esaslar ve Türk Hukukunda Denetleme Organının Görevleri' (1984) 65 Anadolu Üniversitesi Yayını, 50 vd.

<sup>98</sup> Ömer Adil Atasoy ve Berkay Ergün, 'Anonim Şirketlerde Yönetim Kurulu Üyelerinin Görevleri Kapsamında Kurulması Zorunlu Komitelerin Faaliyetlerinden Doğan Sorumlulukları' (2018) 4 İstanbul Aydın Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 2, 33-52.

<sup>99</sup> Pay sahibi olsa dahi pay oranı %1'i geçemez; Bknz; Seçil Sayın Gündüz, 'Borsa Şirketlerinde Yöneticilere Yapılan Ödemeler Ve Bağımsız Yönetim Kurulu Üyeliği' (Spk.gov.tr, 2009) <<https://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/YayinGoster/1015>> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

<sup>100</sup> TTK 360. madde kapsamında bağımsız yönetim kurulu üyeliğine değinilmiştir. Ancak ülkemizde halka açık olmayan anonim şirketlerde bağımsız yönetim kurulu üyesi atanması çok nadirdir. Ayrıntılı bilgi için bknz; Hediye Bahar Sayın, 'Anonim Şirket Yönetim Kurulu Karar ve İşlemlerine Karşı Pay Sahiplerinin Korunması Yolları' (2019) 5 Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 2, 339-363, 347.

<sup>101</sup> Şirketlerde görülen krizler neticesinde dev şirketlerin batması devletleri şirketlerde kurumsallaşma çalışmaları yapmaya sevk etmiştir. Bknz; Ersin Çamoğlu, 'Türk Hukukunda Bağımsız Yönetim Kurulu Üyeleri' (2014) 9 Bahçeşehir Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi (Prof. Dr. Hayri Domaniç Anısına Armağan), 63-76.

mümkündür. Çalışmamızın üst kısmında anıldığı gibi yapay zekâ yöneticiler şirketin gözlem altında tutulması için çok yerinde bir seçim olacaktır. Yapay zekâ objektif ve kendi çıkarlarını düşünmeyen sadece şirketin çıkarlarını düşünen bir yapıda dizayn edilebilir. Ancak yukarıda değinilen sorunların varlığını da unutmamak gerekmektedir. Nitekim yapay zekâ ürünü yöneticilerin şirkete sağlayabileceği yararların yanında şirkete verebilecekleri zararların da varlığı, şirketler hukukunun robot bir yöneticiye henüz hazır olmadığını göstermiştir. Bu da şimdilik yapay zekayı yönetici olarak kullanılmak yerine sadece yöneticileri seçmek için kullanmanın mümkün olup olmayacağı sorusunu gündeme gelmiştir.

### 3.3 Yapay Zekâ Yardımıyla Yönetici Seçilmesi

Yapay zekanın yönetim kurulu üyesi olarak bizzat kullanılmasına alternatif olarak şirketlerde bir diğer kullanım yolu yöneticilerin seçilmesi için kullanılması olabilir. Çalışmamızın bu kısmında, yönetim kurulu üyelerinin yapay zekâ tarafından seçip seçilemeyeceğini ve böyle bir durumda yönetici performansının daha iyi olup olmayacağını analiz edilecektir. Erel<sup>102</sup> ve arkadaşları çalışmalarında yapay zekâ ürünü algoritmaların şirketlerin yönetici seçmesine yardımcı olabileceğini iddia ediyorlar. Yapmış oldukları deneysel çalışmanın sonuçlarına göre yöneticilerin yapay zekâ tarafından seçilmesi şirketlerin kurumsal yönetimini geliştirmelerine katkı sağlayacaktır. Zira, yöneticilerin performansı arttıkça şirketlerin kurumsal yönetim kalitesi de artmaktadır<sup>103</sup>. Özellikle içinde bulunduğumuz COVID-19 salgını sürecinde ve sonrasında kurumsal yönetimin iyi uygulanması, şirketlerin hızla iyileştirilmesine yardımcı olabilir ve şirketlerin COVID-19 krizinin olumsuz etkilerini daha hızlı aşmalarına yardımcı olabilir. Bu süreçten çıkarılan dersler, şirketlerin gelecekte ortaya çıkacak yeni krizlere hazırlanmaları için fırsatlara dönüştürülebilir<sup>104</sup>. Böylelikle şirketler için sürdürülebilir politikalar oluşturulabilir.

Yapay zekâ tarafından seçilmiş bir yönetici yapay zekâ tarafından belirli kriterlere tabi tutulan değerlendirmelerden geçirilmiş olduğundan oldukça donanımlı ve profesyonel olacaktır<sup>105</sup>. Nitekim algoritmalar tarafından seçilen

<sup>102</sup> Işıl Erel ve diğerleri, 'Selecting Directors Using Machine Learning' [2021] Fisher College of Business Working Paper, 2.

<sup>103</sup> Erel ve diğerleri, s. 2.

<sup>104</sup> Enriques, s 3.

