

## YAPAY ZEKÂNIN ANONİM ŞİRKET YÖNETİM KURULUNA ÜYELİĞİ VE ÜYELİKTEN DOĞAN SORUMLULUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

*Evaluation of the Membership of Artificial Intelligence to the Board of Directors of the Incorporated Company and its Responsibility Arising from Membership*

**Salih KARADENİZ\***

### Özet

Teknolojik gelişmeler ve yenilikler hayatımızın her alanını olduğu gibi hukuku da etkilemektedir. Teknolojinin getirilerinden biri de hiç şüphesiz yapay zekâ teknolojisidir. Yapay zekâ teknolojisinin günden güne gelişmesi ile birlikte hukukun çoğu alanında farklı gelişmeler yaşanmaya başlamıştır. Bu alanlardan birisi de şirketler hukukudur. 2014 yılında Hong Kong'da faaliyet gösteren bir şirketin, yönetim kuruluna yapay zekâyı üye olarak atadığını duyurmasıyla şirketler hukukunda yeni bir dönem başlamıştır. Yapay zekânın anonim şirket yönetim kuruluna üyeliğiyle beraber şirketler hukukunda birçok tartışma yapılmış, yapılmaya da devam etmektedir. Yapay zekânın üyelikten doğan sorumluluğunu değerlendirilirken, yapay zekâya hukuki kişilik atfedilip atfedilemeyeceği tartışması üzerinde durulması gerekir. Zira yapay zekânın kişi olarak kabul edilmesi gerektiğini düşünenler olduğu gibi eşya, köle, yapay insan, yapay vekil olarak değerlendirenler de bulunmaktadır. Çalışmamızda yapay zekânın şirket yönetim kuruluna üyeliği ile beraber üyelikten doğan sorumluluğun nasıl şekilleneceği üzerinde çeşitli açılardan durulacaktır. İhtimallere göre yapılan değerlendirmede, yapay zekâya atfedilen farklı hukuki statülere göre açıklamalarda bulunulacak, sorumluluğun kimde olduğu ve hangi hükümlerin uygulanması gerektiği ifade edilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Yapay zekâ ve Şirketler hukuku, Yapay zekâ ve anonim şirketler, Yönetim kurulu üyesi Yapay zekâ, Yapay zekânın kişiliği, Yapay zekânın sorumluluğu.

### Abstract

Technological developments and innovations affect the law as well as every area of our lives. One of the benefits of technology is undoubtedly artificial intelligence technology. With the development of artificial intelligence technology day by day, different developments have begun to occur in most areas of law. One of these areas is corporate law. In 2014, a new era in corporate law began when a company operating

➤ *Bu makale Etik Kurul İznine tabi değildir/This article is not subject to Ethics Committee Permission.*

➤ *Makale Geliş Tarihi/Article Received Date: 17.06.2022*

➤ *Yayın Kurulu Kabul Tarihi/Editorial Board Acceptance Date: 22.03.2023*

\* Arş. Gör., İstanbul Medeniyet Üniversitesi Hukuk Fakültesi Bilişim ve Teknoloji Hukuku Anabilim Dalı, salih.karadeniz@medeniyet.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6586-3278>



in Hong Kong announced that it had appointed artificial intelligence as a member of the board of directors. With the membership of artificial intelligence to the board of directors of incorporated companies, many discussions have been made in company law and continue to be made. While evaluating the responsibilities of artificial intelligence arising from membership, it is necessary to focus on the debate whether a legal personality can be attributed to artificial intelligence. Because there are those who think that artificial intelligence should be accepted as a person, as well as those who consider it as an object, slave, artificial human, artificial proxy. In our study, various aspects will be emphasized on how the responsibility arising from membership will be shaped with the membership of artificial intelligence to the board of directors of the company. In the evaluation made according to the possibilities, explanations will be made according to the different legal statuses attributed to artificial intelligence, it will be stated who is responsible and which provisions should be applied.

**Key Words:** Artificial intelligence and corporate law, Artificial intelligence and incorporated companies, Board member artificial intelligence, Personality of artificial intelligence, Responsibility of artificial intelligence.

## GİRİŞ

Dünya günden güne değişmekte, gelişen teknolojiler ve yenilikler sayesinde hayatımızın her alanında ilerlemeler yaşanmaktadır. Günümüzün en dikkat çekici yeniliklerinden birisi de hiç şüphesiz yapay zekâ teknolojisidir. Esasen yapay zekâ, hayatımıza yeni girmiş olmamakla beraber, son 10 yıl içerisinde yaşanan teknolojik gelişmeler ve insanoğlunun ortaya koyduğu adımlar sayesinde güncel konular arasında yerini almıştır<sup>1</sup>.

Yapay zekâ teknolojileri hayatımızın her alanında yer almış, liberal ekonomik sistemin ve yaşamımızın bir parçası haline gelen şirketlerin yönetimine de yapay zekâ teknolojileri dâhil olmaya başlamıştır. Aşağıda detayıyla açıklanacağı üzere, yapay zekâ 2014 yılında ilk kez bir şirketin yönetim kuruluna dâhil edilmiştir. Bu cesaret verici adımla birlikte 2014 yılından itibaren, şirketlerin yönetiminde yapay zekânın kullanımı ve bağımsız bir üye gibi yönetim kuruluna üye olması tartışılmaktadır.

Yapay zekânın genelde şirketlere özelde de anonim şirketlerin yönetimine sunacağı katkılar oldukça yüksektir. Bu katkılarla beraber birtakım olası sorunların çıkabileceği de tartışılmaktadır. Ancak biz çalışmamızda yapay zekânın şirketlerin yönetim kuruluna üyeliğinden doğacak olan olumsuzlukları ve hukuksal sorunlar bir yana, vereceği katkıları baz alarak bir değerlendirme yapmayı tercih ettik. Çalışmamızın birinci bölümünde anonim şirketlerde yönetim kurulu üyeleri, görevleri ve sorumluluğunu ele aldık. İkinci bölümde ise yapay

<sup>1</sup> Yapay zekâ ekonomisinin 2030 yılında 15.7 trilyon dolarlık hacme ulaşması beklenmektedir. Diğer taraftan yapay zekâ teknolojisinin 85 milyon istihdam kaybına yol açacağı bununla birlikte 97 milyon yeni istihdam doğuracağı ifade edilmektedir. <https://www.bloomberght.com/yapay-zeka-ekonomisinin-2030da-157-trilyon-dolarlik-hacme-ulasmasi-bekleniyor-2303872> Erişim Tarihi: 12 Nisan 2022.

zekânın tanımından ve türlerinden bahsettik. Üçüncü kısımda ise yapay zekânın yönetim kuruluna üyeliği başlığı altında, hukuki statüsü bakımından çeşitli görüşlere yer verdik. Dördüncü ve son bölümde ise yapay zekânın yönetim kuruluna getireceği yeniliklerden bahsettikten sonra üyelikten kaynaklı sorumluluğunu, görüşlere göre alt başlıklar halinde çeşitli açılardan inceledik.

## I. ANONİM ŞİRKETLERDE YÖNETİM KURULU

Anonim şirketlere yönelik kurallar 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nda<sup>2</sup> düzenlenmiştir. Limited şirketler, sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketlerle birlikte anonim şirketler sermaye şirkettir<sup>3</sup>. Sermaye şirketlerinin temel özellikleri, ortakların değil de sermayenin önemli olması, ortakların şirketin borcu sebebiyle sınırlı sorumlu olması ve borçtan sorumluluğun kural olarak şirkete karşı olması, pay devirlerinin diğer ortakların rızası aranmaksızın gerçekleşmesi, ortak sayısının çok olabilmesi, sermaye payı kadar söz sahibi olunması vb. gibi sıralanabilir<sup>4</sup>.

Uygulamada sıklıkla karşılaşılan ve örneklerini gördüğümüz şirket türlerinden biri anonim şirkettir. Anonim şirket büyük sermayenin toplanmasını sağlarken, diğer taraftan kendisini kuran kişilerin varlığından bağımsız kişiliği olması ve bu kişilerin ölümü, kısıtlanması gibi durumlardan etkilenmeyip, varlığını sürdürebilmesi sebebiyle istikrar ve büyüme açısından çok önem arz etmektedir<sup>5</sup>.

Anonim şirketlerin iki zorunlu organı bulunmaktadır. Bunlardan biri üzerinde çalışacağımız yönetim kuruludur. Diğer ise genel kuruldur. Genel kurul kısaca, pay sahiplerinin usulüne uygun bir şekilde belirli gündemi görüşüp karara bağladığı, şirketin işlerine ilişkin bazı hakların kullanıldığı, karar ve irade organıdır<sup>6</sup>.

Diğer bir zorunlu organ ise yönetim kuruludur. Türk Ticaret Kanunu madde 365/1'e göre anonim şirketin yönetim kurulu tarafından yönetileceği ve temsil olunacağı belirtilmiştir. Yönetim kurulu kurul organ niteliğinde olup, şirketi yönetmek üzere genel kurul tarafından seçilen veya esas sözleşme ile atanmış kişi ya da kişilerden oluşmaktadır<sup>7</sup>.

<sup>2</sup> Türk Ticaret Kanunu, Kanun Numarası: 6102, Kabul Tarihi: 13.1.2011, RG 14.2.2011/27846.

<sup>3</sup> Hasan Pulaşlı, Şirketler Hukuku Genel Esaslar (8.Bası, Adalet 2022) 8; Mehmet Bahtiyar, Ortaklıklar Hukuku (13.Bası, Beta 2019) 6; Şaban Kayıhan, Şirketler Hukuku (5.Bası, Seçkin 2021) 55; İsmail Kırca, Feyzan Hayal Şehirli Çelik ve Çağlar Manavgat, Anonim Şirketler Hukuku. C.1(1.Bası, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırmaları Enstitüsü 2013) 59.

<sup>4</sup> Bahtiyar (n 3) 6.

<sup>5</sup> Pulaşlı (n 3) 240.

<sup>6</sup> Pulaşlı (n 3)308; Ünal Tekinalp, Sermaye Ortaklıklarının Yeni Hukuku (5.Bası, Vedat Kitapçılık 2020) 306-307.

<sup>7</sup> Bahtiyar (n 3) 214-215; Kayıhan (n 3) 204; Tekinalp (n 6) 232-233.

## A. Yönetim Kurulu Üyeleri

Anonim şirket yönetim kurulu üyeleri kanun ve esas sözleşmede belirtilen şartları sağlayan, gerçek veya tüzel kişiler arasından seçilmektedir. 6762 sayılı önceki Türk Ticaret Kanunu<sup>8</sup> döneminde yönetim kuruluna sadece gerçek kişiler üye olabilmekteydi. 6102 sayılı Kanun ile artık tüzel kişiler de yönetim kurulu üyesi olarak seçilebilmektedirler<sup>9</sup>. Ancak tüzel kişi adına şirketin yönetim kurulunda doğal olarak, gerçek kişi olmak zorundadır. Tüzel kişinin yönetim kuruluna seçilmesiyle birlikte aynı anda tüzel kişi tarafından, kendi adına hareket etmek üzere bir gerçek kişi de seçilecek, tescil ve ilan olunup, internet sitesinde de yayımlanacaktır. Tüzel kişi adına sadece tescil ve ilan olunan gerçek kişi toplantılara katılabilecektir(TTK m.359/2). Yönetim kurulu üyeleri kural olarak genel kurul tarafından seçilmekle birlikte şirket ana sözleşmesiyle de atanabilmektedir. Ayrıca istisnai olarak yönetim kurulu tarafından geçici seçim ve kamu tüzel kişisine tanınan hak sebebiyle kamu tüzel kişisince atama ile üyelik kazanılabilmektedir<sup>10</sup>. Anonim şirketin yönetim kuruluna seçilecek olan ve tüzel kişiyi temsilen görev yapacak olan gerçek kişiler, tam ehliyetli olmalı, seçilme engeli bulunmamalı, devlet memuru olmamalı ve öngörülmüşse ana sözleşmede yazan niteliklere sahip olmalıdır<sup>11</sup>(TTK m.359/3,4). Diğer taraftan yönetim kurulu üyesi olmak için pay sahibi olma zorunluluğu da 6102 sayılı TTK ile kaldırılmıştır<sup>12</sup>. Yönetim kurulu tek kişiden oluşabileceği gibi birden fazla gerçek veya tüzel kişiden de oluşabilmektedir. Eski TTK döneminde ise tek kişiden oluşan yönetim kuruluna cevaz verilmemekteydi<sup>13</sup>. Yönetim kurulu üyeleri, en fazla üç yıl için seçilebilir. Şirket ana sözleşmesinde aksine hüküm yoksa aynı kişi yeniden seçilebilecektir. (TTK m.362)

## B. Yönetim Kurulunun Görevleri

Yönetim kurulunun görevleri Türk Ticaret Kanunu'nun görevler ve yetkiler başlığı altında 374. madde ve devamında düzenlenmiştir. Maddeye göre yönetim kurulu ve kendisine bırakılan alanda yönetim, kanun ve ana sözleşme uyarınca genel kurulun yetkisinde bırakılmış bulunanlar dışında, şirketin iş-

<sup>8</sup> Türk Ticaret Kanunu, Kanun Numarası: 6762, Kabul Tarihi: 29.6.1956, RG 9.7.1956/9353.

<sup>9</sup> Bahtiyar (n 3) 237; Kayıhan (n 3) 208; Kırca, Manavgat ve Şehirli Çelik (n 3) 401; Pulaşlı (n 3),374; Tekinalp (n 6) 228; Cafer Eminoğlu ve Fatma Betül Çakır, Anonim Ortaklıklarda Tüzel Kişilerin Yönetim Kurulu Üyesi Seçilmesi ve Kamu Tüzel Kişilerinin Yönetim Kuruluna Temsilci Ataması (2014) 18 (3) Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 277, 278.

<sup>10</sup> Kırca, Manavgat ve Şehirli Çelik (n 3) 414-425; Tekinalp (n 6) 236; Ayrıntılı bilgi için bkz. Bahtiyar (n 3) 239-240.

<sup>11</sup> Kayıhan (n 3) 209; Pulaşlı (n 3) 374, Eminoğlu ve Çakır (n 9) 283-284.

<sup>12</sup> Bahtiyar (n 3) 238; Kırca, Manavgat ve Şehirli Çelik (n 3) 413; Tekinalp (n 6) 228.

<sup>13</sup> Kırca, Manavgat ve Şehirli Çelik (n 3) 396.

letme konusunun gerçekleştirilmesi için gerekli olan her çeşit iş ve işlemler hakkında karar almaya yetkilidir. Görüleceği üzere kanunda yönetim kurulunun faaliyet alanı oldukça geniş tutulmuş, kanun tarafından belirlenen genel kurulun devredilemez yetkilerine ve ana sözleşme uyarınca genel kurula bırakılmayan bütün konularda faaliyette bulunmaya yetkili kılınmıştır. Yönetim kurulunun başlıca görev ve yetkilerini özetle, ortaklığı yönetme ve temsil etme (TTK m.365 vd.), şirketin denetimi ve üst düzey yönetimi için gerekli düzenin kurma (TTK m.375/1(a),(c)), şirketin malvarlığının borca batık hale gelmesi durumunda mahkemeye bildirimde bulunma ve gereken önlemleri alma (TTK m.375/1(g); 376 vd.), genel kurul toplantılarını hazırlama ve yürütme (TTK m.375/1(f); 410 vd.), genel kurul kararlarının uygulama, gerektiğinde alınan kararlara karşı iptal davası açılarak davayı takip etme (TTK m.445 vd.), ana sözleşme değişikliği, sermaye artırımı ve azaltımı hazırlıklarını yapma ve yürütme (TTK m.453 vd.; 456-475), sermaye artırımlarında yeni çıkarılan paylar üzerinde mevcut ortakların rüçhan haklarının kullanılmasını sağlama (TTK m.461), kanunun öngördüğü tescil ve ilan işlerini yapma (TTK m.455, 471 gibi), imtiyazlı pay sahipleri genel kurullarını toplantıya çağırma (TTK m.454), gerektiğinde Bakanlıktan izin alma, şirketin defterlerini tutma, yıllık faaliyet raporlarını ve kurumsal yönetim açıklamalarını hazırlama (TTK m.375/1,f), ortaklığın sona ermesi ve tasfiye işlemleri ile ilgili görevleri yerine getirme vb. gibi sıralayabiliriz<sup>14</sup>. Bu sayılan başlıca görev ve yetkiler, yönetim kurulunun devredilemez görev ve yetkilerindedir<sup>15</sup>.

