

# Merkeziyetsiz Otonom Organizasyonlar, Kurumsal Yönetim ve Blokzincir

## Decentralized Autonomous Organizations, Corporate Governance and Blockchain

Av. Bilge Zeynep YILMAZ ORHAN(\*)

### Öz:

Kurumsal yönetim kuramlarının uzun yıllar boyunca çözüm aradığı yönetim çatışmaları, bilgi asimetrisi, şeffaflık ve yönetsel verimlilik gibi sorunlar, blokzincir teknolojisinin yükselişi ile birlikte ortaya çıkan merkeziyetsiz otonom organizasyonların (DAO) sunduğu yönetim modelleri ile yeni bir çözüm sürecine girmiştir. Blokzincir teknolojisine dayanan bu organizasyon formu, geleneksel şirket türlerinden farklı olarak yönetim hiyerarşisini ortadan kaldıran ve organizasyonda yer alan tüm üyelerin ortak kararı ile yönetilen tamamen şeffaf, merkeziyetsiz ve otonom bir yönetim anlayışı vadetmektedir. Öte yandan, DAO'lar, blokzincir ve kripto varlıklar gibi halihazırda öğretilen tartışılan ve değerlendirilen konseptlerden farklı olarak yoğun çalışmalara konu edilmemiştir. Bu nedenle, DAO'ların hukuki niteliğinin ne şekilde belirleneceği, üyelerine ve üçüncü kişilere verdikleri zararlardan dolayı kimlerin sorumlu tutulacağı ve hangi yargı yerine tabi olacağı gibi uygulamada karşılaşılabilecek sorunlara henüz cevap bulunabilmiş değildir. Bu anlamda, halihazırda piyasaya sunulmuş ve faaliyet göstermekte olan DAO'ların taşıdığı potansiyel hukuki risklerin asgari düzeye indirilebilmesi adına gerek ulusal gerekse uluslararası düzeyde çalışma ve regülasyonlara ihtiyaç duyulduğu şüphe götürmemektedir. Bu çalışma ile DAO konsepti temel bir noktadan ele alınacak ve bu kapsamda öncelikle DAO'ların öğretide ve uygulamada ne şekilde tanımlandığı, genel yapısı ve işleyişi incelenecektir. Bununla birlikte, DAO'ların geleneksel şirketlerden farklılaşan temel özellikleri ele alınarak hukuki olarak nitelendirilmesinde ortaya çıkan görüş farklılıkları değerlendirilecektir.

### Anahtar Kelimeler:

DAO, Merkeziyetsiz Otonom Organizasyonlar, Blokzincir, Kurumsal Yönetim, Akıllı Sözleşmeler.

(\*) Avukat; Yeditepe Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Özel Hukuk Doktora Öğrencisi, İstanbul - Türkiye.

E-posta: orhanbilgezeynep@gmail.com.

Orcid Id: <https://orcid.org/0000-0001-9140-5115>.

Hakem denetiminden geçmiştir.

Makale Gönderim Tarihi: 12.10.2022.

Makale Kabul Tarihi: 31.10.2022.

**Abstract:**

The challenges which the corporate governance theories seek solutions for years, such as management collisions, information asymmetries, transparency and managerial productivity are started to be re-evaluated with the new management models offered by decentralized autonomous organizations (DAOs) which gains popularity with the emergence of blockchain technology. Such blockchain-based organization form promises a transparent, decentralized, and autonomous management system which eliminates managerial hierarchy and is governed by consensus of the members of organization. Nevertheless, DAOs are yet to be subject to research unlike blockchain and crypto-assets concepts which are already being heavily argued and evaluated. Therefore, the fundamental questions inevitable to be encountered in practice such as how the legal nature of DAOs should be defined, who will be responsible for the damages to the members and third parties, and which will be the governing jurisdiction remains to be unanswered. In order to mitigate legal risks arising DAOs already released to the market and in operation, there is an urgent need of research and regulations both at national and international level. This paper evaluates DAOs from a very basic point and examine the definition of DAOs in theory and practice together with its structure and operation models. Additionally, the distinct features of DAOs different than conventional companies and the arguments on its legal nature are also be reviewed and evaluated.