<sup>105</sup> Enriques, s.2.



bir yöneticinin, klasik yöntemle seçilmiş yöneticilerden en büyük farklarından biri *Sustain'in*<sup>106</sup> de ifade ettiği gibi “*algoritmaların bilinçli önyarguların zararlı etkilerinin üstesinden gelebilmesi*” olacaktır. Yapılan çalışmalarda sektörlerinde en iyi olarak bilinen tanınmış yatırım bankalarının, danışmanlık ve hukuk firmalarının dahi işe alım yaparken performanstan ziyade, insan ilişkilerinde kişisel uyuma baktığı görülmüştür<sup>107</sup>. Yapay zekâ tarafından bir yazılım firmasında yapılan işe alım taraması sonuçlarındaysa seçilen kişilerin, firma tarafından daha önce geleneksel olarak tercih edilen adaylardan uzak bir profilde olduğu görülmüştür<sup>108</sup>. Bu da günümüzde klasik yöntemlerle yapılan işe alımlarda seçimin yapılacak işe göre değil insani özelliklere göre yapıldığını gösteren bir başka örnektir. Nitekim yapay zekanın seçimi daha çok işi bilen ve yapılacak işe uygun adaylara yoğunlaşmaktadır. Dolayısıyla yapay zekanın daha profesyonel ve gelecek vaat eden adayları tercih ettiği söylenebilir.

Yapılan çalışmaların bir diğer ilginç sonucu ise algoritmalar tarafından seçilen adayların arasında geleneksel yöntemlerle seçilen adaylardan daha fazla kadın bulunmasıdır<sup>109</sup>. Bu durum geleneksel olarak şirketlerde kadınların erkeklere göre daha az sayıda temsil ediliyor olmalarına bir örnek olarak kabul edilebilir. Kadınların hem ulusal hem de küresel düzeyde uzun süredir şirket yönetim kurullarında yetersiz temsil ediliyor olması sebebiyle,<sup>110</sup> Avrupa Birliği tarafından üye devletlerdeki halka açık şirketlerin kurumsal kurullarında en az %40 oranında kadın bulundurulması önerilmiştir<sup>111</sup>. Yöneticilerin yapay zekâ tarafından seçilmesi kadınların şirket yönetimindeki ağırlığını da arttıracaktır. Bir bakıma, yapay zekâ seçimini yaparken kurumsal yönetime katkı sağlayarak, kurumsal pay sahiplerinin uzun zamandır istedikleri

---

<sup>106</sup> Cass R. Sunstein, ‘Algorithms, Correcting Biases’ [2019] *Social Research: An International Quarterly* 86.

<sup>107</sup> Lauren A. Rivera, ‘Hiring As Cultural Matching’ (2012) 77 *American Sociological Review*, 999-1022; Mitchell Hoffman, Lisa B Kahn ve Danielle Li, ‘Discretion In Hiring’ (2017) 133 *The Quarterly Journal of Economics*.

<sup>108</sup> Bo Cowgill, ‘Automating Judgement and Decision-making: Theory and Evidence from Resumé Screening’ (2018) Working Paper.

<sup>109</sup> Erel ve diğerleri s. 23.

<sup>110</sup> Monika Leszczyńska, ‘Mandatory Quotas For Women On Boards Of Directors In The European Union: Harmful To Or Good For Company Performance?’ (2017) 19 *European Business Organization Law Review*.

<sup>111</sup> ‘EU Revives Plans For Mandatory Quotas Of Women On Company Boards’ (the Guardian, 2020) <<https://www.theguardian.com/world/2020/mar/05/eu-revives-plans-for-mandatory-quotas-of-women-on-company-boards>> Erişim tarihi 13 March 2021.

duruma kavuşmalarına vesile olmaktadır. Zira, eskiden birlikte çalışmamış, farklı geçmişlerden gelen yöneticilerin, yönetim üzerindeki gözlemi ve bunu raporlaması daha iyi olacaktır. Ek olarak, aralarında bağlantı bulunmayan bu yöneticiler potansiyel olarak daha farklı özellikler olacak ve şirket lehine izlenecek olan politikalara daha yatkın olacaklardır.<sup>112</sup>

Yapay zekâ ile yapılan yönetici seçimi neticesinde yöneticilerin hesap verilebilirlik oranının artması da beklenebilir. Zira mevcut sistemde, şirketlerde yönetici seçiminin profesyonelce yapılması istenmekle birlikte, yöneticiler yine de kontrol sahipleri tarafından tanınan yöneticiler arasından seçilebilmektedir. Dolayısıyla bu durum yönetimi monitör etmeyi yani faaliyetlerini izlemeyi zorlaştırmaktadır. Kontrol sahiplerinin iradesinden bağımsız bir yapay zekanın yöneticileri seçmesi durumunda şirketlerin ve pay sahiplerinin yöneticilerin faaliyetlerini daha iyi izlemeleri mümkün olabilir.

Yöneticileri yapay zekâ aracılığıyla seçmenin bir başka faydası da klasik şirket yönetiminde pay sahipleri ile yöneticiler(temsilciler) arasındaki çıkar çatışmalarının (*agency conflict*) bu yöntem ile azaltılabilecek olmasıdır<sup>113</sup>. *Jensen ve Meckling*,<sup>114</sup> bir şirketteki yöneticiler ve hissedarlar arasındaki ilişkiyi netleştirmek için yaptıkları çalışmalar neticesinde bazen yöneticilerin kendi çıkarlarını ön plana çıkarma eğiliminde olduklarını görmüştür<sup>115</sup>. İşte yapay zekâ tarafından seçilen yöneticiler, yönetim kurulunun faaliyetlerinin daha şeffaf ve izlenebilir hale gelmesine yardımcı olarak, şirketteki çıkar çatışmasını bitirebilecek ve böylece şirketin kurumsal yönetiminin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır<sup>116</sup>.