### C. Yönetim Kurulu Üyelerinin Üyelikten Doğan Sorumluluğu

Yönetim kurulu üyelerinin, üyelikten doğan sorumluluğu TTK'nin 553. maddesinde düzenlenmiştir. Bu maddeye göre yönetim kurulu üyeleri kanundan ve esas sözleşmeden doğan yükümlülüklerini kusurlarıyla ihlal ettikleri takdirde hem şirkete, hem pay sahiplerine hem de şirket alacaklılarına karşı verdikleri zararlardan dolayı sorumlu olacaklardır. Görüldüğü üzere kanun koyucu bu maddeyle yönetim kurulu üyelerinin sorumluluğuna gidilebilmesi için bazı şartlar aramıştır. Bu şartlar; kanuna veya ana sözleşmeye aykırılık oluşturan hukuka aykırı fiil, kusur, zarar ve illiyet bağıdır<sup>16</sup>. Yönetim

<sup>14</sup> Bahtiyar (n 3) 215-217; Tekinalp (n 6) 248-253; Necla Akdağ Güney, Anonim Şirket Yönetim Kurulu (2.Bası, Vedat 2016) 293.

<sup>15</sup> Yönetim kurulunun toplantıya daveti, toplantı yeri, zamanı ve usulü, toplantıda karar alınması, toplantı ve karar yetersayıları, yönetim kurulu kararlarının hükümsüzlüğü, iptal davası, yönetim yetkisinin devri, üyeliğin kaybedilmesi, üyelerin görevleri, yükümlülükleri ve hakları gibi konularda çalışmamızın muhteviyatı gereği ana kaynaklara atıf yapmakla yetineceğiz. Bkz. Akdağ Güney (n 14) 147-167; Bahtiyar (n 3) 215-217; Pulaşlı (n 3) 391-398; Tekinalp (n 6) 248-249.

<sup>16</sup> Akdağ Güney (n 14), s.293; Oruç Hami Şener, Ortaklıklar Hukuku ( 5.Bası, Seçkin 2022) 421.



kurulunun sorumluluğuna, kanunda da belirtildiği üzere, şirket, pay sahipleri ve şirket alacaklıları gidebilecektir. Şayet zarar şirket bünyesinde oluşmuş, diğer bir deyişle üyenin hukuka aykırı fiilinden doğrudan şirket zarar görmüşse, sorumluluk davasını kural olarak şirket açabilecektir. Ancak şirketin, yönetim kurulunu hukuka aykırı bir şekilde korumak maksadıyla dava açmayacağı ihtimalini düşünen kanun koyucu, şirketin doğrudan uğradığı zararın tazmini için pay sahiplerine de dava hakkı tanımıştır<sup>17</sup>. Gerçekten de Türk Ticaret Kanunu m.555'in 2.cümlesi pay sahiplerinin, şirketin uğradığı zarardan dolayı dava açmaları halinde, tazminatın şirkete ödenmesini istemek zorunda olduğunu düzenlemiştir. Bu husus doğrudan zarar-dolaylı zarar ayrımı ile açıklanmaktadır. Doğrudan zararda şirket herhangi bir zarara uğramazken, üyelerin hukuka aykırı yönetiminden kaynaklı olarak, pay sahipleri ve alacaklılar zarara uğramaktadır. Dolaylı zararda ise şirketin malvarlığı doğrudan zarara uğramaktadır. Şirketin zarara uğraması halinde ise doğal olarak, pay sahipleri dolaylı da olsa zarara uğrayacaklardır<sup>18</sup>. İşte kanun koyucu dolaylı zarar durumlarında pay sahiplerine veya alacaklılara dava açma hakkı tanımış, ancak zarara uğrayan tarafın şirket olması sebebiyle, tazminatın şirket lehine ödenmesini isteyebileceklerini şart koşmuştur.

Yönetim kurulu üyelerinin şirkete karşı sorumluluğunun hukuki niteliği sözleşmeye aykırılıktır. Genel olarak üyelerin, üyelikten kaynaklanan sorumlulukları sözleşmeye aykırılık teşkil etmekle birlikte, yöneticilerin sebep olduğu fiil haksız fiil niteliği taşıyorsa bu durumda her iki sorumluluk halinin yarışması söz konusu olacaktır. Türk hukukunda yönetim kurulu ile şirket arasında sözleşmesel ilişki bulunduğu konusunda görüş birliği mevcuttur. Diğer taraftan yönetim kurulu üyeleri ile alacaklılar ve pay sahipleri arasında ise herhangi bir sözleşmesel ilişki bulunmamakta olup, sorumluluk haksız fiil hükümlerine göre değerlendirilecektir<sup>19</sup>.

Bu başlık altında değerlendirmemiz gereken son bir konu ise yönetim kurulu üyelerinin sorumluluğunun nasıl olduğudur. Eski kanundaki müteselsil sorumluluktan farklı olarak yeni Türk Ticaret Kanunu ile farklılaştırılmış teselsül kurumu getirilmiştir<sup>20</sup>. Farklılaştırılmış teselsüle göre zarardan kusuru ile so-

<sup>17</sup> TTK Madde 555 Gereğiçesi:

Birinci fıkrâ: Şirketin uğradığı zararın şirket tarafından TTK'nın 553 ve 554 üncü maddelerindeki sorumlulardan talep edilmesi, yani aktif dava ehliyetinin şirkette olması normaldir. Ayrıca şirketin ihmâli veya sorumluların şirkete hâkim olmaları sebebiyle davayı açamamaları olasılığı düşünülerek, zararın tazmini davasını açmak hakkı şirketin pay sahibine de verilmiştir. Akdağ Güney (n 14) 339-340.

<sup>18</sup> Akdağ Güney (n 14) 338-340; Bahtiyar (n 3) 404-406; Şener (n 16) 423-424.

<sup>19</sup> Serhan Dinç, Anonim Şirketlerde Yönetim Kurulu Üyelerinin Hukuki Sorumluluğu (3.Bası, Seçkin 2021) 50-51.

<sup>20</sup> Akdağ Güney (n 14) 293; Bahtiyar (n 3) 397; Kayıhan (n 3) 229; Pulaşlı (n 3) 666-667.

rumlu olan her yönetim kurulu üyesi, ancak kendi kusurunun ve durumunun gereklerine göre, zarar şahsen kendisine yükletilebildiği ölçüde diğerleriyle birlikte sorumlu olacaktır. Dikkat edileceği üzere dış ilişkide yönetim kurulu üyesinin kusuru yoksa zarardan sorumlu olmayacak, kusuru olsa bile kusurun derecesi teselsülde dikkate alınacaktır. Farklılaştırılmış teselsül dış ilişkide geçerli olup iç ilişkide geçerli değildir<sup>21</sup>. Diğer taraftan farklılaştırılmış teselsül kurumunun uygulanabilmesi için şirket yönetim kurulunun birden fazla kişiden oluşması gerekmektedir<sup>22</sup>.

## II. YAPAY ZEKÂ

### A. Yapay Zekânın Tanımı

Yapay zekâ kavramını ilk olarak 1955 yılında John McCarthy kullanmıştır<sup>23</sup>. Yapay zekânın babası<sup>24</sup> olarak da bilinen McCarthy yapay zekâyı; akıllı makineler yapma bilimi olarak ifade ettikten sonra biyolojik araçlarla sınırlama zorunda olmaksızın, insan zekâsını anlamak için bilgisayarları kullanma olarak tanımlamıştır<sup>25</sup>. Diğer taraftan Harry Surden yapay zekâyı, “normalde insan zekâsı gerektiren” görevleri otomatikleştirmek için teknolojiyi kullanmak olarak tanımlamaktadır<sup>26</sup>. Daha anlaşılır bir tanım ise yapay zekânın, görevlerini yerine getirmek için insan zekâsını taklit eden ve topladıkları bilgiye göre yinelemeli bir şekilde kendilerini iyileştirebilen sistemler olduğudur<sup>27</sup>. Doktrinde Ekici ise yapay zekâyı şu şekilde tanımlamaktadır<sup>28</sup>:

<sup>21</sup> Akdağ Güney (n 14) 385,387; Dinç (n 19) 86.

<sup>22</sup> Şener (n 16) 426-427. Farklılaştırılmış teselsül hakkında detaylı bilgi için bkz. Akdağ Güney (n 14) 372 vd; Mehmet Bahtiyar, Yönetim Kurulu Üyelerinin Hukuki Sorumluluğunda Farklılaştırılmış Teselsül (2013) 2, Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 2013/2, Prof. Dr. Oğuz İmregün'e Saygı Sempozyumu, 77-97; Yılmaz Yördem, Farklılaştırılmış Teselsül İlkesi (2.Bası, Seçkin 2022)

<sup>23</sup> Cem Say, 50 Soruda Yapay Zekâ (21.Baskı, 7 Renk Basım 2021) 85; John Armour ve Horst Eidenmueller, 'Self-Driving Corporations?' (2019) 475 Harvard Business Law Review, 1 Erişim Tarihi: 26 Mart 2022; S Preethi, 'A Survey on Artificial Intelligence' (2020) 3 (2) International Journal of Intelligent Computing and Technology, 39, 39 Erişim Tarihi: 26 Mart 2022.

<sup>24</sup> V Rajaraman, 'John McCarthy – Father of Artificial Intelligence' (2014) 19 (3) Resonance Journal of Science and Education, 198, 198 Erişim Tarihi: 26 Mart 2022; Say (n 23) 86; Şerafettin Ekici, Bilişim ve Teknoloji Hukuku (1.Bası, Seçkin 2022) 191.

<sup>25</sup> John McCarthy, 'What is AI: Basic Question' (Stanford University, 2007) <http://jmc.stanford.edu/artificial-intelligence/what-is-ai/index.html> Erişim Tarihi: 26 Mart 2022)

<sup>26</sup> Harry Surden, 'Artificial Intelligence and Law: An Overview' 2019 (5) 4 Georgia State University Law Review 1307.

<sup>27</sup> Necla Öykü İyigün, 'Yapay Zeka ve Gelecek' in Necla Öykü İyigün ve Mustafa Kemal Yılmaz (eds) Yapay Zeka Güncel Yaklaşımlar ve Uygulamalar (Beta 2021) 3.

<sup>28</sup> Ekici (n 24) 186.



*“İnsanın doğal olarak sahip olduğu zekâ ile problem çözme, veriler üzerinden anlam çıkarma, çıkardığı anlam doğrultusunda karar verme ve gerektiğinde harekete geçme, öğrenme, deneyimlerden yararlanma gibi zihinsel süreçleri bir donanımına gerek duymaksızın gerçekleştirebilen, insan zekâsını taklit eden ve topladıkları bilgilerle yinelemeli olarak kendi kendini iyileştirebilen yazılımlardır.”*

Diğer bir tanım ise şu şekildedir<sup>29</sup>:

“Yapay zekâ, insanların doğal olarak sahip oldukları zekâ ile çözdükleri problemleri çözme becericisine sahip yazılımdır.”

Günümüzün yapay zekâsı, öğrenme, görme, mantıksal akıl yürütme ve daha fazlası dâhil olmak üzere insan bilişine benzer görevleri gerçekleştiren bilgisayar programlarını içermektedir<sup>30</sup>.

Yapay zekâ hakkında net, üzerinde anlaşılmuş bir tanım bulunmamaktadır. Zira yapay zekâ gelişen teknoloji sayesinde çeşitli şekillerde karşımıza çıkmaktadır. Esasen hukukçuların yapay zekânın ne olduğu ve nasıl çalıştığı hususunda temel düzeyde bilgi sahibi olmaları yeterli görülebilir. Hukukçuların yapay zekâ ile ilgili olarak ortaya çıkabilecek olan hukuki sorunlar ve ihtilaflar hakkında çözümler üretmesi ve hazırlanacak mevzuat açısından araştırmalarıyla yol gösterici olmaları gerekmektedir.

Yapay zekâyı tanımlamaya kalkmanın teknolojinin ilerlemesine ve yapay zekânın sınırlandırılmasına sebep olacağı dile getirilmektedir<sup>31</sup>. Aksoy, kitabında yapay zekânın tanımlanmasında kapsayıcı olunmasını, böylelikle gelişen teknolojiye hukukun ayak uydurabileceğini ve fakat çok kapsayıcı yapılacak olan tanımlamanın yapay zekâ operatörlerinin sorumluluklarını olağan dışı bir şekilde artıracığını, bunun da yapay zekâ girişimlerine olumsuz etki edeceği görüşündedir<sup>32</sup>. Bu noktada Aksoy’a katılmaktayız. Zira hukuk, toplumsal gelişmelere engel olmamalıdır. Hukuk doğası gereği toplumsal gelişmeleri geriden takip etmektedir ancak kimi zaman da gelişmelere engel olmaksızın yol

<sup>29</sup> Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, ‘Yıkıcı Teknolojilerin Bedensel Zararlara Etkileri’ (2020) 8 (15) Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, 486.

<sup>30</sup> Anirudh V. K, ‘What Are the Types of Artificial Intelligence: Narrow, General, and Super AI Explained’(Toolbox, 2019) [https://www.toolbox.com/tech/artificial-intelligence/articles/types-of-ai/#\\_002](https://www.toolbox.com/tech/artificial-intelligence/articles/types-of-ai/#_002) Erişim Tarihi: 26 Mart 2022.

<sup>31</sup> Ecem Aksoy, Yapay Zekânın Sorumluluk Hukukundaki Konumu ve Büyük Veri İle İlişkisi (1.Bası, Seçkin 2022) 38-39. Yapay zeka hakkında yapılan çeşitli tanımlamalara ve AB ve ABD özelinde mevzuatta yapılan tanımlar için bkz. Aksoy (n 31) 27-40; Osman Gazi Güçlütürk, ‘Türk Hukukunda Makine Öğrenmesine Dayalı Yapay Zekâda Verinin Hukuka Uygun Şekilde Kullanılması’ (DPhil Thesis Galatasaray Üniversitesi) 29-40.

<sup>32</sup> Aksoy (n 31) 15-16.



gösterici, ufuk açıcı, teşvik edici olmalıdır. Yapay zekâyı tanımlamak uğruna teknolojiye olumsuz etki etmeyi, en azından geciktirmeyi kimse istemeyecek olsa gerektir.