**Keywords:**

Daos, Decentralized Autonomous Organizations, Blockchain, Corporate Governance, Smart Contracts.

**GİRİŞ**

Kurumsal yönetim kavramı ilk olarak 1992 tarihli Cadbury Raporu<sup>1</sup> ile şirketleri idare ve kontrol eden sistem olarak nitelendirilmiş ve bu tanımdan yola çıkılarak kurumsal yönetimin uygulamaya ne şekilde taşınması gerektiğine ilişkin birtakım teoriler ortaya koyulmuştur. Modern finans sistemleri içerisindeki yönetim ilişkisi ekseriyetle pay sahipleri ile yöneticiler arasındaki teşviklerin optimize edilmesi, masrafların sınırlandırılması, bilgi asimetrisinin asgari düzeye indirilmesi, karşıt seçimlerin ve ahlaki tehlikelerin kontrol altına alınması, pay sahipleri ve yöneticiler arasındaki risk seçimlerinin optimize edilmesi ve gözetim mekanizmalarının kurulması yönündeki girişimler ile şekillenmiştir<sup>2</sup>. Ne var ki, uzun yıllar boyunca üzerinde tartışmalar yürütülen kurumsal yönetim kuramlarının, pay sahipliği ile yöneticiler arasındaki ayırımdan kaynaklanan devamlı nitelikteki yönetim problemlerine çözüm getirmekte güçlük çektiği ve bu kapsamda ortaya çıkan çatışmalar karşısında istenen yönetim kalitesi ve devamlılığını sağlayamadığı görülmektedir<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Adrian Cadbury, *Report of the Committee on the Financial Aspects of Corporate Governance*, Gee, Londra, 1992.

<sup>2</sup> Wulf A. Kaal, 'Blockchain-Based Corporate Governance', *Stanford Journal of Blockchain Law and Policy*, S. 4/1, 2020, s. 3.

<sup>3</sup> Kaal, s. 3, 4.

Blokzincir teknolojisinin mevcut kuramlara alternatif çözümler sunmaya başlamasıyla birlikte bu teknolojinin vadettiği kodlama, eşler arası bağlantı ve iş birliği ile kurumsal yönetimde aracı konumundaki yöneticilerin etkinliğinin ortadan kaldırılmasını sağlayabileceği savunulmaktadır<sup>4</sup>. Bu kapsamda blokzincir içerisinde yer alan akıllı sözleşmeler vasıtasıyla, şirket faaliyetleri ve yönetim ilişkilerini yürüten figürlerin yönetim ilkelerini ihlal etmesinin veya sair bir suretle dolanmasının önüne geçilebileceği ileri sürülmektedir<sup>5</sup>. Bu sözleşmeler, pay sahipleri ile yöneticiler arasındaki işlemlerin ancak anlaşmada öngörülen belirli parametrelerin taraflarca yerine getirilmesi ve algoritma tarafından onaylanması ile yapılabilmesini garanti etmektedir<sup>6</sup>. Anılan sistemin yaygınlaştırılmasıyla birlikte yönetim ilişkilerinde kapsamlı, neredeyse hatasız ve maliyetsiz bir işlem koordinasyonu temin edilebilecek ve bu ilişkilerin önceden kodlanan kurallara tam bir uyum içerisinde sürdürülmesi sağlanarak yöneticinin kendi menfaatlerine dayalı işlemler yürütmesi riski ortadan kaldırılabilir<sup>7</sup>. Bu anlamda yöneticiler üzerindeki kontrol ve gözetim gereksiniminin de daha düşük seviyelerde olacağı ve kurumsal yönetim kuramlarının çözüm aradığı yönetici masraflarının azaltımının ve hatta tamamen ortadan kaldırılmasının sağlanabileceği kabul edilmektedir<sup>8</sup>.