Ancak belirtmemiz gerekir ki; yapay zekâ insanlar kadar bilinçli değildir ve insanların yerini alamaz. Söz konusu olan sadece kendisinden istenileni

<sup>112</sup> Möslein, s. 649 vd.

<sup>113</sup> Erel ve diğerleri, s. 2.

<sup>114</sup> Michael C. Jensen ve William H. Meckling, 'Theory Of The Firm: Managerial Behavior, Agency Costs And Ownership Structure' [1976] 3 Journal of Financial Economics, 308.

<sup>115</sup> Çıkar çatışmasından kaynaklanan sorunları önlemek için, hissedarlar bu sorunlara karşı dikkatli olmalı ve pay sahipleri ile yöneticiler arasında bir fikir birliği bulmaya çalışmalıdır. Pay sahiplerine önemli maliyetler yüklese de gerekiyorsa bazı önlemler alınmalıdır. Daha ayrıntılı bilgi için bkz. David Kershaw, *Company Law in Context* (Oxford University Press 2012), 25.

<sup>116</sup> İyi seviyedeki bir kurumsal yönetim için yönetim kurulunun bağımsızlığına, şirket şeffaflığına ve aynı zamanda pay sahiplerinin haklarının teminat altına alınmasına ihtiyaç vardır; Bknz. World Bank Group, 'Why It Matters' (2014) <<http://www.doingbusiness.org/data/exploretopics/protecting-minority-investors/why-matters>> Erişim tarihi 7 Mart 2021.

yerine getiren, belli bir amaca yönelik olarak dizayn edilmiş makinelerdir. Algoritmaların yönetici seçim sürecinde atlayabilecekleri hususlar kötü sonuçlara yol açabilir. Her ne kadar yöneticilerin yapay zekâ yardımıyla seçilmesi kurumsal yönetime katkı sağlayacak gibi görünse de yönetici seçiminde son söz sahibi olarak değil de yardımcı araçlar olarak kullanılmaları daha doğru olacaktır. Pratikte olaylar her zaman teoride düşünüldüğü gibi gitmeyebilir. Örneğin, bazı hallerde, özellikle halka açık olmayan şirketlerde, şirket içinde dengeyi sağlamak için diğer yöneticiler tarafından iyi tanınan bir yöneticinin seçilmesi şirketin daha çok menfaatine olabilir<sup>117</sup>. Sonuç olarak, şirket dengeleri gözetilerek ve yapay zekadan yardım alınarak yapılan bir yönetici seçiminin şirkete katkı sağlayacağını ve şirketin kurumsal yönetimini güçlendireceğini söylemek mümkündür. Ancak özellikle günümüz şirket yapılarında ve mevcut teknolojilerle yapay zekanın insanların yerine geçerek şirketlere yönetici seçme konusunda tek söz sahibi olmasının pek mümkün olmadığını, ancak insanlara yardımcı olabileceklerini söyleyebiliriz.

### **Sonuç**

Yapay zekanın şirketlerde kullanım alanları belli konularla sınırlandırılmayacak kadar geniştir ve bu alanların farklı açılardan incelenmesi gerekmektedir. Çalışmamızın kapsamı yapay zekâ sistemlerinin şirket yönetim kuruluna ne şekilde katkı sağlayabileceği ve yapay zekanın şirket benzeri bir kurumsal yapı çerçevesinde hukuken statü kazanmalarının mümkün olup olmayacağını analizi ile sınırlıdır. Bir başka ifade ile bu çalışmada yapay zekâ teknolojileri ile şirket hukuku arasındaki etkileşim incelenmiştir diyebiliriz.

Çalışmamızda, öncelikle yapay zekâ denilince ne anlamamız gerektiğine kısaca değilmiş ve devamında da Covid-19 salgınının yapay zekanın kullanımını ne kadar yaygın hale getirdiğinin üzerinde durulmuştur. 2014 yılında Hong Kong'da Deep Knowledge Ventures isimli şirkette yönetim kurulu üyesi olarak atanan ve kendisine oy kullanma yetkisi de verilen Vital isimli yapay zekâ ürünü robot, akıllara yapay zekanın şirketlerde yönetici olarak kullanılıp kullanılmayacağı sorusunu getirmiştir. Çalışmamızda bu konuyu detaylı olarak analiz ettik. Çalışmamızda şirketlerde yapay zekanın yönetici olarak kullanımı halinde ortaya çıkabilecek hukuki sorunlar incelenmiştir. Sonuç olarak tüm analizlerimiz göz önüne alındığında, her ne

---

<sup>117</sup> Jie Cai, Tu Nguyen ve Ralph A. Walkling, 'Director Appointments It Is Who You Know' [2017] 28th Annual Conference on Financial Economics and Accounting.