Yapay zekâ kavramı şemsiye bir terimdir ve bu yüzden sıklıkla kavram karışıklıkları yaşanabilmektedir<sup>33</sup>. Yapay zekânın ne olduğuyla birlikte ne olmadığını da kanımızca üzerinde durulması gerekmektedir. Örneğin robotlar ile yapay zekâ iç içe geçmiş bir halde sürekli olarak birbiriyle karıştırılmakta, biri diğersinin yerine kullanılabilir<sup>34</sup>. Robotların yapay zekâ ile karıştırılmasının sebebi, yapay zekâyâ sahip robotların bulunmasıdır. Diğer bir deyişle yapay zekâ tarafından kontrol edilen robotların olmasıdır<sup>35</sup>. Robotlar, biyolojik anlamda canlı olmayan ve fakat fiziksel ve zihinsel faaliyet sergilemek üzere kurgulanmış sistemler olarak tanımlanmaktadır. Robotun yapay zekâdan ayrılan en belirgin yönü fiziksel bir varlığa sahip olmasının zorunlu olmasıdır<sup>36</sup>. Robotlar bu doğrultuda şu şekilde tanımlanmaktadır<sup>37</sup>:

*“Robot sensörü ile çevresini algılayan, kısmen veya tamamen hareket edebilen, bir güç kaynağı ve zekâsı bulunan, yarı otonom veya tam otonom olarak çalışabilen, yeniden programlanabilen makinedir.”*

## B. Yapay Zekânın Türleri

Yapay zekânın türleri esasen çeşitli açılardan sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırmalara örnek olarak; zayıf yapay zekâ ve güçlü yapay zekâ<sup>38</sup>; dar yapay zekâ, geniş yapay zekâ ve süper yapay zekâ<sup>39</sup>; reaktif yapay zekâ, sınırlı hafızaya sahip yapay zekâ, zihin teorisine sahip yapay zekâ ve bilinç sahibi ya-

<sup>33</sup> Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, Yapay Zekâ, Endüstri 4.0 ve Robot Üreticiler Hukuki Bir Bakış (1.Bası, Aristo 2019) 52.

<sup>34</sup> Uga Pagallo, Çeviren: Ceren Soydan, ‘Vital, Sophia ve Şti. - Robotların Hukuki Kişiliğinin Arayışında’ (2020) 5 (1-3) Çankaya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 4047, 4050.

<sup>35</sup> Bernard Marr, ‘What Is The Difference Between AI and Robotics?’ (bernardmarr & co) <https://bernardmarr.com/what-is-the-difference-between-ai-and-robotics/> Erişim Tarihi: 26 Mart 2022

<sup>36</sup> Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, Robot Hukuku (2017) 7 (29) Türkiye Adalet Akademisi Dergisi 86; Ekici (n 24) 188; Say (n 23) 120.

<sup>37</sup> Bozkurt Yüksek (n 36) 485.

<sup>38</sup> Zayıf yapay zekâ, tamamen tepkisel hareket eden ve sınırlı hafıza kapasitesine sahip olan yapay zekâ; güçlü yapay zekâ da bilince sahip olan yapay zekâ ve zihin kuramı olarak ikiye ayrılmaktadır. Bozkurt Yüksel (n 33) 53-54.

<sup>39</sup> Eban Ascott, ‘What are the 3 types of AI? A guide to narrow, general, and super artificial intelligence’ (codebots, 2017) <https://codebots.com/artificial-intelligence/the-3-types-of-ai-is-the-third-even-possible> Erişim Tarihi: 26 Mart 2022. Kimi yazarlar tarafında süper yapay zekâ, geniş yapay zekânın içerisinde değerlendirilmektedir. Aksoy (n 31) 28.



pay zekâ<sup>40</sup> gibi. Avrupa Birliği de yapay zekâyı barındırdığı riski temel olarak sınıflandırmayı önermiştir; minimum risk, sınırlı risk, yüksek risk ve kabul edilemez risk<sup>41</sup>.

Biz çalışmamızda yapay zekânın işlevlerine göre yapılan sınıflandırma türünü esas alacağız; destekleyici yapay zekâ, tamamlayıcı yapay zekâ ve otonom yapay zekâ<sup>42</sup>. Zira bu tarz bir sınıflandırmanın konumuzun anlaşılması bakımından daha elverişli olduğunu düşünüyoruz.

### 1. Destekleyici Yapay Zekâ

Destekleyici yapay zekâ adından da anlaşılacağı üzere, belirli başlı görevleri yapabilen, bağımsız karar alma şeklinde olmayıp, sadece destekleyici mahiyette hareket eden bir yapay zekâ türüdür<sup>43</sup>. Yapay zekânın en temel seviyesi olan destekleyici yapay zekâ, sıradan işlevleri yerine getirerek, insanların daha derin görevleri yerine getirmesi için imkân tanımaktadır. Dikkat edileceği üzere bu türdeki yapay zekâ, kendi başına karar alıp hareket edememektedir<sup>44</sup>.

### 2. Tamamlayıcı Yapay Zekâ

Tamamlayıcı yapay zekâ, destekleyici yapay zekânın aksine karar verme yetkisini insanlarla paylaşabilmektedir. Diğer bir deyişle destekleyici ve tamamlayıcı yapay zekâ arasındaki temel fark, tamamlayıcı yapay zekânın, yalnızca kalıpları belirlemek ve önceden belirlenmiş çözümleri uygulamak yerine yeni çözümler önermek için mevcut verileri ve bilgileri birleştirebilmesidir<sup>45</sup>. Tamamlayıcı yapay zekâyâ örnek olarak, IBM tarafından üretilen Ross gösterilebilir<sup>46</sup>. Ross, kendisine yöneltilen sorulara araştırma yapıp cevap

<sup>40</sup> Detaylı bilgi için bkz. Arend Hitze, 'Understanding the four types of AI, from reactive robots to self-aware beings' (The Conversation,2016) <https://theconversation.com/understanding-the-four-types-of-ai-from-reactive-robots-to-self-aware-beings-67616> Erişim Tarihi: 27 Mart 2022); Preethi (n 23) 2-4.

<sup>41</sup> Detaylı bilgi için bkz. European Commission, 'New rules for Artificial Intelligence – Questions and Answers' (European Commission,2021) [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA\\_21\\_1683](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_21_1683) Erişim Tarihi: 26 Mart 2022.

<sup>42</sup> Zeynep Dönmez Canseven, Yapay Zekânın Anonim Şirketin Yönetim Kurulunda Yer Almasının Hukuki Sorumluluğa Etkisi (1.Bası, Oniki Levha 2021) 29-31.

<sup>43</sup> Derek Rice, 'Assisted Intelligence vs. Augmented Intelligence and Autonomous Intelligence' (Fedtech, 2020) <https://fedtechmagazine.com/article/2020/01/assisted-intelligence-vs-augmented-intelligence-and-autonomous-intelligence-perfcon> Erişim Tarihi: 27 Mart 2022.

<sup>44</sup> Destekleyici yapay zekânın çeşitli tanımları için bkz. Kathleen Walch, 'Is There A Difference Between Assisted Intelligence vs. Augmented Intelligence?' (Forbes, 2020) <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2020/01/12/is-there-a-difference-between-assisted-intelligence-vs-augmented-intelligence/?sh=737fc5ac26ab> Erişim Tarihi: 27 Mart 2022.

<sup>45</sup> Walch (n 44)

<sup>46</sup> Dönmez Canseven (n 42) 30.

verebilmekte, soruyla alakalı hukuki görüş belirtebilmektedir<sup>47</sup>. Her ne kadar tamamlayıcı yapay zekâ kendi başına karar alabilse de bu karar alma yeteneği kısıtlıdır ve insan faktörünün devrede olması gerekmektedir.

### 3. Otonom Yapay Zekâ

Otonom yapay zekâ, bağımsız olarak karar alabilen ve karar aşamasında insana ihtiyaç duymayan yapay zekâ türüdür. Yapay zekânın en gelişmiş biçimidir<sup>48</sup>. Görüleceği üzere otonom yapay zekâ, yukarıda bahsettiğimiz yapay zekâ türlerinden karar verme aşamasında ve yetkisinde insana ihtiyaç duymaması yönüyle ayrılmaktadır. Günümüzde otonom yapay zekânın en belirgin örnekleri Tesla, Uber gibi sürücüsüz gidebilen arabalarda kullanılan yapay zeka niteliğindeki yazılımlardır<sup>49</sup>. Kendi kendine karar alabilmesi ve karar alma aşamasında insana ihtiyaç duymaması sebebiyle biz çalışmamızda otonom yapay zekânın yönetim kuruluna üyeliğini değerlendireceğiz.

## III. YAPAY ZEKÂNIN YÖNETİM KURULUNA ÜYELİĞİ

Yukarıda değindiğimiz üzere, Türk hukukunda anonim şirketlerin yönetim kuruluna üye olabilmek için gerçek veya tüzel kişi olmak gerekmektedir. Diğer bir deyişle kanun koyucu yönetim kurulu üyeliği için tüzel<sup>50</sup> veya gerçek kişi<sup>51</sup> olma şartını aramaktadır. Türk hukukunun yanı sıra karşılaştırmalı hukukta da bazı ülkeler gerçek veya tüzel kişilerin yönetim kuruluna üye olmasını kabul ederken, bazı ülkeler sadece gerçek kişiyi yönetim kurulu üyesi kabul etmektedir<sup>52</sup>. Sadece gerçek kişileri yönetim kuruluna kabul eden ülkelere örnek olarak; İngiltere, Avustralya, Almanya, İtalya ve İsviçre gösterilebilir. Buradan hareketle Türk hukukunun birçok ülkenin ticaret kanunundan daha modern bir düzenleme içerdiği dile getirilmektedir<sup>53</sup>. Yapay zekânın hukuki statüsü, yö-

<sup>47</sup> Stacy Liberatore, 'Your AI lawyer will see you now: IBM's ROSS becomes world's first artificially intelligent attorney' (Mail Online, 2016) <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3589795/Your-AI-lawyer-IBM-s-ROSS-world-s-artificially-intelligent-attorney.html> Erişim Tarihi:27 Mart 2022.

<sup>48</sup> Rice (n 43).

<sup>49</sup> Martin Petrin, 'Corporate Management In The Age Of Ai' (2019) 3 UCL Working Paper Series, 16.

<sup>50</sup> Tüzel kişilerde ne zaman kişiliğin kazanılacağı konusunda değişik sistemler öngörülebilir. Bu sistemler; izin, normatif, tescil ve serbest kuruluş sistemidir. Sistemler hakkında bilgi için bkz. Mehmet Ayan ve Nurşen Ayan, *Kişiler Hukuku*. (8. Bası, Seçkin 2016) 205.

<sup>51</sup> Gerçek kişiler açısından kişiliğin kazanılmasının birinci şartı sağ olarak doğmak, ikinci şartı ise tam olarak doğmaktır. Ayan ve Ayan (n 50) 43.

<sup>52</sup> Florein Mölslein, Çev. Sevda Bora Çınar, *Yönetim Kurulu Toplantı Odasındaki Robotlar: Yapay Zeka ve Şirketler Hukuku* (2020) 79 (2) İstanbul Hukuk Mecmuası, 717.

<sup>53</sup> Meltem Karatepe Kaya, *Yapay Zekânın Şirket Yönetimine Olası Katkılarının Türk Şirketler Hukuku Kapsamında Değerlendirilmesi ve Yapay Zekânın Hukuki Statüsünün*



netim kuruluna üyeliği değerlendirilirken ele alınması gereken başlıca konulardan biridir. Kanunun mevcut haliyle hukuken kişiliğinin bulunduğu kabul edilmeyen yapay zekâ, şirket yönetimine giremeyecektir. Bir başka yol olarak ise kanunlarda değişikliğe giderek yönetim kuruluna üye olmak için aranan şartları, yapay zekânın kurula üye olabilmesine elverişli olarak değiştirmemiz gerekecektir<sup>54</sup>. Biz bu başlık altında yapay zekânın hukuki statüsüne ilişkin görüşleri özetledikten sonra her görüş bakımından ayrı bir değerlendirme ve öneri sunmaya çalışacağız.

### A. Yapay Zekânın Hukuki Statüsü

Yapay zekânın hukuki statüsünün belirlenmesi, anonim şirket yönetim kuruluna üye olup olamaması ve üyelikten kaynaklı sorumluluğunun değerlendirilmesi için büyük önem arz etmektedir. Doktrinde yapay zekânın sorumluluğuna gidilebilmesi için hukuki statüsünün belirlenmesine ve neticede bu kadar tartışma yapılmasına gerek olmadığı yönünde görüşler mevcuttur<sup>55</sup>. Biz bu görüşe katılmamaktayız. Zira yapay zekâdan kaynaklanan haksız fiil veya hukuki işlem sebebiyle, üreticiye, yazılımcıya, mal sahibine yahut yapay zekânın kendisinin sorumluluğuna gidilebilmesi için hukuki statüsünün belirlenmesi şarttır. Örneğin yapay zekâ eşya olarak kabul edilirse, eşya sahibine veya eşyada bulunan ayıptan kaynaklı olarak yazılımcıya, üreticiye gidebilecektir. Yine örneğin yapay zekâyı Roma hukukundaki köle kabul ettiğimiz durumda ise kural olarak, sadece efendinin sorumluluğuna gidilebilecektir. Ancak günümüzde kölelik müessesesi kalmamıştır. Bu hususta kabul edilecek görüşe göre hukuki dayanaklar değişmekte, uygulanacak kanun maddeleri farklılık göstermektedir. Bu sebeple yapay zekânın hukuki statüsünün belirlenmesi gerekmekte olup, sorumluluk kuralları da işbu belirlemeye göre şekillenecektir.

#### 1. Yapay Zekânın Eşya Statüsünde Olduğuna İlişkin Görüşün Kabulü

Yapay zekânın bilinç sahibi olmaması, varlığının farkında olmaması sebebiyle kişi olarak kabul edilemeyeceğini, bu sebeple eşya olarak değerlendirilmesi gerektiği ifade edilmektedir<sup>56</sup>. Bu görüşe göre yapay zekâdan kaynakla-

---

Belirlenmesinde Şirketler Hukukundan Çıkarılabilecek Dersler (2021) 25 (3) Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 78-80.

<sup>54</sup> Harun Eryiğit, 'Güncel Tartışmalar Işığında Yapay Zekâ ve A.Ş. Yönetim Kurullarının Yeniden Şekillendirilmesi' in Şerafettin Ekici, Ekrem Solak ve Muhammed Emre Avşar (eds), Uluslararası Bilişim ve Teknoloji Hukuku Sempozyumu Tebliğler Kitabı (Adalet 2021) 106.

<sup>55</sup> Aksoy (n 31) 102; Çağlar Ersoy, Robotlar, Yapay Zekâ ve Hukuk (4.Bası, Onikilevha 2019) 86; Thomas Pérennou, 'State Of The Art On Legal Issues' (Ethica, 2014) 10, <https://ethicaa.greyc.fr/media/files/ethicaa.delivrable.1.pdf> Erişim Tarihi: 28 Mart 2022.

<sup>56</sup> Dönmez Canseven (n 42) 32; Filipe Maia Alexandre, 'The Legal Status of Artificially

nacak olan sorunların kişilik atfedilmesiyle çözülmesinin zorunlu olmadığı, sınırlı etkilerle pekâlâ çözülebileceği dile getirilmektedir<sup>57</sup>. Kanaatimizce bu görüş eleştiriye açıktır. Zira gelişen teknoloji ve otonom seviyeleri sayesinde günden güne yapay zekâda değişimler yaşanmaktadır. Ne zaman olacağı belirsiz olsa da süper yapay zekânın bir gün mutlaka geleceği düşünülmektedir<sup>58</sup>. Hal böyleyken belirli bir otonom seviyeye sahip, kendi başına kararlar alabilen varlıklara eşya nazarıyla bakmak kanaatimizce doğru değildir<sup>59</sup>.