İşlem maliyetlerinin düşürülmesi ile yolsuzluk riskinin önüne geçilmesi noktasında sağlanan bu imkanlara ilave olarak blokzincirde yer alan şirket finansal bilgilerinin ve sözleşmesel hükümlerin tümüyle kamuya açık olduğu dikkate alındığında blokzincir kullanımının başta pay sahipleri bakımından benzeri görülmemiş bir şeffaflık da sağlayacağı ve aynı zamanda bilgi asimetrisinin önüne geçilmesi ile oy haklarının usulüne uygun şekilde kullanılmasını temin edeceği savunulmaktadır<sup>9</sup>. Böylelikle kurumsal yönetimin temellerinden biri olan vekalet maliyetleri teorisi ile amaçlanan pay sahiplerinin korunmasına imkân tanınmış olacak<sup>10</sup> ve benzer şekilde, işlemler hızlı ve daha düşük fiyatlar ile yürütülebileceğinden işlem maliyeti teorisinin hedeflediği üzere şirket likiditesinin artırılması ve piyasa etkinliğinin sağlanması temin edilebilecektir<sup>11</sup>. Bu kapsamda uzun zamandır çeşitli kuramlarla çözüm bulunmaya çalışılan yönetim problemlerinin blokzincir teknolojisinin uygu-

<sup>4</sup> Kaal, s. 5, 6.

<sup>5</sup> Kaal, s. 6.

<sup>6</sup> Kaal, s. 6.

<sup>7</sup> Kaal, s. 6.

<sup>8</sup> Kaal, s. 6.

<sup>9</sup> David Yermack, 'Corporate Governance and Blockchains', Review of Finance, S. 21/1, 2017, s. 2, 3; Dulani J. Daluwathumullagamage / Alexandra Sims, 'Blockchain-Enabled Corporate Governance and Regulation', International Journal of Financial Studies, S. 8/2, 2020, s. 52.

<sup>10</sup> Daluwathumullagamage / Sims, s. 52.

<sup>11</sup> Daluwathumullagamage / Sims, s. 52.

lamaya koyulması ile birlikte şirket yöneticileri, çalışanları ve pay sahipleri arasındaki güç dengesinin önemli ölçüde değişeceği kabul edilmektedir<sup>12</sup>.

## I. MERKEZİYETSİZ OTONOM ORGANİZASYONLAR (DAO)

### A. DAO'ların Tanımlanması

Blokzincir teknolojisinin bu teknolojiyi temel alan hukuki kurumlar oluşturmaya imkân tanınması, kurumsal yönetimde yönetici rolünün gerekliliği yönündeki temel inancın sarsılmasına sebebiyet vermiş ve bu doğrultuda 2016 yılında küçük ölçekli bir blokzincir şirketi olan Slock.it tarafından ilk merkeziyetsiz otonom organizasyon (The DAO) kurulmuştur<sup>13</sup>. Piyasaya tanıtılan bu ilk DAO ile kurucular geleneksel bir şirket yapısına sahip olmayan, yönetim yapısı münhasıran yazılıma, kodlara ve akıllı sözleşmelere dayanan ve kamuya açık bir merkeziyetsiz blokzincir platformu olan Ethereum üzerinden oluşturulan şirket benzeri bir organizasyon olarak şekillendirilmiştir<sup>14</sup>.

DAO'ların tanımı hususunda öğretilerde görüş birliği olmamakla birlikte bahsi geçen bu ilk DAO'ya ilişkin değerlendirmelerde belirtildiği üzere söz konusu organizasyonların, belirli şartlar çerçevesinde kuruluşun kaynaklarını kullanma ve kodlarında değişiklik yapma yetkisini haiz üye ve pay sahiplerinden oluşan sanal bir kuruluş olduğu ifade edilmektedir<sup>15</sup>. Bununla birlikte, DAO'ların aynı zamanda katılımcıların, kuruluşa aktarılan fonları doğrudan ve gerçek zamanlı olarak kontrol edebildiği ve kullanılan yazılım vasıtasıyla kurumsal yönetim ilkelerinin tümüyle resmi, otomatik ve zorunlu kılındığı organizasyonlar olarak nitelendirildiği de görülmektedir<sup>16</sup>. Bu kapsamda, hukuki açıdan DAO'ların bir veya daha fazla kişinin, organizasyonun yönetimi, fonksiyonu ve operasyonlarını önceden temel kodlara bağlayarak ortak bir amacı gerçekleştirmek üzere bir araya geldiği, niteliği itibarıyla faaliyetlerinin belirli bir ülkede yürütülmediği veya belirli bir yargı yeri tarafından tanınmayan organizasyonlar olarak tanımlanması mümkündür<sup>17</sup>. Bu organizasyonlar, belirli bir kişi veya kişi grubu tarafından yönetilmeyip, bir dizi katılımcının birbirleri ile eşler arası bir ağ içerisinde etkileşim kurduğu kodlama yoluyla önceden belirlenmiş bir protokol çerçevesinde blokzincir üzerinden yürütülen bir bilgisayar programına dayanmaktadır<sup>18</sup>.