kadar şirketlerde kurumsal yönetimi güçlendirecek de olsa yapay zekanın şimdilik şirketlerde yönetici olarak kullanılmasının hukuken mümkün olmadığını söyleyebiliriz. Bunun temel sebeplerinden biri yapay zekanın insanlar gibi bilinç ve vicdan sahibi olmamasıdır. Her ne kadar yapay zeka ürünü bir yönetici şirkette yönetimin kalitesini artırma potansiyeline sahip olsa da ileri vadede yapay zekanın aldığı kararlar gerçek veya tüzel kişi diğer yöneticileri etkileyebilir. Neticede yapay zekanın üstün bir robot olduğu ve en doğru kararı almak için programlandığı düşünüldüğünde diğer yöneticiler yapay zekanın kararlarına uyma eğilimine girebilirler. Ayrıca daha da büyük bir risk yapay zekanın yönetici olarak kullanımı hesap verilebilirlik açısından bir boşluğa sebebiyet verebilir.

Belirtmeliyiz ki, yapay zekanın yönetim kuruluna girmesinin önündeki en önemli engel hukukumuzda ve diğer hukuk sistemlerinde yapay zekanın hak ve yükümlülükler ehlil olabileceği hukuki bir statüsünün olmamasıdır. Yapay zekaya hukuki statü kazandırılması adına yapılan çalışmalara da kısaca değindik. Günümüzde bu çalışmalardan en önemlisi Avrupa Birliği tarafından yapılan yapay zekaya elektronik kişilik verilmesi önerisidir. Ancak henüz bu öneriyi faaliyete geçirecek düzenlemeler yürürlüğe girmemiş, gelişim aşamasındadır. Çalışmamızda yapay zekanın hukuki statüsüne ilişkin tartışmalara bir katkı sağlamak amacıyla yapay zekaya şirket benzeri bir tüzel kişilik vermenin uygun olup olmayacağını değerlendirme yaptık. Buna göre şirket benzeri kurumsal bir kimliğe sahip olan yapay zekanın tasarlayan mühendisi, üreticisi, kullanıcısı ya da diğer faydalananlar şirketlerde bulunan yönetim kurulu ya da genel kurul gibi organlara benzer bir şekilde yapay zeka bünyesinde kurumsal kimliğe sahip olabilirler. Böylelikle yapay zekanın işlem ve eylemlerinden dolayı tasarımcı, üretici, kullanıcı ve faydalananların da sorumlulukları devam edecektir. Bu kişilere atfedilen sorumluluk şirketlerdeki gibi kusura dayalı veya tamamen kendine özgü kusursuz bir sorumluluk olabilir. Açıkçası nasıl ki şirketler hukuku kanun koyucular tarafından dizayn edilmiş, ortaya çıkarılmış ve buna göre şirketler kurularak onlara tüzel kişilik veriliyorsa yapay zekâ için de aynı şekilde bir hukuki düzenleme yapılabilir. Kanun koyucu yasal düzenlemeleri arzu ettiği gibi yapabilir. Hatta bazı yapay zekâ ürünü sistemlere tüzel kişilik verirken bazılarında vermeyebilir; ya da farklı alanlarda kullanılan yapay zekalar için farklı sorumluluk kriterleri getirebilir. Nasıl ki limited şirket, kollektif şirket ve anonim şirket arasında bir ayrım varsa, yöneticilerin ve üyelerinin sorumlulukları farklıysa yapay zekâ için de farklılaşmalar olabilir. Bu önerimizin gerçekleşmesi halinde hem yapay zekanın köleleştirilmesini önlenecek, ona hukuki kişilik kazandırılacak

hem de ilgili kişiler sorumluluktan kurtarılmış olacaktır.

Çalışmamızda ayrıca yapay zekanın bir yönetici olarak değil de yönetici seçmeye yardımcı bir danışman olarak kullanılmasının artı ve eksilerini analiz ettik ve mevcut durumda yapay zekanın yönetici seçiminde yardımcı olarak kullanılması halinde şirketlerin izlenmesinin kolaylaşacağını dolayısıyla şirketlerin kurumsal yönetimine katkı sağlanacağını ve böylece yönetimin daha profesyonel hale geleceğini ifade ettik. Ancak unutulmamalıdır ki, şirketler kendi içlerinde farklı farklı yapılara sahiptir. Nasıl ki her insan nevi şahsına münhasır ise her şirketin de yönetimi, yöneticileri ile pay sahiplerinin arasındaki ilişkiler ya da çalışanlarla olan ilişkiler farklı farklıdır. Özellikle halka açık şirketler ve halka açık olmayan şirketler arasında bu farklılıklar daha belirgindir. Bu nedenle, mevcut durumda robotik kodlamalarla yapay zekanın seçtiği her yöneticinin doğrudan hiçbir süzgeçten geçirilmeden atanması pek kabul edilebilir olmayabilir ve çalışmamızda da ifade edildiği gibi bazı dezavantajları vardır. Özetlemek gerekirse, çalışmamızda, yapay zekanın yönetici olarak ya da yönetici seçiminde son söz sahibi olarak değil de yardımcı bir görüş olarak kullanılmasının daha doğru olacağı sonucuna varılmıştır.