Yapay zekâyı eşya statüsünde kabul ettiğimizi düşündüğümüzde, şirket yönetim kuruluna üye olabilmesi için Türk Ticaret Kanunu'nda değişikliğe giderek yönetim kurulu üyeliği için gerçek ve tüzel kişiler yanında yapay zekânın da özel olarak kanun maddesine eklenmesi gerekecektir. Diğer bir deyişle yapay zekâyı yönetim kuruluna üye yapabilmek için, kanuna açık bir şekilde yapay zekânın üye olabileceğini yazmamız gerekecektir.

## 2. Yapay Zekânın Köle Statüsünde Olduğuna İlişkin Görüşün Kabulü

Doktrinde yapay zekânın köle statüsünde değerlendirilmesi gerektiğine yönelik görüşler de mevcuttur<sup>60</sup>. Bu görüşe göre kendi ad ve hesabına hareket edemeyip, sahibinin yetkisine istinaden hareket edebilen, diğer kişilerle ilişkilerde bulunan kölelerin statüsünün, yapay zekâ bakımından da elverişli olacağı düşünülmektedir<sup>61</sup>. Köle statüsünün kabul edilmesi kanaatimizce mümkün değildir<sup>62</sup>. Zira eski çağlarda kalmış ve ortadan kaldırılması için büyük mücadeleler verilmiş bir kurumun, tekrardan hukuk sistemine eklenmesi uygun olmasa gerektir. Diğer taraftan doktrinde, yapay zekânın köle olarak değerlendirilmesinin ileride insanlık için sıkıntı doğuracağı haklı olarak ifade edilmektedir.

---

Intelligent Robots: Personhood, Taxation and Control' (Master Thesis, Tilburg University)

<sup>57</sup> Seda Kara Kılıçarslan, Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar (2019) 4 (2) Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, 363, 378; Ersoy (n 55) 85-86.

<sup>58</sup> Ekici (n 24) 199; Gizem Yılmaz, 'Yapay Zekâ ve Robotların Sebep Olduğu Zararlardan Doğan Sorumluluğun Kusursuz Sorumluluk Hükümleri Çerçevesinde İncelenmesi' in Şerafettin Ekici, Ekrem Solak ve Muhammed Emre Aşar (eds) Uluslararası Bilişim ve Teknoloji Hukuku Sempozyumu Tebliğler Kitabı (Adalet 2021) 427; Murat Volkan Dülger, 'Günümüz Yapay Zekâ Teknolojisi ve 'Robot Yargıç/Avukat' Gerçeği: Mesleğimiz Elimizden Gidiyor Mu?' (2021) H Plus Dergisi, 4, 8. Erişim Tarihi: 3 Mayıs 2022.

<sup>59</sup> Aynı yönde bkz. Başak Bak, Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk (2018) 9 (35) Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, 217-218; Dönmez Canseven (n 42) 32.

<sup>60</sup> Aksoy (n 31) 107; Ersoy (n 55) 94-95; Bak (n 59) 218.

<sup>61</sup> Pérennou (n 55); Ayşe Arat, 'Roma Hukuku'nda Kölelerin Haksız Fiil Sorumluluğuna İlişkin Kuralların Yapay Zekâ Bakımından Uygulanması' in Şerafettin Ekici, Ekrem Solak ve Muhammed Emre Aşar (eds) Uluslararası Bilişim ve Teknoloji Hukuku Sempozyumu Tebliğler Kitabı (Adalet 2021) 386-389.

<sup>62</sup> Aynı yönde bkz. Kara Kılıçarslan (n 57) 378.



Bu görüşe göre insan zekâsına erişen ve dahi geçen süper yapay zekâların, ileride insanlıktan haklarını talep edebileceklerine dikkat çekilmektedir<sup>63</sup>. Tüm bu olumsuz öngörüler bir kenara, yapay zekânın efendisi kim olacaktır? Süper yapay zekâyâ ulaştığımızda, bu yapay zekânın davranışlarından ve işlemlerinden sorumlu olmak efendi tarafından istenecek midir? Görüleceği üzere köle statüsü tanınması, içerisinde cevaplandırılması gereken zor ve birden fazla soru barındırmaktadır. Şayet köle statüsünü kabul edecek olursak, tam ehliyetli sayılmayan köle yapay zekânın, Türk Ticaret Kanunu çerçevesinde yönetim kuruluna üye olması mümkün olmayıp, bu durum ancak kanuni düzenlemeler ile mümkün olabilecektir.

### 3. Yapay Zekânın Elektronik Kişi Statüsünde Olduğuna İlişkin Görüşün Kabulü

Yapay zekâyâ elektronik kişilik verilmesi önerisi resmi olarak ilk defa Avrupa Parlamentosu'nun 27.01.2017 tarihli raporunda dile getirilmiştir<sup>64</sup>. Bu öneriye göre gerçek veya tüzel kişi haricinde mevzuatta bir kişilik türü daha öngörülüp, bu iki türün arasında konuşlandırılacaktır. Avrupa Parlamentosu, ileri seviyedeki otonom robotların bağımsız bir şekilde karar alabildiği veya üçüncü kişilerle doğrudan etkileşime girdiği durumlarda, verdikleri zararlardan sorumlu olabilmesi için elektronik kişilik statüsü verilebileceğini önermiştir<sup>65</sup>. Diğer taraftan EuRobotics çalışma grubu da elektronik kişilik önerisinde bulunmuştur. Bu gruba göre tüm robotlar resmi sicile kaydedilecek, bunlara tahsis edilecek maddi fonlar kurulup, tazminatı gerektirecek durumlara sebebiyet vermeleri halinde ise bu fonlara başvurulabilecektir. Elektronik kişiliğin hangi robot türlerine özgüleneceğinin de açıkça belirtilmesi gerektiğini vurgulamaktadırlar<sup>66</sup>. Öte yandan elektronik kişilik bahsinde belirtilmesi gereken bir diğer önemli düzenleme ise yine Avrupa Parlamentosu'nun hazırladığı, 20 Ekim 2020 tarihli Yapay Zekâ İçin Hukuki Sorumluluk Rejimi (*Civil Liability Regime For Artificial Intelligence*)<sup>67</sup> dir. Bu öneride yapay zekâda elektronik kişilik tanınması reddedilmiştir. Yapay zekâ sistemlerinin sebep olduğu zararların, şu

<sup>63</sup> Ersoy (n 55) 95-96.

<sup>64</sup> Kara Kılıçarslan (n 57) 380; European Parliament, 'Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics' (Europarl, 2017) [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005\\_EN.html?redirect](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html?redirect) Erişim Tarihi: 28 Mart 2022

<sup>65</sup> European Parliament (n 62). Elektronik kişilik hakkında yapılan eleştiriler ve Türk Hukukundaki durum için bkz. Dönmez Canseven (n 42) 47.

<sup>66</sup> EuRobotics, 'Exploration Track: Non-Human Agents and Electronic Personhood' in Christophe Leroux ve Roberto Labruto (eds) Suggestion For A Green Paper On Legal Issues In Robotics, [https://www.unipv-lawtech.eu/files/euRobotics-legal-issues-in-robotics-DRAFT\\_6j6ryjyp.pdf](https://www.unipv-lawtech.eu/files/euRobotics-legal-issues-in-robotics-DRAFT_6j6ryjyp.pdf) 63 Erişim Tarihi: 28 Mart 2022.

<sup>67</sup> Tam metin için bkz. [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_EN.pdf) Erişim Tarihi: 04 Nisan 2022.



aşamada sistemle ilişki olan kişilere isnat edilebileceğinden bahisle elektronik kişilik tanınmasına ihtiyaç olmadığı dile getirilmiştir<sup>68</sup>. Esasen burada etik tartışmalar da mevcuttur. Ayrıca yapay zekaya elektronik kişilik verilmesinin yapay zekanın neden olacağı zararların giderilmesi ve sorumluluk bakımından yeterli çözüm olmadığı da karşı görüşler arasında ifade edilmiştir<sup>69</sup>.

Kanaatimizce en olası ve makul yaklaşım elektronik kişilik önerisidir. Zira yapay zekâ özellikle de süper yapay zekâ geldiğinde, inanılmaz bir şekilde insanların önüne geçebilecektir. Süper yapay zekâyı beklemeye kalmadan da günümüzde yapay zekânın gelmiş olduğu aşama göz önüne alınırsa, yapay zekânın hayatımızda giderek artan bir şekilde büyük bir yere sahip olduğu anlaşılacaktır. Yapay zekâyı bir kişilik atfedilmesi kanaatimizce elzemken bu kişiliğin ise doğrudan insan niteliğinde olması doğru olmasa gerektir. Zira özellikle süper yapay zekâyı ulaşıldığında, şu an bize çok uzak gelen düşünceler ve sorunlar ortaya çıkabilecektir. Öte yandan yapay zekânın hukuki statüsünü kanuni özel bir düzenlemeyle elektronik kişi olarak belirlersek, elektronik kişiliğe sahip yapay zekânın, Türk Ticaret Kanunu'nun 359.maddesinde yönetim kuruluna üye olabilmesi için değişikliğe gitmek gerekecek ve diğer maddeleri bu düzenlemeye uyumlu hale getirmek faydalı olacaktır.

#### **4. Yapay Zekânın Tüzel Kişi Statüsünde Olduğuna İlişkin Görüşün Kabulü**

Yapay zekânın biyolojik varlık olmaması sebebiyle tüzel kişi olarak kabul edilmesi gerektiği yönünde görüşler bulunmaktadır. Yapay zekâyı şirketler gibi, bağımsız bir kişi ve mülkiyetin konusu olan eşya arasında özel bir statünün verilmesi gerektiği dile getirilmektedir<sup>70</sup>. Diğer taraftan yapay zekânın tüzel kişiliğinin olmasının gerekmediği Avrupa Birliği'nin AB Yeni Teknolojiler İçin Sorumluluk Hakkında Uzman Grubu'nun değerlendirmesinde dile getirilmiştir<sup>71</sup>. Ayrıca yapay zekâyı tüzel kişilik verilmesinin ahlaki olarak gereksiz ve yasal olarak zahmetli olacağını dile getiren görüşler de bulunmaktadır<sup>72</sup>.

<sup>68</sup> European Parliament, 'Civil Liability Regime For Artificial Inteligence' (Europarl, 2020) 5-6. Erişim Tarihi: 04 Nisan 2022.

<sup>69</sup> Bu konuda detaylı bilgi için bkz. Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, Yapay Zeka ve Patent Hukuku (1. Bası, Aristo 2020) 51 vd.

<sup>70</sup> Kara Kılıçarslan (n 57) 379-380; Ayrıca bkz. Horst Eidenmüller, 'Robots' Legal Personality' (Oxford Business Law Blog, 2017) <https://www.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2017/03/robots%E2%80%99-legal-personality> Erişim Tarihi: 29 Mart 2022.

<sup>71</sup> Uzman grubun görüşlerinin değerlendirilmesi hakkında bkz. Aksoy (n 31) 109-111.

<sup>72</sup> Joanna J. Bryson, Mihailis E. Diamantis ve Thomas D. Grant, 'Of, for, and by the people: the legal lacuna of synthetic persons' (2017) 25 Artif Intell Law 273-291 Erişim Tarihi: 29 Mart 2022.





## 5. Yapay Zekânın Yapay İnsan Statüsünde Olduğuna İlişkin Görüşün Kabulü

Yapay zekânın kişiliği hakkında dile getirilen görüşlerden biri de EuRobotics tarafından önerilen yapay insan modelidir<sup>73</sup>. Ancak EuRobotics bu öneriyi getirirken bir yandan da o an için çok belirsiz ve kavramsal aşamada olduğunu belirtmiştir<sup>74</sup>. EuRobotics raporunda, yapay zekânın yapay insan sayılabilmesi için kriterler getirmiştir. Ancak bu kriterlerin ispatının oldukça zor olduğu ön sürülmektedir<sup>75</sup>. Yapay insan görüşü çoğunlukla kabul edilmemektedir<sup>76</sup>.

## 6. Yapay Zekânın Yapay Vekil Statüsünde Olduğuna İlişkin Görüşün Kabulü

Yapay zekânın insanın yapay vekili olması gerektiği yönünde görüşler de mevcuttur. Bu görüşe göre yapay zekânın, insanın bir vekili olarak ve vekâlet hukuku bağlamında bir değerlendirme yapılması gerekmektedir. Durumun özelliklerine göre vekillikten kaynaklanan sorumluluk kural olarak insana, yapay zekânın yetkisini aşarak hareket etmesi halinde ise yapay zekâ vekile yüklenmelidir<sup>77</sup>. Yapay vekil önerisine çeşitli açılardan eleştiriler ve bu eleştirilere cevaplar da verilmiştir<sup>78</sup>.

## IV. YAPAY ZEKÂNIN YÖNETİM KURULUNA ÜYELİKTEN KAYNAKLI SORUMLULUĞUNUN KABULLERE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Yapay zekâ günümüzde şirketlerin yönetim kurulunda bir şekilde, ama az ama çok yer almaktadır. Örnek olarak 2014 yılında ilk defa Deep Knowledge Ventures adlı şirket, yönetim kurulunda Vital (*Validating Investment Tool for Advancing Life Sciences*) adlı bir yapay zekâ yazılımını üye olarak atamıştır<sup>79</sup>. Ancak Hong Kong şirketler hukuku yasalarına göre, gerçek kişi dışındakilerin şirketlerin yönetim kuruluna atanması mümkün değildir<sup>80</sup>. Bununla beraber aynı kurulda yer alan diğer yöneticilere göre de Vital'e gözlemci statüsüne sahip yönetim kurulu üyesi olarak davranılmıştır<sup>81</sup>. Her ne kadar Vital'e gözlemci

<sup>73</sup> EuRobotics (n 66) 62.

<sup>74</sup> Ersoy (n 55) 92.

<sup>75</sup> Büşra Kaynak Balta, Eser Kavramı ve Yapay Zekâ Ürünleri (1.Bası, Seçkin 2021) 84.

<sup>76</sup> Aksoy (n 31) 107; Ayrıca bkz. Karolina Ziemianin, 'Civil legal personality of artificial intelligence. Future or utopia?' (2021) 10 (2) Internet Policy Review Erişim Tarihi: 29 Mart 2022.

<sup>77</sup> Pérennou (n 55) 12; Ayrıca bkz. Kaynak Balta (n 75) 84-85; Ersoy (n 55) 92-93.

<sup>78</sup> Kaynak Balta (n 75) 84-85; Ersoy (n 55) 92-93.

<sup>79</sup> Petrin (n 49) 2; Möslin (n 52) 699, 702; Pagallo (n 34) 4051.

<sup>80</sup> Möslin (n 52) 702.

<sup>81</sup> Nicky Burrige, 'Artificial Intelligence Gets A Seat In The Boardroom.' (Nikkei Asia,

olarak yaklaşılsa da şirketler hukukunda bir ilk olması sebebiyle, dünyanın ilk yapay zekâ yöneticisi olarak değerlendirilmektedir<sup>82</sup>. Bu meyanda vereceğimiz örnekler arasında biri ise Fin Tieto adlı şirketin, bir yapay zekâ uzman sistemi olan *Alicia T*'yi yönetici ekibinin bir üyesi olarak atamasıdır<sup>83</sup>. Örneklerden görüleceği üzere hayatımızın her alanını bir şekilde etkileyen yapay zekâ, yeni olarak nitelendirilemeyecek bir süredir şirketlerin yönetim kurullarında da aktör olarak boy göstermektedir.