<sup>12</sup> Yermack, s. 4.

<sup>13</sup> Kaal, s. 6.

<sup>14</sup> Christoph Jentzsch, 'The History of the DAO and Lessons Learned', Slock.It Blog, 2016, blog.slock.it/the-history-of-the-dao-and-lessons-learned-d06740f8cfa5 (Erişim Tarihi: 11.10.2022).

<sup>15</sup> Vitalik Buterin, 'Ethereum Whitepaper', Ethereum, 2013, ethereum.org/en/whitepaper (Erişim Tarihi: 11.10.2022).

<sup>16</sup> Jentzsch, s. 1.

<sup>17</sup> Stephane Blemus / Dominique Guegan, 'Initial Crypto-Asset Offerings (ICOs), Tokenization and Corporate Governance', Capital Markets Law Journal, S. 15/2, 2020, s. 214; Kaal, s. 6.

<sup>18</sup> Laila Metjahic, 'Deconstructing the Dao: the Need for Legal Recognition and the Application of Securities Laws to Decentralized Organizations', Cardozo Law Review, S. 39/4, 2018, s. 1541.

## B. DAO'ların Yapısı ve İşleyişi

DAO'lar, birtakım akıllı sözleşmeler dizisi ile tıpkı geleneksel bir şirketin yaptığı gibi temel kurumsal ilkeler altında kişilerin faaliyetlerini koordine etmektedir<sup>19</sup>. Öte yandan, geleneksel bir şirket yapısı içerisinde şirketin pay sahipleri, yönetim kurulu ve diğer çalışanlar yer almaktayken, DAO'larda merkezi bir yönetim yapısından bahsedilmesi mümkün değildir<sup>20</sup>. DAO'ların aksine geleneksel bir şirket merkeziyetsiz yahut otonom olmayıp bu yapılarda merkezi bir sistem içerisinde yer alan bireyler arasındaki hiyerarşi ile emir ve kontrol yetkisi uygulamaya koyulmakta ve çeşitli düzeylerdeki kararlar birey takdirine bırakılmaktadır<sup>21</sup>. DAO'larda ise üyelik şartları, oy hakkı da dahil olmak üzere üye hakları, fonların nasıl dağıtılacağı yahut üyeliğin nasıl sona ereceği gibi organizasyonun temel unsurlarını düzenleyen bir akıllı sözleşmeler dizisi ile insan yönetimine gereksinim duyulmayan kolektif bir bütün oluşturulması amaçlanmaktadır<sup>22</sup>. Bu kapsamda DAO'larda kurumsal bir organizasyonun idari yapısının, taraflar arasındaki ilişkinin yanı sıra bunların hak ve yükümlülüklerinin de düzenleme altına alındığı bir akıllı sözleşmeler bütünüyle yer değiştirdiğinden bahsedilebilmesi mümkündür<sup>23</sup>. Bu nedenle DAO'ların blokzincir temelli bir organizasyonun, bireylerin veya bir grubun mutabakatına bağlı olmaksızın tamamıyla akıllı sözleşmeler, algoritmalar ve belirleyici kodlar tarafından yönetildiği ve bu anlamda kurumsal yönetim yapılandırması bakımından günümüzün en üst seviyedeki otomasyonunu temsil ettiği kabul edilmektedir<sup>24</sup>.

DAO'ların hukuken tanınan her türlü organizasyonun şekline bürünebileceği ifade edilmekle birlikte çoğu zaman kurucular ve token sahipleri arasındaki etkileşimden ortaya çıktığı görülmektedir<sup>25</sup>. Bu kapsamda DAO'lar, kurucuların ve token sahiplerinin birbirlerinden ayrı şekilde yapılandırıldığı bir formda oluşturulabileceği gibi hem kurucuların hem de token sahiplerinin tek bir kuruluş altında birleştirildiği bir yapı şeklinde de kurulabilmesi de mümkündür<sup>26</sup>. Bununla birlikte, organizasyon yapısı önem teşkil etmeksizin DAO'nun üyeleri

<sup>19</sup> Adam Sulkowski, 'The Tao of Dao: Hardcoding Business Ethics on Blockchain', The Business and Finance Law Review, S. 3/2, 2020, s. 152.