## KAYNAKÇA

- Adeyoju A, ‘Artificial Intelligence And The Future Of Law Practice In Africa’ (2018) SSRN Electronic Journal.
- Akbilek M, ‘Teknolojinin Pandora Kutusu: Robotların Hukukî Kişilikleri (!) ve Hukukî Sorumlulukları’ (2017) 3 Beykent Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 6, 215-236.
- Akın Murat Yusuf ve Sulu Muhammed, ‘Yönetim Kurulu Üyelerinin Menfaati ile Şirket Menfaatinin Çatışması Bağlamında Sorumluluk’ (2019) 25 Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi 1, 169-184.
- Akkurt S, ‘Yapay Zekânın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukukî Sorumluluk’ (2019) 7 Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi 13, 39-59.
- Aksoy M A, ‘Türk Kurumsal Yönetim Düzenlemeleri Kapsamında Anonim Şirket Yönetim Kurulu’ (2013) 17 Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Hukuk Fakültesi Dergisi, 45-76, 46.

Alon-Beck A, ‘Artificial Intelligence In The Corporate Boardroom’ (Forbes, 2021) <<https://www.forbes.com/sites/anatonbeck/2021/02/08/artificial-intelligence-in-the-corporate-boardroom/?sh=1ff867a65a7a>> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

Altay S A, ‘Anonim Ortaklıklar Hukuku’nda Farklılaştırılmış Teselsül’ (2019) 14 Terazi Hukuk Dergisi 151.

Amico R, Thomas R J ve Kolbjørnsrud V, ‘How Artificial Intelligence Will Redefine Management’ [2016] Harvard Business Review.

Ashour S, ‘Artificial Intelligence In The Boardroom: An Outright Exposure To Directorial Liability?’ (Oxford Law Faculty, 2020) <<https://www.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2020/10/artificial-intelligence-boardroom-outright-exposure-directorial>> Erişim tarihi 18 March 2021.

Atasoy Ö A, ‘Anonim Ortaklıkları Denetlenmesinde Hâkim Olan Esaslar ve Türk Hukukunda Denetleme Organının Görevleri’ (1984) 65 Anadolu Üniversitesi Yayını.

Atasoy Ö A ve Ergün B, ‘Anonim Şirketlerde Yönetim Kurulu Üyelerinin Görevleri Kapsamında Kurulması Zorunlu Komitelerin Faaliyetlerinden Doğan Sorumlulukları’ (2018) 4 İstanbul Aydın Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 2, 33-52.

Ayhan R, Çağlar H ve Özdamar M, Şirketler Hukuku Genel Esaslar (2.baskı, Yetkin Yayınları 2020).

Bahtiyar M, Ortaklıklar Hukuku (Yeni TTK.’ya Göre Yazılmış) (7. baskı, Beta Yayıncılık 2012).

Bak B, ‘Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukukî Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukukî Sorumluluk’ (2018) 9 Türkiye Adalet Akademisi Dergisi 35, 211-232.

Bayamlıoğlu E, ‘Akıllı Yazılımlar ve Hukukî Statüsü, Yapay Zekâ ve Kişilik Üzerine Bir Deneme’ (2008) Uğur Alacakaptan’a Armağan, (1. Baskı İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları) 131-140.

Bayern S, ‘The Implications Of Modern Business–Entity Law For The Regulation Of Autonomous Systems’ (2016) 7 European Journal of Risk

Regulation.

Bench-Capon et al., A History of AI and Law in 50 Papers: 25 Years of the International Conference on AI and Law.

Bingöl M E, ‘Anonim Şirketlerde Konu Dışı İşlemlerin Hukuki Niteliği’ (2018) 5 İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 2, 197.

Bozkurt Y ve Armağan E, ‘Robot Hukuku’ (2017) 7 Türkiye Adalet Akademisi Dergisi.

Burrige N, ‘Artificial Intelligence Gets A Seat In The Boardroom’ (Nikkei Asia, 2017) <<https://asia.nikkei.com/Business/Artificial-intelligence-gets-a-seat-in-the-boardroom>> Erişim tarihi 11 Mart 2021.

Bughin J, ‘Notes From The AI Frontier: Modeling The Impact Of AI On The World Economy’ (McKinsey & Company, 2021) <<https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/notes-from-the-ai-frontier-modeling-the-impact-of-ai-on-the-world-economy>> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

Brynjolfsson E ve McAfee A, ‘The Business of Artificial Intelligence’ (Harvard Business Review, 2020) <<https://hbr.org/2017/07/the-business-of-artificial-intelligence>> Erişim tarihi 12 Mart 2021.

Cai J, Nguyen T ve A. Walkling R A, ‘Director Appointments It Is Who You Know’ [2017] 28th Annual Conference on Financial Economics and Accounting.

Cannur E, ‘Robotların Fiillerinden Doğan Hukukî Sorumluluk, Sözleşme Dışı Sorumluluk Hallerinde Çözüm Önerileri’ (2019) 40 Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, 19-51.

Chesterman S, ‘Artificial Intelligence And The Limits Of Legal Personality’ (2020) 69 International and Comparative Law Quarterly.