Yapay zekâ yönetim kurulunda hangi görevleri üstlenebilecektir? Yapay zekâyâ şirket yönetim kurullarında ihtiyaç var mıdır? Yapay zekânın yönetim kurullarına üyeliğinden kaynaklı sorumluluğunun değerlendirmelerine geçmeden önce, bu sorulara cevap teşkil edecek yanıtlar vermemiz faydalı olacaktır. İlk olarak doktrinde yapay zekânın üstleneceği görevler, idari ve idari olmayan görevler olarak ikiye ayrılarak incelenmektedir. İdari görevler, kısaca muhakeme ve analitik düşünce gerektirmeyen, örnek olarak toplantı tutanaklarının tutulması, rapor hazırlanması gibi görevlerdir. Yönetim kurulunun idari işlerinin yapay zekâ tarafından tamamen üstlenileceği konusunda görüş birliği bulunmaktadır. İdari olmayan işlerde, diğer bir deyişle muhakeme, strateji, inovasyon gibi kurumsal liderlik görevlerini içeren çalışmalarda<sup>84</sup>, yapay zekânın rolü konusunda ihtilaf bulunmaktadır<sup>85</sup>. Kanaatimizce ilerleyen teknolojik gelişmeler sayesinde yapay zekâ, yakın veya bir nebze uzak gelecekte tamamen şirketlerin yönetim kurulunda görev yapabilecek, yargısal işlerde de özerk bir şekilde kararlar alabilen yapay zekânın varlığı yaygınlık kazanacaktır. İşbu çalışmayı gerçekleştirmemiz de bu fikrin yansımasıdır. Şunu da ifade etmeliyiz ki yapay zekâ, hali hazırda finans alanı başta olmak üzere çeşitli sektörlerde yönetim kurulu kararlarını desteklemek için kullanılmaktadır<sup>86</sup>.

Yapay zekâyâ şirket yönetim kurullarında ihtiyaç var mıdır sorusunun cevabına gelecek olursak, cevabımız kesinlikle ihtiyaç vardır olacaktır. Pek tabidir ki yapay zekâ olmaksızın, şirketler geçmişte olduğu gibi gelecekte de insan

---

2017) <https://asia.nikkei.com/Business/Companies/Artificial-intelligence-gets-a-seat-in-the-boardroom> Erişim Tarihi: 30 Mart 2022; Karatepe Kaya (n 53) 77; Möslein (n 52) 702.

<sup>82</sup> Karatepe Kaya (n 53) 77.

<sup>83</sup> Pagallo (n 34) 4051.

<sup>84</sup> Vegard Kolbjørnsrud, Richard Amico ve Robert J. Thomas, 'The promise of artificial intelligence: Redefining management in the workforce of the future' (Researchgate, 2016) 12 <https://www.researchgate.net/publication/306039533> Erişim Tarihi: 31 Mar 2022

<sup>85</sup> Petrin (n 49) 7; Tartışmalar ve öne sürülen olumsuz yargılara cevaplar için bkz. Dönmez Canseven (n 42) 81-86.

<sup>86</sup> Muzaffer Eroğlu ve Meltem Karatepe Kaya, 'Impact of Artificial Intelligence on Corporate Board Diversity Policies and Regulations' (2022) European Business Organization Law Review, 4 Erişim Tarihi: 16.06.2022. Yapay zekânın şirketlerin yönetim kuruluna girmeleri sebebiyle yaşanabilecek olumsuzluklar için bkz. Möslein (n 52) 701-703.



yöneticilerle faaliyetlerini yürütebileceklerdir. Ancak bizim burada ihtiyaçtan kastımız, diğer büyük ve yenilikçi şirketlerle rekabette yapay zekânın başat rol oynaması sebebiyle gerek duymadır<sup>87</sup>. İlk olarak idari görevleri yapay zekâ, insanlara nazaran hızlı ve verimli şekilde az maliyetle yerine getirebilecektir<sup>88</sup>. Aynı zamanda yapay zekâ, geçmiş verileri analiz ederek güçlü tahminlerde bulunabilecek, insan yöneticilerde görülen enerji kaybını yaşamayacak, aynı anda çoklu görevler yerine getirebilecek ve insan yargısını iyileştirebilecektir<sup>89</sup>. Ayrıca kendi çıkarlarını değil, sadece şirket çıkarlarını düşünen şekilde tasarlanan yapay zekâ, şirket yönetim kurulunda bulunarak diğer insan yöneticileri gözlem altında tutabilecektir<sup>90</sup>. Bununla beraber özgün düşünme ve yenileşme insana özgü nitelikler olduğu için, bu özelliklere sahip yapay zekânın var olup olamayacağı tartışılmaktadır<sup>91</sup>. Diğer taraftan yöneticilerin hukuka uygun hareket edeceği garanti olmadığı gibi yapay zekânın da yönetimde hukuka uygun hareket etmesinin garantisi yoktur. Bu sebeple doktrinde kısmen veya tamamen yapay zekâ tarafından idare edilen yönetim kurullarının, sürekli izlenmesi ve denetlenmesi zorunluluğu doğacağı dile getirilmektedir<sup>92</sup>. Doktrinde ayrıca otonom yapay zekâyı, anonim şirket yönetim kuruluna üye seçmeden önce, yönetim yetkilerinin bir kısmının veya tamamının devredilebileceği öngörülmektedir. Bu görüşe göre yönetim yetkisinin kişiliğe sahip otonom yapay zekâyı devredilmesi, yönetim kuruluna üyelikten önce atılması gereken bir adımdır<sup>93</sup>.

Kanaatimizce yapay zekânın şirketlerin yönetim kurulunda olmaları sebebiyle yaşanacak olumsuzluklar bir yana, faydaları yadsınamaz derecede olabilecektir. Zira insan başlı başına kendine has ve devinim içinde bir varlıktır. Örneğin evinde eşiyile tartışan birinin, bu ruh halinde yönetim kuruluna gelip sağlıklı kararlar alabilmesi zor olsa gerektir. İlla ki bir kavga, tartışma olması da gerekmemektedir. İnsanlar bazen sebep olmadan yaşam enerjileri düşük, üz-

<sup>87</sup> Aynı doğrultuda bkz. Dönmez Canseven (n 42) 76.

<sup>88</sup> Kolbjørnsrud, Amico ve Thomas (n 81); Dönmez Canseven (n 42) 81; Tony Featherstone, 'Governance In The New Machine Age' (Aicd, 2017) <https://aicd.companydirectors.com.au/advocacy/governance-leadership-centre/governance-driving-performance/governance-in-the-new-machine-age> Erişim Tarihi: 1 Nisan 2022.

<sup>89</sup> Nermin Kişi, 'Yapay Zeka Çağında Değişen Liderlik Anlayışı' in Valeri Modebadze (ed) SADAB 8th International Online Conference on Social Researches and Behavioral Sciences (2021) 26.

<sup>90</sup> Karatepe Kaya (n 53) 92.

<sup>91</sup> IBM, 'The quest for AI creativity' (Ibm) <https://www.ibm.com/watson/advantage-reports/future-of-artificial-intelligence/ai-creativity.html> Erişim Tarihi: 01 Nisan 2022; Ayrıca bkz. Möslin (n 52) 716.

<sup>92</sup> Petrin (n 49) 988; Möslin (n 52) 713; Eryiğit (n 54) 117.

<sup>93</sup> Dönmez Canseven (n 42) 108.

gün ve sınırlı olabilmektedir. Aynı şekilde insanoğlu, kin duygusuna rahatlıkla kapılabilen, kıskançlık gösterebilen, çekememezlik yapabilen bir yapıdadır. Tüm bu duygulardan ve ruh hallerinden arı olarak tasarlanan yapay zekâ, kanaatimizce bu sayılan dezavantajları barındırmayacağı için bu bakımdan insan yöneticiye nazaran, yönetim kurulu üyeliğine daha elverişli görünmektedir<sup>94</sup>. Öte yandan yapay zekanın faydalarının yanı sıra riskleri de bulunmaktadır. Yapay zekanın riskleri siber güvenlik, verilerin manipüle edilmesi, ayrımcılık, şeffaf ve açıklanabilir olmamak şeklinde sıralanabilir. Yönetim kuruluna yapay zekâyı entegre etmek isteyen şirketler, bu riskleri göz önüne almalı, risk değerlendirmesi yapmalı ve çözüm önerilerini geliştirmelidir.<sup>95</sup>

Öte yandan ifade etmemiz gerekir ki anonim şirketlerde yönetim kurulu-na üye seçilmesinden doğan sorumluluğu değerlendirdiğimiz yapay zekâ türü, destekleyici veya tamamlayıcı işleve sahip yapay zekâ değildir. Değerlendirmemizde esas aldığımız yapay zeka türü, normal bir insan yönetici gibi kendi başına kararlar alabilen, kararlara katılıp muhalefet edebilen, öneri, tavsiye, telkinde bulunabilen otonom yapay zekâdır. Diğer bir sınıflandırma türüyle ifade edecek olursak, kişisel farkındalık sahibi veya ileriki aşamada süper yapay zekâdır. Ayrıca yukarıda gördüğümüz üzere yönetim kurulu üyelerinin üyelikten kaynaklı sorumluluklarının değerlendirilmesi yapılırken şirkete karşı sorumluluk ve alacaklılar, pay sahiplerine karşı sorumluluk olmak üzere, ikili bir ayrıma gidilmektedir. Şirkete karşı üyenin hukuki sorumluluğuna, sözleşmeye aykırılık hükümlerine göre ve mevcutsa haksız fiil hükümlerine göre gidilmektedir. Şirket alacaklıları ve pay sahipleri ise sadece haksız fiil hükümlerine göre sorumlu tutulabilmektedir. Yapay zekânın şirket yönetim kuruluna üyeliğinden kaynaklı sorumluluğunun ihtimallere göre değerlendirmelerimizde biz de bu ayrımı dikkate alacağız<sup>96</sup>.

### **A. Yapay Zekânın Hukuken Kişi Olarak Değerlendirilmediği Kabullerde Üyelikten Doğan Hukuki Sorumluluk**

Yapay zekânın hukuken kişi statüsünde kabul edilmeyip şirket yönetim kuruluna girdiğinde, şirkete, alacaklılara veya pay sahiplerine karşı üyelikten kaynaklı sorumluluğu yapay zekânın kendisinde ortaya çıkmayacaktır. Diğer taraftan yapay zekânın şirkete karşı sorumluluğu bulunmamaktadır, çünkü şir-

<sup>94</sup> İnsan yöneticilere nazaran yapay zeka yöneticinin avantajları için bkz. Eroğlu ve Karatepe Kaya (n 86) 3; 'İnsanların doğasındaki eksiklikler ile yapay zekânın eksikliklerden arı olduğu yönünde bkz. Dülger (n 58) 6-7.

<sup>95</sup> Yapay zekanın sahip olduğu riskler ve bu risklere karşı öne sürülen çözüm önerileri hakkında detaylı bilgi için bkz. Hilmi Yüksel, İşletmelerde Endüstri 4.0 Risklerinin Yönetimi (1.Bası, Nobel 2021) 37-107.

<sup>96</sup> Şirket yönetim kuruluna atanan yapay zekânın, cinsiyet çeşitliliği açısından etkisi için bkz. Eroğlu ve Karatepe Kaya (n 86) 1-32.



ketle arasında sözleşmesel bir ilişki mevcut değildir. Sözleşmenin tarafı olmak için öncelikle kişi olmak gerekmektedir<sup>97</sup>. Kusur sorumluluğunu yalnızca kişiler bakımından mümkün olduğuna göre, yapay zekânın haksız fiil sorumluluğundan da bu kabulde bahsedilemeyecektir<sup>98</sup>.

Yapay zekâ bu kabullerde hukuken kişi olarak değerlendirilmediği için şirkete üyelikten kaynaklı sorumlu kim olacaktır? Bu soruya ilk olarak yapay zekânın eşya olduğu kabulüne göre değerlendirelim. Yapay zekâ eşya olarak kabul edildiğinde üyelikten doğan sorumluluğu, eşyanın maliki üzerinde gerçekleştirecektir. Pekiyi bu kabulde eşyanın maliki kim olacaktır? Bu sorunun en akla yatkın cevabı yapay zekâyâ şirketin sahip olmasıdır. Zira şirket, kendi yönetim kurulunda üye olması için yapay zekâ satın alabilir. Ancak bu durumda üyelikten kaynaklanan sorumluluk için şirketin kendisinin dava açtığını düşündüğümüzde, yapay zekaya malik olan yine şirket olduğu için bir nevi kendi kendinden dava yoluyla şirket talepte bulunacak, çözümü güç bir durum ortaya çıkacaktır. İlk bakışta böyle bir sonuç ortaya çıkıyor gibi görünse de şirket kendi zararı için sözleşmeye aykırılıktan dolayı satıcıya gidebilecektir. Zarar görenin şirket değil de pay sahipleri veya alacaklılar olduğu durumda ise, bu kişiler yapay zekâ sebebiyle şirkete karşı talepte bulunabileceklerdir. Şirket yine bu talep dolayısıyla ödemek zorunda kaldığı miktarı, sözleşme hükümleri çerçevesinde satıcıya rücu edebilecektir. Diğer taraftan her iki durumda da şirket, yapay zekânın üreticisine 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun<sup>99</sup>(TKHK) kapsamında, karşılımış olduğu tazminatı rücu edebilecek midir? Bu sorunun cevabı ise hayır olacaktır. Zira TKHK kapsamında üreticinin sorumluluğuna gidebilmek için tüketici olmak gerekmektedir. TKHK kapsamında tüketici, “*ticari veya mesleki olmayan amaçlarla hareket eden gerçek veya tüzel kişi*” olarak tanımlanmıştır. Şirketlerin TKHK kapsamında tüketici olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği ise tartışmalıdır<sup>100</sup>. Diğer taraftan şirketlerin TKHK kapsamında tüketici olarak kabul edildiği görüşe göre, yapay zekâyı yönetim kuruluna dâhil eden şirketin yapay zekâli sistemi satın almasının tüketici işlemi olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği ise kaanatomizce ayrı bir tartışma konusu olacaktır<sup>101</sup>.

<sup>97</sup> Kemal Oğuzman ve Turgut Öz, Borçlar Hukuku Genel Hükümler Cilt 2 (13.Bası, Vedat 2017) 80.

<sup>98</sup> Onur Sarı, ‘Yapay Zekânın Sebep Olduğu Zararlardan Doğan Sorumluluk’ (2020) 147 Türkiye Barolar Birliği Dergisi 251, 258.

<sup>99</sup> Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun, Kanun Numarası: 6502, Kabul Tarihi: 7.11.2013, RG 28.11.2013/28835.

<sup>100</sup> Sezer Çabri, 6502 Sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun Şerhi (1.Bası, Adalet 2016) 59-64. Bu konu hakkında detaylı bilgi için bkz. İpek Yücer Aktürk, ‘Tüzelkişi Tacirin Tüketici Sıfatı’ (2016) 20 (2) Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 103-128.

<sup>101</sup> Yapay zekâ sistemlerinin sebep olduğu zararlardan dolayı üreticinin sorumluluğuna gidilip gidilemeyeceği noktasında detaylı bir inceleme için bkz. Sarı (n 98) 275- 294.

Yukarıdaki soruya ikinci olarak yapay zekânın köle olduğu kabule göre cevap verecek olursak, bu sorumluluk kölenin efendisinde doğacaktır. Bu durumda köle olarak kabul edilen yapay zekânın efendisi şirket olacaktır. Yukarıda da ifade ettiğimiz üzere, şirket kendisinin uğradığı zarardan dolayı kendi sorumluluğuna gidemeyecektir. Bunun yerine köle olarak kabul edilen yapay zekânın satın alındığı satıcıya gidilebilir. Pay sahipleri veya alacaklılar ise efendi şirkete karşı, bu zararlarının giderilmesi için peculium yoluyla talepte bulunabilirler.<sup>102</sup> Peculium Roma hukukunda kölenin yaptığı borç doğuran işlemlerden, efendisinin sorumlu tutulmasına imkân vermiş bir müessesedir<sup>103</sup>. Peculium müessesinde hukuken efendiye ait olan, fiilen kölenin kullandığı malvarlığı ve ayrıca efendinin belirli bir işi gördürmek için verdiği sermaye bulunmaktaydı. Doktrinde Arat, yapay zekânın efendisi tarafından oluşturulan ve teminat altına alınan miktara ilişkin olarak efendiye gidilmesini, bu miktarı aşan kısım için ise sigorta yaptırılmasını önermektedir<sup>104</sup>.

Burada değinilmesi gereken bir diğer konu ise Avrupa Parlamentosu'nun 20.10.2020 tarihli Yapay Zekâ İçin Hukuki Sorumluluk Rejimi(*Civil Liability Regime for Artificial Intelligence*)<sup>105</sup> çerçevesinde sorumluluğunun kimde olacağını belirlenmesidir. Bu rejime göre yapay zekâyâ kişilik verilmesi, yapay zekânın sebep olduğu zararlardan dolayı sorumluluğun, sistemi kurgulayan ve oluşturan kişilere yüklenebileceği için reddedilmesi gerektiği ifade edilmiştir<sup>106</sup>. Teklife göre sözleşmeden doğan sorumluluk veya diğer tüm sorumluluk halleri saklı kalmak üzere, yapay zekânın sebep olduğu zararlardan dolayı işleyenler sorumlu tutulacaktır. İşleten terimi ön uç işleten ve arka uç işleten olarak ikiye ayrılarak değerlendirilmiştir. Ön uç işleten, zarar görenle doğrudan etkileşim içinde bulunan ve yapay zekâdan yarar sağlayan kişiyi; arka uç işleten ise ön uç işletene arka planda destek veren, veri sağlayan kişiyi ifade etmektedir. Parlamento'nun önerisine göre yapay zekânın sebep olduğu zararlardan dolayı ön uç işleten ve arka uç işleten müteselsilen sorumlu olacaktır<sup>107</sup>. Parlamento'nun verdiği bu öneriyi yapay zekânın şirket yönetim kuruluna üye olması

<sup>102</sup> Arat (n 61) 389.

<sup>103</sup> Özcan Karadeniz, 'Roma Hukukunda Peculium' Müessesesi' (1968) 25 (3-4) Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 179, 180.

<sup>104</sup> Arat (n 61) 389; Eşyanın veya kölenin sahibine sorumluluk bakımından gidilebilmesi konusunda aynı yönde bkz. Yılmaz (n 58) 436.

<sup>105</sup> [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/654178/EPRS\\_STU\(2020\)654178\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/654178/EPRS_STU(2020)654178_EN.pdf) Erişim Tarihi: 15 Nisan 2022.

<sup>106</sup> Paragraf 7. Ş. Barış Özçelik, 'Yapay Zekâ Kaynaklı Zararlardan Doğan Hukuki Sorumluluk: Avrupa Parlamentosu'nun 20.04.2020 tarihli Tüzük Önerisi Çerçevesinde Bir İnceleme' in Şerafettin Ekici, Ekrem Solak ve Muhammed Emre Avşar (eds) Uluslararası Bilişim ve Teknoloji Hukuku Sempozyumu Tebliğler Kitabı (Adalet 2021) 356.

<sup>107</sup> Özçelik (n 106) 361.





haline uyarlayacak olursak, burada ön uç işleten şirket olurken, arka uç işleten ise yapay zekânın çalışmasına katkıda bulunan, teknik arızalar olduğunda destek sağlayan kişi veya kişiler olacaktır. Üyelikten doğan sorumluluk sebebiyle yapay zekânın sebep olduğu zararlar için alacaklılar ve pay sahipleri, şirkete veya destek sağlayan kişilere sorumluluğu yöneltebilecektir. Şirket bir zarara uğradığı durumda ise destek sağlayan kişiye gidebilecektir. Ayrıca Parlamento'nun önerisi kapsamında işletenlerin sorumluluğu düzenlemesi, diğer sorumluluk hallerini dışlamadığı için alternatif çözüm yolları aranabilecektir<sup>108</sup>.

Yapay zekânın hukuken kişi statüsünde değerlendirilmediği kabullerde, yönetim kurulu üyeliğinden kaynaklanan hukuki sorumluluğu için birkaç husus daha üzerinde durulması gerekmektedir. Bunlardan kişi statüsünde olmayan yönetim kuruluna üye yapay zekânın sahibinin, özellikle şirket alacaklılarına veya pay sahiplerine karşı hayvan bulunduranın, yapı malikinin ve tehlike sorumluluğu çerçevesinde değerlendirilip değerlendirilemeyeceğidir. Bu sayılan sorumluluk hallerinden hayvan bulunduranın sorumluluğu 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu'nun<sup>109</sup> (TBK) 67.maddesinde düzenlenmiştir. Maddeye göre hayvanın bakımını ve yönetimini geçici veya sürekli olarak üstlenen kişi, hayvanın verdiği zararlardan sorumlu olacaktır. Buradaki sorumluluk türü kusursuz sorumluluktur. Tüzel kişiler de hayvan bulunduran sıfatı ile sorumlu olabilmektedir. Doktrinde bir görüşe göre yapay zekânın haksız fiilden kaynaklı olarak vermiş olduğu zararlardan dolayı, hayvan bulunduranın sorumluluğuna gidilebileceği dile getirilmektedir<sup>110</sup>. Ancak doktrindeki baskın görüşe göre ise hayvan bulunduranın sorumluluğunun özel bir sorumluluk hali olduğu, kıyasen tehlike oluşturan başka şeylere uygulanamayacağı ve hayvanın anatomisi ile yapay zekânın anatomisi arasındaki bariz farkın varlığı, yapay zekânın hayvanın çok ilerisinde karmaşık bir yapıya sahip olduğu belirtilerek hayvan bulunduranın sorumluluğu hükümlerinin uygulanamayacağı ileri sürülmektedir<sup>111</sup>. Kanaatimizce de mevcut şartlarda şirket yönetiminde olan yapay zekânın, yönetim kurulu üyeliği sebebiyle gerçekleştirdiği haksız fiillerden dolayı hayvan bulunduranın sorumluluğu kapsamında şirketin kusursuz sorumluluğuna gidilemeyecektir.

Diğer bir değerlendirilmesi gereken kusursuz sorumluluk hali ise yapı malikinin sorumluluğudur. Yapı malikinin sorumluluğu Türk Borçlar Kanunu'nun 69. maddesinde düzenlenmiştir. Bu hükme göre bir binanın veya diğer bir yapı

<sup>108</sup> Avrupa Parlamentosu'nun 20.04.2020 tarihli Tüzük Önerisinin detaylı incelemesi için bkz. Ş.B.Özçelik (n 106) 353-372.

<sup>109</sup> Türk Borçlar Kanunu, Kanun Numarası: 6098, Kabul Tarihi: 11.1.2011, RG 4.2.2011/27836.

<sup>110</sup> Sinan Sami Akkurt, 'Yapay Zekânın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukuki Sorumluluk' (2019) 7 (13) Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, 39, 50.

<sup>111</sup> Bak (n 59) 223; Sarı (n 98) 273; Yılmaz (n 58) 439.



eserinin bozukluğundan yahut eksiliğinden doğan zararlardan yapı maliki veya sadece bakımındaki bozukluktan intifa hakkı sahibi sorumlu olacaktır. Ancak bu hüküm çerçevesinde bir sorumluluğa gidilebilmesi için zararın yapı olarak nitelendirilen bir nesneden kaynaklanması gerekir<sup>112</sup>. Yönetim kuruluna üye olan yapay zekâyı, Yargıtay'ın yerleşik içtihatları esas alınarak<sup>113</sup>, yapı olarak değerlendirmek mümkün değildir<sup>114</sup>.

Hukuken kişi statüsünde kabul edilmeyen yapay zekânın üyelikten kaynaklı sorumluluğunda, tehlike sorumluluğuna da değinmemiz yerinde olacaktır. Tehlike sorumluluğu Türk Borçlar Kanunu'nun 71.maddesinde düzenlenmiştir. Tehlike sorumluluğu kurtuluş kanıtı getirilemeyen bir kusursuz sorumluluk halidir. Bu sorumluluk türünün temelinde bir şeyden menfaat elde edenin onun külfetlerine de katlanması gerektiği yatmaktadır<sup>115</sup>. Tehlike içeren işletmeyi işleten bir kişi, işletme sebebiyle kazandığı menfaatleri nasıl kazanıyorsa, işletmenin olası risklerini de o ölçüde üstlenmesi gerekmektedir. Türk Borçlar Kanunu'nun 71.maddesinin ilk fıkrasına göre “Önemli ölçüde tehlike arz eden bir işletmenin faaliyetinden zarar doğduğu takdirde, bu zarardan işletme sahibi ve varsa işleten müteselsilen sorumludur” denmektedir. Görüleceği üzere fıkra tehlike sorumluluğu için birtakım şartlar aranmıştır. Bu şartlar sırasıyla, önemli ölçüde tehlike arz eden işletmenin varlığı ve bu işletmenin faaliyetinden zararın doğmasıdır<sup>116</sup>. Önemli ölçüde tehlike arz eden işletmeden ne anlaşılması gerektiği konusunda 72. maddenin 2.fıkrasında iki ölçüt düzenlenmiştir. Buna göre işletmenin yürüttüğü faaliyet göz önüne alınca, bir uzmandan beklenen tüm özen gösterilse bile işletmenin sıkça veya ağır zararlar doğurmaya elverişli olduğu sonucuna varılabiliyor ya da kullanılan malzemeler, araçlar veya güçler dikkate alındığında uzmandan beklenen tüm önlemler alınsa bile işletme sıkça veya ağır zarar doğurmaya elverişli ise o işletme önemli ölçüde tehlike arz eden işletme kabul edilecektir<sup>117</sup>. Kanaatimiz-

<sup>112</sup> Oğuzman ve Öz (n 97) 177.

<sup>113</sup> Yargıtay 4.Hukuk Dairesi 3.12.1984, 6897/8929; 4.H.D. 28.11.1989, 5345/9157; 4.H.D. 5.10.1988, 5436/8374; 4.H.D. 5.6.1975, 4630,7263. Oğuzman ve Öz (n 97) 174-175(dn: 122-125). Diğer yapı eserlerinden anlaşılması gerekenler; köprüler, yollar, barajlar, setler, elektrik direkleri, tramvay, demiryolu rayları, teleferik tesisatı, tribünler, stadyum ve benzeri, fosseptik çukuru vb. Bkz. Oğuzman ve Öz (n 97) 174-175.

<sup>114</sup> Akkurt (n 110) 49; Yılmaz (n 58) 437.

<sup>115</sup> Bu fikrin mecellede görünüşü ise 87.maddedir. “Mazarrat Menfaat Mukabelesindedir.” “Zarar yarar karşılığıdır.” *Nimet-külfet dengesini ifade eden hükümlerden biri de bu ilkedir. Bir şeyden yarar elde edenin onun zararına da katlanması adaletin bir gereğidir.*” Aynen naklen Yasin Kurban, Mecelle ve Günümüz Hukuku (2.Bası, Seçkin 2020) 160.

<sup>116</sup> Oğuzman ve Öz (n 97) 194-196.

<sup>117</sup> Ayça Akkayan Yıldırım, ‘6098 Sayılı Türk Borçlar Kanunu Düzenlemeleri Çerçevesinde Kusursuz Sorumluluğun Özel Bir Türü Olarak Tehlike Sorumluluğu’ (2012) 70 (1) İstanbul Hukuk Fakültesi Mecmuası, 203, 210.



ce yapay zekâ bakımından değerlendirme yaparken buradaki her iki ölçütün de tartışılması gerekecektir. İlk ölçüte göre değerlendirme yapacak olursak, yapay zekânın da bir işletme bünyesinde kullanılması ve bu işletmenin önemli ölçüde tehlike arz etmesi halinde 72.madde kapsamında tehlike sorumluluğundan bahsedilebilecektir<sup>118</sup>. Peki anonim şirketler önemli ölçüde tehlike arz eden işletmelerden sayılabilecek midir? Şirketlerin faaliyetlerinin önemli ölçüde tehlike arz eden nitelikte olduğunu her şirketin somut değerlendirilmesi yapılarak karar verilmesi gerekeceği kanaatindeyiz. Ayrıca yönetim kurulunda yapay zekâyı yer verecek olan şirketin, faaliyet kapsamı içerisinde önemli ölçüde tehlike arz eden işletmelerinin olması muhtemeldir. Diğer taraftan ise kanaatimizce yönetim kurulunda yapay zekâ kullanımı, başlı başına önemli ölçüde tehlike arz etme niteliğinde değerlendirilebilecektir. İkinci ölçütte ise değerlendirilmesi gereken şirket yönetim kurulundaki yapay zekânın malzeme, araç veya güç olarak ele alınıp alınamayacağıdır. Yapay zekânın hukuken kişi olmadığı kabulde bu değerlendirmeler yapılabilir ancak yapay zekâyı kişilik tanınacak olursa böyle bir değerlendirmenin yapılması doğru olmayacaktır. İlk olarak yapay zekânın malzeme veya araç niteliğinde sayılamayacağı açıktır. Peki, yapay zekâ güç olarak değerlendirilebilecek midir? Kanaatimizce güç lafzından ne anlamamız gerektiğine göre cevabımız değişecektir. Zira güç terimiyle kastedilen fiziki varlığı olan ve enerji sağlayan bir kaynak mı yoksa fiziki varlığı olup olmadığına bakılmaksızın gerektiğinde iradi olarak yönlendirme yapabilen sistem olup olmadığıdır. İkinci kabulde yapay zekâ güç olarak değerlendirilebilecektir. Esasen bu tartışma başlı başına farklı bir çalışmaya konu olabilecek niteliktedir.