Ciftci I ve diğerleri, ‘Corporate Governance and Firm Performance in Emerging Markets: Evidence from Turkey’ (2018) 28 International Business Review 90.

Conner Forest, ‘Robot Kills Worker On Assembly Line, Raising Concerns About Human-Robot Collaboration’ (TechRepublic, 2017) <<https://www.techrepublic.com/article/robot-kills-worker-on-assembly-line->

raising-concerns-about-human-robot-collaboration/> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

Coştan H, ‘Özel Hukuk Tüzel Kişilerinin ve Kamu Tüzel Kişilerinin Yönetim Kurulu Üyeliği’ (2013) 29 BATİDER, 117- 137.

Cowgill B, ‘Automating Judgement and Decision-making: Theory and Evidence from Resumé Screening’ (2018) Working Paper.

Cuthbertson A, ‘An AI Chatbot Just Became A Resident Of Japan’ (Newsweek, 2017) <<https://www.newsweek.com/tokyo-residency-artificial-intelligence-boy-shibuya-mirai-702382>> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

Çamoğlu E, ‘Türk Hukukunda Bağımsız Yönetim Kurulu Üyeleri’ (2014) 9 Bahçeşehir Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi (Prof. Dr. Hayri Domaniç Anısına Armağan), 63-76.

Çamoğlu E, ‘Yeni Türk Ticaret Kanunu’nda Anonim Ortaklık Yönetim Kurulu Üyelerinin Hukuki Sorumluluğu’, Prof. Dr. Şener Akyol’a Armağan, (Filiz Kitabevi 2011)

Erel I ve diğerleri, ‘Selecting Directors Using Machine Learning’ [2021] Fisher College of Business Working Paper, 2.

Ersoy Ç, Robotlar, Yapay Zekâ Ve Hukuk (1. Baskı, On İki Levha Yayınları 2018).

Diamantis M, ‘Algorithms Acting Badly: A Solution From Corporate Law’ [2020] 89 Geo. Wash. L. Rev., 24.

Diamantis M, ‘The Extended Corporate Mind: When Corporations Use AI To Break The Law’ [2020] 97 N.C. L. Rev.

Diamantis M, ‘Successor Identity’ [2019] 36 Yale J. on Reg.

Directors company, ‘Directors Of A French Company’ (Lawyersfrance.eu, 2016) <<https://www.lawyersfrance.eu/directors-of-a-french-company>> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

Donthu N ve Gustafsson A, ‘Effects Of COVID-19 On Business And Research’ (2020) 117 Journal of Business Research.

Eminoğlu C ve Çakır F B, ‘Anonim Ortaklıklarda Tüzel Kişilerin Yönetim Kurulu Üyesi Seçilmesi ve Kamu Tüzel Kişilerinin Yönetim Kuruluna



- Temsilci Ataması' (2014) 28 Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi.
- Enriques L, 'Pandemic-Resistant Corporate Law: How To Help Companies Cope With Existential Threats And Extreme Uncertainty During The Covid-19 Crisis' (2020) 17 European Company and Financial Law Review.
- Froomkin M ve Colangelo Z, "Self-Defense Against Robots and Drones", (2015) 48 Connecticut Law Review.
- Hacımahmutoğlu S, 'Anonim Ortaklıkta Ultra Vires Doktrini ve Ortaklığı Bağlamaya Yetkili Organın Yetkilerinin Sınırlanmaması' (2016) BTHAE Yayınları.
- Harno A J, 'Privileges and Powers of a Corporation and the Doctrine of Ultra Vires' (1925) 25 YALE L.J. 13.
- Helvacı M, 'Yönetim Kurulu Üyelerinin Hukuki Sorumluluğunda Farklılaştırılmış Teselsül' (2013) 2 Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi
- Hilb M, 'Toward An Integrated Framework For Governance Of Digitalization' [2017] Governance of Digitalization.
- Hoffman M, Kahn L, ve Li D, 'Discretion In Hiring' (2017) 133 The Quarterly Journal of Economics
- Gershgorin D, 'Inside The Mechanical Brain Of The World's First Robot Citizen' (Quartz, 2017) <<https://qz.com/1121547/how-smart-is-the-first-robot-citizen/>> Erişim tarihi 20 Mart 2021.
- Gürbüz A O ve Erginçan Y, Kurumsal Yönetim, Türkiye'deki Durumu ve Geliştirilmesine Yönelik Öneriler (Literatür Yayıncılık 2004).
- Gürgen N, '6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu Kapsamında Anonim Şirket Yönetim Kurulu Üyelerinin Mesleki Sorumluluk Sigortası' (2016) 2 Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 3, 247-266.
- Jebran K ve Chen S, 'Can We Learn Lessons From The Past? COVID-19 Crisis And Corporate Governance Responses' (2021) 1 International Journal of Finance & Economics
- Jensen M ve Meckling W, 'Theory Of The Firm: Managerial Behavior, Agency Costs And Ownership Structure' [1976] 3 Journal of Financial

Economics.

Kara Kılıçarslan S, Yapay Zekanın Hukuki Statüsü Ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar, (2019) 2 Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi.

Karatepe Kaya M, 'Impact of the COVID-19 Outbreak on Minority Shareholder Protection' (2021) 42 Business Law Review 2.