Kanaatimizce yapay zekânın yönetim kuruluna üyeliği sebebiyle doğan sorumluluğu belirlenirken, özel bir kanuni düzenleme vazedilene kadar, mevcut sorumluluk hükümleri çerçevesinde tehlike sorumluluğu esas alınarak değerlendirme yapılması en uygun çözüm olacaktır<sup>119</sup>. Zira tehlike sorumluluğu genel bir hükümdür ve önemli ölçüde tehlike arz eden işletmeler bakımından uygulanabilecektir. Aynı zamanda önemli ölçüde tehlike arz eden işletmeler kapsamına çoğu durumda yapay zekânın yönetim kurulu üyesi olarak görev yaptığı şirket de girebilecektir. Bunun sebebi ise yapay zekâyı yönetim kurulunda kullanabilecek durumda olan şirketin, faaliyetinin de büyük olması olasılığıdır. Diğer taraftan yapay zekânın yönetim kurulunda üye olması, başlı başına önemli ölçüde tehlike olarak değerlendirilebileceği ve bunun da mahkeme içtihatlarında rahatlıkla kabul edilebileceği için tehlike sorumluluğu hükümlerinin uygulanması mümkün gözükmektedir. Bu doğrultuda yapay zekâ-

<sup>118</sup> Sarı (n 98) 299. “Nükleer tesisler, barajlar, gaz ve yüksek gerilim taşıyan hatlar, patlayıcı fabrikaları ve depoları, demiryolu işletmeleri, maden işletmeleri, elektromanyetik dalga enerjisi yayılımı gerektiren telefon baz istasyonları, sıkça ve/veya ağır zararlar oluşturmaya elverişli işletme faaliyetleri olarak sayılabilir.” Akkayan Yıldırım (n 117) 210 dn.18 naklen.

<sup>119</sup> Aynı doğrultuda bkz. Bak (n 59) 223; Sarı (n 98) 299.

nın yönetim kurulunda üyeliğinden doğan sorumluluğu, işletme sahibi olarak şirkete yükletilecektir.

## **B. Yapay Zekânın Hukuken Kişi Olarak Değerlendirildiği Kabullerde Üyelikten Doğan Hukuki Sorumluluk**

Yapay zekânın hukuken kişi statüsünde kabul edilip, şirket yönetim kuruluna girecek olursa, şirkete, alacaklılara veya pay sahiplerine karşı üyelikten doğan sorumluluk yapay zekânın kendisinde ortaya çıkacaktır<sup>120</sup>. Yukarıdaki başlık altında yaptığımız değerlendirmenin aksine, yapay zekâ şirkete karşı sorumlu olacaktır, zira şirketle arasında sözleşmesel bir ilişki mevcuttur. Kusur sorumluluğu yalnızca kişiler bakımından mümkün olduğuna göre, yapay zekânın haksız fiil sorumluluğundan da bu kabulde bahsedilmesi gerekecektir<sup>121</sup>. Bu doğrultuda kişi olarak kabul edilen yapay zekânın şirkete, şirket alacaklılarına ve pay sahiplerine karşı haksız fiilden kaynaklı sorumluluğu da bulunmaktadır.

Yapay zekânın yönetim kuruluna üyelikten kaynaklı sorumluluğunda sözleşmeden ve haksız fiilden doğan sorumluluğunu değerlendirmemiz yerinde olacaktır. Esasen bu iki sorumluluk türünü birlikte ele almamızın nedeni, hukuken kişi olarak kabul edilen yapay zekânın bu haller sonucu sorumluluğunun bizzat kendisinde doğacak olmasıdır. Gerçekten de kişi olarak kabul edilen yapay zekâ, şirketin yönetim kuruluna üye olarak başlı başına üyelikten kaynaklı sorumluluğun muhatabı olmaktadır. Normal bir insan gibi yapay zekâ da sorumluluğunu kendi malvarlığı ile üstlenecektir. Malvarlığı olmayan bir yapay zekânın zarardan asıl sorumlu olması ise fayda vermeyecek, zarar görenin aleyhine bir durum teşkil edecektir. Yapay zekânın malvarlığının nelerden oluşacağı, bu malvarlığına nasıl sahip olacağı esasen çalışmamızın konusunu oluşturmamaktadır<sup>122</sup>. Ancak kişilik görüşlerinde dile getirilen malvarlığına ilişkin hususlara kısaca yer vereceğiz.

İlk olarak elektronik kişilik önerisinde yapay zekânın sicile kaydedileceği ve sicilde yapay zekâyâ ait malvarlığının da belirtileceği dile getirilmektedir. Bu durumda yapay zekâ elektronik kişi olarak kabul edildiğinde, yönetim kurulu üyeliğinden doğan sorumluluğu da sicilde kendisine özgülenen malvarlığı değerlerine gidilerek yerine getirilmesi gerektiği dile getirilmektedir<sup>123</sup>. Ayrıca doktrinde elektronik kişiliğin ön şartı olarak yapay zekânın sicile kaydedilerek malvarlığı özgülenmesini ve tazminat sorumluluğu için zorunlu sigorta ile sigortalı olması önerilmektedir<sup>124</sup>. Bu doğrultuda yapay zekânın tüzel kişi olarak kabul edilmesi halinde de elektronik kişilikte olduğu gibi sorumluluk biçimi

<sup>120</sup> Dönmez Canseven (n 42) 112.

<sup>121</sup> Sarı (n 98) 258.

<sup>122</sup> Bu konularda ayrıntılı bilgi için bkz. Dönmez Canseven (n 42) 113.

<sup>123</sup> Kaynak Balta (n 75) 83.

<sup>124</sup> Ersoy (n 55) 91-92.



benzer olacaktır. Diğer bir deyişle tüzel kişi yapay zekânın üyelikten kaynaklı sorumluluğu, doğrudan asil olarak kendi şahsında doğacak ve malvarlığı ile sorumlu tutulabilecektir. Esasen buradaki ihtimallerde yapay zekânın malvarlığının bu sorumluluğa yetip yetemeyeceği, başlı başına yapay zekânın malvarlığının nasıl olacağı gibi sorular sorulabilecektir. Kanaatimizce elektronik kişilik, tüzel kişilik veya herhangi bir yapay zekâyâ kişilik atfeden kabullerde, yapay zekâdan yararlanmak isteyen şirketten belirli bir miktarda sermaye alınıp, yapay zekânın kişisel malvarlığına aktarılması zorunlu hale getirilebilir. Aktarılan malvarlığını da nemalandırılıp, gelir getirmesi sağlanabilir. Diğer taraftan her ne kadar bu şekilde yapay zekâ malvarlığına sahip olsa da bazı durumlarda sorumluluğu karşılamaya tamamen yetmeyebilir. Zarar gören şirketin, alacaklıların ve pay sahiplerinin durumunu korumak ve kişi olarak kabul edilen yapay zekâdan zararlarını temin etmelerini sağlama için yönetimde yer alacak yapay zekâyı zorunlu olarak sigortalatma şartı getirilmelidir. Sigorta primlerinin ise yapay zekânın kendisi, yönetim kurulunda yer aldığı şirket, yapay zekânın programlayıcısı veya üreticisi tarafından yüzdeler halinde yahut münferiden ödenmesi formülleri oluşturulabilir<sup>125</sup>. Türk Ticaret Kanunu'nun 361. maddesinde<sup>126</sup> düzenlenen yönetim kurulu üyelerinin mesleki sorumluluk sigortası düzenlemesi bu işlevi görebilecektir<sup>127</sup>.

Bu başlık altında adam çalıştırmanın sorumluluğuna da değinmemiz gerekmektedir<sup>128</sup>. Adam çalıştırmanın sorumluluğu, Türk Borçlar Kanunu'nun 66. maddesinde düzenlenmiş, kusursuz sorumluluk halidir. Adam çalıştırmanın sorumlu-

<sup>125</sup> Aynı doğrultuda bkz. Dönmez Canseven (n 42) 115.

<sup>126</sup> 3. Sigorta

Madde 361- (1) Yönetim kurulu üyelerinin, görevlerini yaparken kusurlarıyla şirkete verebilecekleri zarar, şirket sermayesinin yüzde yirmibeşini aşan bir bedelle sigorta ettirilmiş ve bu suretle şirket teminat altına alınmışsa, bu husus halka açık şirketlerde Sermaye Piyasası Kurulunun ve ayrıca pay senetleri borsada işlem görüyorsa borsanın bülteninde duyurulur ve kurumsal yönetim ilkelerine uygunluk değerlendirmesinde dikkate alınır.

<sup>127</sup> Karatepe Kaya (n 53) 83. “ *Ancak şu an mevcut durumda gerçek veya tüzel kişi yöneticileri bile sigortalamaktan kaçınan sigorta şirketlerinin, yapay zekâ 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.*” Aynen naklen Karatepe Kaya (n 53) 84. Yazar haklı olarak mevcut durumda bu hükmün uygulanmayacağını dile getirmektedir. Ancak kanun koyucu sigorta şirketlerini teşvik ederek yönetim kurulu üyelerinin ve özellikle yapay zekânın sigortalanmasını sağlayabilecektir. Diğer bir çare ise Bakanlık veya herhangi bir kamu kurumu tarafından sigorta şirketi kurularak, bu sorun kısa süreli de olsa ilk aşamada çözülebilecektir.

<sup>128</sup> Yapay zekalı robotların adam çalıştırmanın sorumluluğu kapsamında genel olarak incelenmesi için bkz. Atakan Adem Selanik, ‘Adam Çalıştırmanın Sorumluluğu Kapsamında Yapay Zekâ Robotun Sorumluluğu ve Sigortalanması Hususunun Değerlendirilmesi’ (2022) 13 (50) Türkiye Adalet Akademisi Dergisi 335-364.

luğuna gidebilmek için işçi-işveren ilişkisi bulunmalıdır ve çalışan kendisine verilen iş esnasında üçüncü kişilere zarar vermelidir. Görüleceği üzere bu sorumluluk halinde çalışma ilişkisi bulunmalı ve çalışan kişi olmalıdır<sup>129</sup>. Ancak şirket ile yönetim kurulu üyeleri arasında iş akdi değil, tartışmalı olmakla birlikte çoğunluğa göre vekâlet akdi bulunmaktadır. Öte yandan yapay zekânın işçi olamayacağı da dile getirilmektedir<sup>130</sup>. Hal böyle olunca yapay zekânın şirket alacaklıları ve pay sahiplerine yönetim kurulu üyeliği sebebiyle verdiği zararlardan dolayı, adam çalıştıran hükümleri çerçevesinde şirket sorumlu tutulamayacaktır. Şu hususa dikkat çekmeliyiz ki adam çalıştıranın sorumluluğu ile yapay zekânın sorumluluğu birbirine karıştırılmamalıdır. Zira yapay zekâ bu ihtimalde kişi olarak kabul edildiği için kendisinin doğrudan sorumluluğu bulunacaktır<sup>131</sup>.

Diğer bir değinilmesi gereken sorumluluk hali ise ev başkanın sorumluluğudur. Ev başkanın sorumluluğu Türk Medeni Kanunu'nun<sup>132</sup> 369.maddesinde düzenlenmiştir. Bu maddeye göre ev başkanı, ev halkından olan kişinin verdiği zarardan dolayı sorumlu olacaktır. Ancak madde metninde ev başkanının sorumlu olduğu kişiler sınırlı sayıda sayılmıştır<sup>133</sup>. Bundan dolayı yapay zekânın üyelik sebebiyle şirket alacaklılarına veya pay sahiplerine vermiş olduğu zararlardan, ev başkanın sorumluluğu çerçevesinde şirketin sorumlu olması mümkün değildir<sup>134</sup>.

## SONUÇ

Teknolojik gelişmeler ve değişen dünya ekseninde, yapay zekâ önemli bir yer almaktadır. Yapay zekânın artan önemi ile beraber, ilk defa 2014 yılında şirket yönetim kuruluna alınması denemesiyle yeni bir dönem açılmıştır. Bu tarihten itibaren yapay zekânın yönetim kuruluna üye olmasının getireceği avantajlar ile ortaya çıkabilecek sorunlar tartışılmakta, çeşitli açılardan değerlendirmelere konu olmaktadır. Biz de çalışmamızda yapay zekânın şirket yönetim kuruluna üyeliğini ve üyelikten doğan sorumluluğunu görüşlere göre değerlendirdik.

Türk ticaret hukukunda şirket yönetim kurullarına gerçek veya tüzel kişiler üye olabilmektedirler. Yapay zekânın ise hukuki kişiliği noktasında dokt-

<sup>129</sup> Oğuzman ve Öz (n 97) 146.

<sup>130</sup> Akkurt (n 110) 48-49; Bak (n 59) 223; Sarı (n 98) 271.

<sup>131</sup> Yapay zekalı robotların vermiş olduğu zararlardan dolayı adam çalıştıranın sorumluluğuna gidilmesi gerektiği görüşü için bkz. Selanik (n 128) 356 vd.

<sup>132</sup> Türk Medeni Kanunu, Kanun Numarası: 4721, Kabul Tarihi:22.11.2001, RG 8.12.2001/24607

<sup>133</sup> Mustafa Dural, Tufan Öğüz ve Mustafa Alper Gümüş, Aile Hukuku (11.Bası, Filiz Kitabevi 2016) 379.

<sup>134</sup> Yapay zekânın sebep olduğu zararlardan dolayı ev başkanının sorumluluğuna gidilemeyeceği noktasında bkz. Akkurt (n 110) 49-50; Sarı (n 98) 274; Yılmaz (n 58) 439.



rinde bir belirlilik ve uzlaşılı bulunmamaktadır. Yapay zekâyı hukuken kişili olarak kabul etmeyen görüşler olduğu gibi kişilik atfeden görüşler de bulunmaktadır. Yapay zekanın hukuken kişili olarak kabul edildiği hallerde, yönetim kuruluna üyeliğinde sorumluluk ilk olarak yapay zekanın üzerinde olacaktır. Ancak yapay zekâyı hukuken kabul etmeyen görüşler çerçevesinde bir değerlendirme yapacak olursak, bu durumda Türk Ticaret Kanunu'na özel birtakım düzenlemeler getirilmesi veya Türk Ticaret Kanunu'nda değişikliğe gidilmesi gerekecektir.

Yapay zekâyı hukuken kişili olarak kabul etmediğimiz görüşleri esas alarak üyelikten doğan sorumluluğu değerlendirdiğimizde: şirketin, pay sahiplerinin ve alacaklıların uğramış olduğu zararlardan dolayı sorumluluk yapay zekâyı malik veya efendi olan taraf, diğeri bir deyişle genellikle, şirket üzerinde doğacaktır. Şirket bu zararı tazmin ettikten sonra ise sözleşmeden kaynaklanan haklarını yapay zekâyı kendisine satan satıcıya yöneltebilecek, rücu edebilecektir. Ayrıca şirket tazmin ettiği miktarı, üreticinin sorumluluğu hükümlerine göre yapay zekâyı üreten kişiyi, tüketici olmaması sebebiyle rücu edemeyecektir. Öte yandan zarar gören pay sahipleri veya alacaklılar, haksız fiil hükümleri çerçevesinde hayvan bulunduran veya yapı maliki sorumluluk hükümlerine göre şirketten talepte bulunamayacaktır. Kusursuz sorumluluk hallerinden sadece tehlike sorumluluğu kapsamında talepte bulunabilmesi mümkündür. Kanaatimizce kanuni bir düzenleme yapılana kadar, uygulanması gereken en makul sorumluluk rejimi tehlike sorumluluğudur. Avrupa Parlamentosu ise "Yapay Zekâ İçin Hukuki Rejim" önerisinde riske göre bir ayırma gitmiş ve arka uç işleten ve ön uç işleten ayırımı yaparak sorumluluğu düzenlemiştir.<sup>135</sup> Parlamentonun önerisi çerçevesinde değerlendirme yaparsak, zarar gören pay sahipleri veya alacaklılar, ön uç işleten olarak şirkete, arka uç işleten olarak ise yapay zekânın kullanılmasında destek sağlayan kişili veya kişilere gidebilecektir.

Yapay zekâyı hukuken kişili kabul eden görüşler çerçevesinde sorumluluğu değerlendirdiğimizde üyelikten kaynaklanan sorumluluk, şirketten bağımsız bir kişiliği olan yapay zekâ üzerinde doğacaktır. Alacaklıların ve pay sahiplerinin çıkarlarını korumak amacıyla kişili olarak kabul edilen yapay zekâyı, malvarlığı tahsis edilebilecek ve zorunlu olarak yönetim kurulu üyesi sigortası yapılabilecektir. Kanaatimizce kendi yönetim kurulunda yapay zekâyı koltuk vermek isteyen şirketlere, yapay zekânın malvarlığına belirli bir miktar paranın aktarmasını zorunlu kılmak efektif bir çözüm olacaktır. Bu kabulde yapay zekânın yönetim kuruluna üyeliği sebebiyle verdiği zararlardan ise adam çalıştıran veya ev başkanı olarak şirketin sorumluluğuna gidilemeyecektir.

<sup>135</sup> Bu konuda detaylı bilgi için bkz. Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, 'Avrupa Komisyonu'nun Yapay Zeka Tüzük Teklifi'ne Genel Bir Bakış', (2022) 13 (51) Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, 19-46.



## KAYNAKÇA

- Akdağ Güney N, Anonim Şirket Yönetim Kurulu (2.Bası, Vedat 2016)
- Akkayan Yıldırım A, ‘6098 Sayılı Türk Borçlar Kanunu Düzenlemeleri Çerçevesinde Kusursuz Sorumluluğun Özel Bir Türü Olarak Tehlike Sorumluluğu’ (2012) 70 (1) İstanbul Hukuk Fakültesi Mecmuası, 203- 220.
- Akkurt S S, ‘Yapay Zekânın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukukî Sorumluluk’ (2019) 7 (13) Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, 13-39.
- Aksoy E, Yapay Zekânın Sorumluluk Hukukundaki Konumu ve Büyük Veri İle İlişkisi (1.Bası, Seçkin 2022)
- Alexandre F M, ‘The Legal Status of Artificially Intelligent Robots: Personhood, Taxation and Control’ (Master Thesis, Tilburg University)
- Arat A, ‘Roma Hukuku’nda Kölelerin Haksız Fiil Sorumluluğuna İlişkin Kuralların Yapay Zekâ Bakımından Uygulanması’ in Şerafettin Ekici, Ekrem Solak ve Muhammed Emre Avşar (eds) Uluslararası Bilişim ve Teknoloji Hukuku Sempozyumu Tebliğler Kitabı (Adalet 2021) 373-392.
- Armour J, Eidenmueller H, ‘Self-Driving Corporations?’ (2019) 475 Harvard Business Law Review, 1-38 Erişim Tarihi: 26 Mart 2022.
- Ayan M, Nurşen A, Kişiler Hukuku. (8. Bası, Seçkin 2016)
- Bahtiyar M, Ortaklıklar Hukuku (13.Bası, Beta 2019)
- Bak B, Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk (2018) 9 (35) Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, 211-232.
- Bozkurt Yüksel A E, Robot Hukuku (2017) 7 (29) Türkiye Adalet Akademisi Dergisi 85-112.
- Bozkurt Yüksel A E, Yapay Zekâ, Endüstri 4.0 ve Robot Üreticiler Hukuki Bir Bakış (1.Bası, Aristo 2019)
- Bozkurt Yüksel, A E, Yapay Zeka ve Patent Hukuku (1. Bası, Aristo 2020)
- Bozkurt Yüksel A E, Yıkıcı Teknolojilerin Bedensel Zararlara Etkileri (2020) 8 (15) Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi 483-538.
- Joanna J. Bryson, Mihailis E. Diamantis ve Thomas D. Grant, ‘Of, for, and by the people: the legal lacuna of synthetic persons’ (2017) 25 Artif Intell Law 273-291 Erişim Tarihi: 29 Mart 2022.
- Çabri S, 6502 Sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun Şerhi (1.Bası, Adalet 2016)





Dinç S, Anonim Şirketlerde Yönetim Kurulu Üyelerinin Hukuki Sorumluluğu (3.Bası, Seçkin 2021)

Dönmez Canseven Z, Yapay Zekânın Anonim Şirketin Yönetim Kurulunda Yer Almasının Hukuki Sorumluluğa Etkisi (1.Bası, Oniki Levha 2021)

Dural M, Öğüz T ve Gümüş M A, Aile Hukuku (11.Bası, Filiz Kitabevi 2016)

Dülger M V, ‘Günümüz Yapay Zekâ Teknolojisi ve ‘Robot Yargıç/Avukat’ Gerçeği: Mesleğimiz Elimizden Gidiyor Mu?’ (2021) H Plus Dergisi, 4-9 Erişim Tarihi: 3 Mayıs 2022.

Ekici Ş, Bilişim ve Teknoloji Hukuku (1.Bası, Seçkin 2022)

Eminoğlu C ve Çakır F B, Anonim Ortaklıklarda Tüzel Kişilerin Yönetim Kurulu Üyesi Seçilmesi ve Kamu Tüzel Kişilerinin Yönetim Kuruluna Temsilci Ataması (2014) 18 (3) Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 277-298.

EuRobotics, ‘Exploration Track: Non-Human Agents and Electronic Personhood’ in Christophe Leroux ve Roberto Labruto (eds) Suggestion For A Green Paper On Legal Issues In Robotics, [https://www.unipv-lawtech.eu/files/euRobotics-legal-issues-in-robotics-DRAFT\\_6j6ryjyp.pdf](https://www.unipv-lawtech.eu/files/euRobotics-legal-issues-in-robotics-DRAFT_6j6ryjyp.pdf) 63 Erişim Tarihi: 28 Mart 2022.

Ersoy Ç, Robotlar, Yapay Zekâ ve Hukuk (4.Bası, Onikilevha 2019)

Eroğlu M, Karatepe Kaya M, ‘Impact of Artificial Intelligence on Corporate Board Diversity Policies and Regulations’ (2022) European Business Organization Law Review, 4 Erişim Tarihi: 16.06.2022.

Eryiğit H, ‘Güncel Tartışmalar Işığında Yapay Zekâ ve A.Ş. Yönetim Kurullarının Yeniden Şekillendirilmesi’ in Şerafettin Ekici, Ekrem Solak ve Muhammed Emre Avşar (eds), Uluslararası Bilişim ve Teknoloji Hukuku Sempozyumu Tebliğler Kitabı (Adalet 2021) 99-126.

Güçlütürk O G, ‘Türk Hukukunda Makine Öğrenmesine Dayalı Yapay Zekâda Verinin Hukuka Uygun Şekilde Kullanılması’ (DPhil Thesis Galatasaray Üniversitesi)

Karadeniz Ö, ‘Roma Hukukunda Peculium’ Müessesesi’ (1968) 25 (3-4) Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 179-194.

Karatepe Kaya M, Yapay Zekânın Şirket Yönetimine Olası Katkılarının Türk Şirketler Hukuku Kapsamında Değerlendirilmesi ve Yapay Zekânın Hukuki Statüsünün Belirlenmesinde Şirketler Hukukundan Çıkarılabilecek Dersler (2021) 25 (3) Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 69-106.

- Kaynak Balta B, Eser Kavramı ve Yapay Zekâ Ürünleri (1.Bası, Seçkin 2021)
- Kara Kılıçarslan S, Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar (2019) 4 (2) Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, 363-389.
- Kırca İ, Şehirli Çelik F H ve Manavgat Ç, Anonim Şirketler Hukuku. C.1(1. Bası, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırmaları Enstitüsü 2013)
- Kişi N, ‘Yapay Zeka Çağında Değişen Liderlik Anlayışı’ in Valeri Modebadze (ed) SADAB 8th International Online Conference on Social Researches and Behavioral Sciences (2021).
- Kurban Y, Mecelle ve Günümüz Hukuku. (2.Bası, Seçkin 2020)
- Möslein F, Çev. Çınar S B, Yönetim Kurulu Toplantı Odasındaki Robotlar: Yapay Zeka ve Şirketler Hukuku (2020) 79 (2) İstanbul Hukuk Mecmuası, 699-728.
- Preethi S, ‘A Survey on Artificial Intelligence’ (2020) 3 (2) International Journal of Intelligent Computing and Technology, 39-42 Erişim Tarihi: 26 Mart 2022.
- Oğuzman K ve Öz T, Borçlar Hukuku Genel Hükümler Cilt 2 (13.Bası, Vedat 2017)
- İyigün N Ö, ‘Yapay Zeka ve Gelecek’ in Necla Öykü İyigün ve Mustafa Kemal Yılmaz (eds) Yapay Zeka Güncel Yaklaşımlar ve Uygulamalar (Beta 2021) 1-11.
- Özçelik Ş F, ‘Yapay Zekâ Kaynaklı Zararlardan Doğan Hukuki Sorumluluk: Avrupa Parlamentosu’nun 20.04.2020 tarihli Tüzük Önerisi Çerçevesinde Bir İnceleme’ in Şerafettin Ekici, Ekrem Solak ve Muhammed Emre Avşar (eds) Uluslararası Bilişim ve Teknoloji Hukuku Sempozyumu Tebliğler Kitabı (Adalet 2021) 353-372.
- Pagallo U, ‘Vital, Sophia ve Şti. - Robotların Hukuki Kişiliğinin Arayışında’ (2020) 5 (1-3) Çankaya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 4047-4064.
- Petrin, M, ‘Corporate Management In The Age Of Ai’ (2019) 3 UCL Working Paper Series, 1-53.
- Pulaşlı H, Şirketler Hukuku Genel Esaslar (8.Bası, Adalet 2022)
- Rajaraman V, ‘John McCarthy – Father of Artificial Intelligence’ (2014) 19 (3) Resonance Journal of Science and Education, 198, 198 Erişim Tarihi: 26 Mart 2022)
- Sarı O, ‘Yapay Zekânın Sebep Olduğu Zararlardan Doğan Sorumluluk’ (2020) 147 Türkiye Barolar Birliği Dergisi,251-312.



Say C, 50 Soruda Yapay Zekâ (21.Baskı, 7 Renk Basım 2021)

Selanik AA, ‘Adam Çalıştıranın Sorumluluğu Kapsamında Yapay Zekâ Robotun Sorumluluğu ve Sigortalanması Hususunun Değerlendirilmesi’ (2022) 13 (50) Türkiye Adalet Akademisi Dergisi 335-364.

Harry Surden, ‘Artificial Intelligence and Law: An Overview’ 2019 (5) 4 Georgia State University Law Review.

Şener O H, Ortaklıklar Hukuku ( 5.Bası, Seçkin 2022)

Tekinalp Ü, Sermaye Ortaklıklarının Yeni Hukuku (5.Bası, Vedat Kitapçılık 2020)

Yılmaz G, ‘Yapay Zekâ ve Robotların Sebep Olduğu Zararlardan Doğan Sorumluluğun Kusursuz Sorumluluk Hükümleri Çerçevesinde İncelenmesi’ in Şerafettin Ekici, Ekrem Solak ve Muhammed Emre Avşar (eds) Uluslararası Bilişim ve Teknoloji Hukuku Sempozyumu Tebliğler Kitabı (Adalet 2021) 419-445.

Yüksel H, İşletmelerde Endüstri 4.0 Risklerinin Yönetimi (1.Bası, Nobel 2021)

Ziemianin K, ‘Civil Legal Personality Of Artificial Intelligence. Future Or Utopia?’ (2021) 10 (2) Internet Policy Review Erişim Tarihi: 29 Mart 2022.

### **Elektronik Kaynaklar**

Anirudh V. K, ‘What Are the Types of Artificial Intelligence: Narrow, General, and Super AI Explained’(Toolbox, 2019) [https://www.toolbox.com/tech/artificial-intelligence/articles/types-of-ai/#\\_002](https://www.toolbox.com/tech/artificial-intelligence/articles/types-of-ai/#_002) Erişim Tarihi: 26 Mart 2022.

Ascott E, ‘What are the 3 types of AI? A guide to narrow, general, and super artificial intelligence’ (codebots, 2017) <https://codebots.com/artificial-intelligence/the-3-types-of-ai-is-the-third-even-possible>) Erişim Tarihi: 26 Mart 2022

Burridge N, ‘Artificial Intelligence Gets A Seat In The Boardroom.’ (Nikkei Asia, 2017) <https://asia.nikkei.com/Business/Companies/Artificial-intelligence-gets-a-seat-in-the-boardroom> Erişim Tarihi: 30 Mart 2022

Eidenmüller H, ‘Robots’ Legal Personality’ (Oxford Business Law Blog, 2017) <https://www.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2017/03/robots%E2%80%99-legal-personality> Erişim Tarihi: 29 Mart 2022.

European Commision, ‘New rules for Artificial Intelligence – Questions and Answers’ (EuropeanCommision,2021) [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA\\_21\\_1683](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_21_1683) Erişim Tarihi: 26 Mart 2022.

European Parliament Report, Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics. (Url: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005\\_EN.html?redirect](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html?redirect) )

[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_EN.pdf)

Featherstone T, 'Governance In The New Machine Age' (Aicd, 2017) <https://aicd.companydirectors.com.au/advocacy/governance-leadership-centre/governance-driving-performance/governance-in-the-new-machine-age> Erişim Tarihi: 1 Nisan 2022.

Hitze A, 'Understanding the four types of AI, from reactive robots to self-aware beings' (The Conversation,2016) <https://theconversation.com/understanding-the-four-types-of-ai-from-reactive-robots-to-self-aware-beings-67616> Erişim Tarihi: 27 Mart 2022)

IBM, 'The quest for AI creativity' (Ibm) <https://www.ibm.com/watson/advantage-reports/future-of-artificial-intelligence/ai-creativity.html> Erişim Tarihi: 01 Nisan 2022

Kolbjørnsrud V, Amico R ve Thomas R J, 'The promise of artificial intelligence: Redefining management in the workforce of the future' (Researchgate, 2016) 12 <https://www.researchgate.net/publication/306039533> Erişim Tarihi: 31 Mar 2022.

Liberatore S, 'Your AI lawyer will see you now: IBM's ROSS becomes world's first artificially intelligent attorney' (Mail Online, 2016) <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3589795/Your-AI-lawyer-IBM-s-ROSS-world-s-artificially-intelligent-attorney.html> Erişim Tarihi:27 Mart 2022.

Url: <https://ethicaa.greyc.fr/media/files/ethicaa.delivable.1.pdf> )

Marr B, 'What Is The Difference Between AI and Robotics?' (bernardmarr & co) <https://bernardmarr.com/what-is-the-difference-between-ai-and-robotics/> Erişim Tarihi: 26 Mart 2022.

Pérennou T, 'State Of The Art On Legal Issues' (Ethica, 2014) 10, <https://ethicaa.greyc.fr/media/files/ethicaa.delivable.1.pdf> Erişim Tarihi: 28 Mart 2022.

McCarthy J, 'What is AI: Basic Question' (Stanford University, 2007) <http://jmc.stanford.edu/artificial-intelligence/what-is-ai/index.html> Erişim Tarihi: 26 Mart 2022)

Rice D, 'Assisted Intelligence vs. Augmented Intelligence and Autonomous Intelligence' (Fedtech, 2020) <https://fedtechmagazine.com/article/2020/01/assisted-intelligence-vs-augmented-intelligence-and-autonomous-intelligence-perfcon> Erişim Tarihi: 27 Mart 2022.



Walch K, ‘ Is There A Difference Between Assisted Intelligence vs. Augmented Intelligence?’ (Forbes, 2020) <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2020/01/12/is-there-a-difference-between-assisted-intelligence-vs-augmented-intelligence/?sh=737fc5ac26ab> Erişim Tarihi: 27 Mart 2022.