Karatepe Kaya M, 'The Use of Artificial Intelligence in Law', 2021 Multidisciplinary Perspectives of AI: Past, Present, Future, (1.baskı., Onikilevha 2021)

Katyal S, 'Private Accountability In The Age Of Artificial Intelligence' (2019) 66 U.C.L.A. Law Review

Kaya S, Khan M, Habib I. R, 'Advanced Technologies for Supporting Dispute Resolution: An Analysis' (2019) 2 Review of Applied Management and Social Science, 47-57.

Kershaw D, Company Law in Context (Oxford University Press 2012).

Koç H, 'Anonim Şirket Yönetim Kurulu Üyelerinin Farklılaştırılmış Teselsül İlkesi Uyarınca Sorumluluklarına Genel Bir Bakış' (2020) 3 Necmettin Erbakan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi (NEÜHFD).

Kösekeya F, Anonim Şirket Yönetim Kurulu Üyelerinin Mesleki Sorumluluk Sigortası (7. Baskı, Adalet Yayınevi 2013).

Kubilay H, Uygulamalı Özel Sigorta Hukuku, (1. Baskı, Barış Yayınları 2003).

Legg M ve Bell M, Artificial Intelligence And The Legal Profession (1.baskı, Hart Publishing 2020)

Leszczyńska M, 'Mandatory Quotas For Women On Boards Of Directors In The European Union: Harmful To Or Good For Company Performance?' (2017) 19 European Business Organization Law Review.

Möslein F, 'Robots In The Boardroom: Artificial Intelligence And Corporate Law', Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence (1. baskı, Edward Elgar Publishing Limited 2018)

Ndichu D, 'Ahead Of The Curve: The Technology Of Tomorrow - Gulf Business' (Gulf Business, 2021) <<https://gulfbusiness.com/ahead-of-the-curve-the-technology-of-tomorrow/>> Erişim tarihi 21 Mart 2021

- Pasquale F, 'A Rule Of Persons, Not Machines: The Limits Of Legal Automation' (2019) 87 GEO. WASH. L. REV.
- Poroy R, Tekinalp Ü ve Çamoğlu E, Ortaklıklar Hukuku (13. Bası, Beta 2014).
- Pošćić A ve Martinović A, 'Rethinking Effects Of Innovation In Competition In The Era Of New Digital Technologies' (2020) 7 Intereulaweast, 247.
- Pulaşlı H, 'Şirketler Hukuku Şerhi' (3. Baskı, Adalet 2018).
- Pugh W, 'Why Not Appoint An Algorithm To Your Corporate Board?' (Slate Magazine, 2019) <<https://slate.com/technology/2019/03/artificial-intelligence-corporate-board-algorithm.html>> Erişim tarihi 9 Mart 2021.
- Raja K P, 'Corporate Governance and Minority Shareholders' Rights and Interests in Pakistan: A Case for Reform' (2012) 23(10) International Company and Commercial Law Review 347.
- Reinsel D, John Gantz ve John Rydning, 2018. The Digitization Of The World From Edge To Core. [çevrimiçi] Seagate.com <<https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf>> Erişim tarihi 17 Şubat 2021
- Ricci S, 'Artificial Agents In Corporate Boardrooms' (2020) 105 Cornell Law Review.
- Rivera L, 'Hiring As Cultural Matching' (2012) 77 American Sociological Review
- Rory Cellan-Jones, 'The Robot Lawyers Are Here - And They'Re Winning' (BBC News, 2017) <<https://www.bbc.com/news/technology-41829534>> Erişim tarihi 14 Mart 2021.
- Sales L, 'Algorithms, Artificial Intelligence And The Law' (2020) 25 Judicial Review.
- Sayın H B, 'Anonim Şirket Yönetim Kurulu Karar ve İşlemlerine Karşı Pay Sahiplerinin Korunması Yolları' (2019) 5 Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 2, 339-363, 347.
- Sayın Gündüz S, 'Borsa Şirketlerinde Yöneticilere Yapılan Ödemeler ve Bağımsız Yönetim Kurulu Üyeliği' (Spk.gov.tr, 2009) <<https://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/YayinGoster/1015>> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

- Solum L B, 'Legal Personhood For Artificial Intelligences' (1992) 70 North Carolina Law Review, 1231-1287.
- Sarıpan H ve Jayabala Krishnan S, 'Are Robots Human? A Review Of The Legal Personality Model' (2016) 34 World Applied Sciences Journal.
- Surden H, 'Artificial Intelligence And Law: An Overview' (2019) 35 Georgia State University Law Review.
- Surden H, 'Machine Learning And Law' (2014) 89 Washington Law Review.
- Sunstein C S, 'Algorithms, Correcting Biases' [2019] Social Research: An International Quarterly 86.
- Terry Brown, 'Artificial Intelligence Outperforms Lawyers In Contract Checking - ItChronicles' (ITChronicles, 2018) <<https://itchronicles.com/automation/artificial-intelligence-contract-checking/>> Erişim tarihi 14 Mart 2021
- Trustees of Dartmouth Coll. v. Woodward, 17 U.S. 518, 636 (1819).
- Ünlü U, 'Anonim Şirketlerde Sorumluluk Doğuran Davranışlar ve Farklılaştırılmış Teselsül' (2018) 13 Terazi Hukuk Dergisi 138, 126-131.
- Whitehall Editor Chris Smyth, 'Covid Vaccines' Success In Cutting Hospital Cases Heralds 'A Very Different World'' (The Times.co.uk, 2021) <<https://www.thetimes.co.uk/article/covid-vaccines-success-in-cutting-hospital-cases-heralds-a-very-different-world-w7l6r7zlc>> Erişim tarihi 18 Mart 2021.
- Wile R, 'A Venture Capital Firm Just Named An Algorithm To Its Board Of Directors — Here's What It Actually Does' (Business Insider, 2014) <<https://www.businessinsider.com/vital-named-to-board-2014-5?IR=T>> Erişim tarihi 2 Mart 2021.
- Yünlü S, 'Current Developments On Artificial Intelligence And Liability For Robot Caused Damages' (2019) 26 Yeditepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi.
- Zolfagharifard E, 'Artificial Intelligence Becomes The World's First Company Director' (Mail Online, 2014) <<https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2632920/Would-orders-ROBOT-Artificial-intelligence-world-s-company-director-Japan.html>> Erişim tarihi 18 Mart 2021.

- ‘Beijing Internet Court Launches AI Judge - Xinhua | English.News.Cn’ (Xinhuanet.com, 2019) <[http://www.xinhuanet.com/english/2019-06/27/c\\_138178826.htm](http://www.xinhuanet.com/english/2019-06/27/c_138178826.htm)> Erişim tarihi 14 Mart 2021
- ‘COVID-19 UK: D&O Liabilities and Risk Management Relating To Coronavirus’ (Clydeco.com, 2020) <<https://www.clydeco.com/en/insights/2020/04/covid-19-do-potential-liabilities-and-risk-managem>> Erişim tarihi 26 şubat 2021.
- ‘Did You Know That Under The New Belgian Companies Code’ (Deloittelegal.be, 2020) <[https://www.deloittelegal.be/content/dam/assets/lg/Documents/DeloitteLegal\\_Did%20you%20know%20that%20series%20brochure\\_BE-2020.pdf](https://www.deloittelegal.be/content/dam/assets/lg/Documents/DeloitteLegal_Did%20you%20know%20that%20series%20brochure_BE-2020.pdf)> Erişim tarihi 20 Mart 2021.
- ‘EU Revives Plans For Mandatory Quotas Of Women On Company Boards’ (the Guardian, 2020) <<https://www.theguardian.com/world/2020/mar/05/eu-revives-plans-for-mandatory-quotas-of-women-on-company-boards>> Erişim tarihi 13 March 2021.
- ‘Global Economy Will Suffer For ‘Years To Come’ (BBC News, 2020) <<https://www.bbc.com/news/business-52000219>> Erişim tarihi 7 Mart 2021
- ‘Legal Persons Can Be Company Directors’ (International Law Office, 2020) <<https://www.internationallawoffice.com/Newsletters/Corporate-Commercial/Italy/Portolano-Colella-Cavallo-Studio-Legale/Legal-Persons-Can-Be-Company-Directors>> Eriřim tarihi 18 Mart 2021. Tomáš Volejník, ‘Bnt Attorneys In CEE’ (Bnt.eu, 2014) <<https://www.bnt.eu/en/legal-news/1711-legal-entities-as-managing-directors-or-board-members>> Eriřim tarihi 20 Mart 2021.
- ‘Litigating Algorithms: Challenging Government Use of Algorithmic Decision Systems’ (An AI Now Institute Report 2018).
- ‘Onlarca şirket Iř Görüşmelerini Yapay Zeka Programlarıyla Yapıyor’ (Hurriyet.com.tr, 2021) <<https://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/onlarca-sirket-is-gorusmelerini-yapay-zeka-programlariyla-yapiyor-41419055>> Erişim tarihi 18 Mart 2021.
- ‘Report With Recommendations To The Commission On Civil Law Rules On Robotics’ (Europarl.europa.eu, 2015) <[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005\\_EN.html?redirect#title1](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html?redirect#title1)> Erişim tarihi

20 Mart 2021.

Proadhan G, 'European Parliament Calls For Robot Law, Rejects Robot Tax' (U.S., 2017) <<https://www.reuters.com/article/us-europe-robots-lawmaking-idUSKBN15V2KM>> Erişim tarihi 20 Mart 2021;

Summers L, 'Robots Are Wealth Creators And Taxing Them Is Illogical' (Ft. com, 2017) <<https://www.ft.com/content/42ab292a-000d-11e7-8d8e-a5e3738f9ae4>> Erişim tarihi 20 Mart 2021

Wakabayashi D, 'Self-Driving Uber Car Kills Pedestrian in Arizona, Where Robots Roam' (N.Y. Times 2018) <https://www.nytimes.com/2018/03/19/technology/uber-driverless-fatality.html> Erişim tarihi 20 Mart 2021.

World Bank Group, 'Why It Matters' (2014) <<http://www.doingbusiness.org/data/exploretopics/protecting-minority-investors/why-matters>> Erişim tarihi 7 Mart 2021.

6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu

2016 Delaware Şirketler Yasası

2006 İngiliz Şirketler Yasası