<sup>20</sup> Metjahic, s. 1542.

<sup>21</sup> Sulkowski, 'The Tao of Dao: Hardcoding Business Ethics on Blockchain', s. 153.

<sup>22</sup> Adam J. Kolber, 'Not-So-Smart Blockchain Contracts and Artificial Responsibility', Stanford Technology Law Review, S. 21/2, 2018, s. 210.

<sup>23</sup> Adam Sulkowski, 'Industry 4.0 Era Technology (AI, Big Data, Blockchain, DAO): Why the Law Needs New Memes', Kansas Journal of Law & Public Policy Online, S. 29/1, 2019, s. 3.

<sup>24</sup> Samer Hassan / Primavera De Filippi, 'Decentralized Autonomous Organization', Internet Policy Review, S. 10/2, 2021, s. 4.

<sup>25</sup> Aleksei Gudkov, 'Control on Blockchain Network', Nova Law Review, S. 42/3, 2018, s. 369.

<sup>26</sup> Gudkov, s. 370.

olarak nitelendirilebilecek bu kişiler, her biri birbirinden farklı ayrı adresler altına kaydedilmekte ve DAO'nun yönetimine katılım hakkı sağlayan tokenlara sahip olmaktadır<sup>27</sup>. Bu tokenlar fiat para, lisans sözleşmesi, ikramiye, indirim, mülkiyet hakkı veya altın gibi farklı değerler biçiminde ortaya çıkabilmektedir<sup>28</sup>. DAO tokenları ayrıca sahibine DAO bünyesinde üyelik hakkı tanımakta ve bu üyelik hakkı da token sahibine, fon kullanımına dair kararlar da dahil olmak üzere organizasyonun yönetiminde oy kullanma hakkı vermektedir<sup>29</sup>.

DAO'ların işleyişine emsal teşkil edebilecek ilk ve en önemli örneklerden biri olan The DAO'da kurucular, The DAO'nun akıllı sözleşmelerden oluşan ve merkezi herhangi bir yönetim olmaksızın Ethereum üzerinden otonom bir şekilde faaliyet gösteren bir yatırım fonu olarak kullanılmasını amaçlamıştır<sup>30</sup>. 2016 yılında yürütülen kuruluş sürecinde herhangi bir kişi veya grup sınırlaması olmaksızın herkese önceden belirlenmiş bir cüzdana Ether gönderilmesi karşılığında The DAO tokenları dağıtılmıştır<sup>31</sup>. Bu kapsamda The DAO toplam 150.000.000 ABD Doları toplayarak, bir projesi olan ve The DAO üyelerine bu projeyi sunarak yatırım elde etmek isteyen herkese kapılarını açmıştır<sup>32</sup>. Benzer şekilde The DAO tokenlarına sahip olan tüm üyelere de kendilerine sunulan bu projelere fon sağlanması hususunda oy hakkı tanıyarak projenin başarılı olması halinde kar elde etme imkânı getirmiştir<sup>33</sup>. Bu kapsamda token sahipleri, bir token işlemi başlatarak sunulan projeler hakkında oy haklarını kullanmakta ve akıllı sözleşmeler de sürecin herhangi biri tarafından yönetilmesine gerek olmaksızın otomatik olarak blokzincir üzerinden gelen oyların sonucunu uygulamaya koymaktadır<sup>34</sup>. Yapılan her bir yatırım neticesinde token sahipleri, yapacakları ayrı bir oylama ile elde edilen karın yeniden yatırım amaçlı kullanılmasına karar verebileceği gibi bu karın, her bir token sahibine yapmış olduğu asıl yatırım oranında dağıtılmasına da karar verebilmektedir<sup>35</sup>.

<sup>27</sup> Youssef El Faqir / Javier Arroyo / Samer Hassan, 'An Overview of Decentralized Autonomous Organizations on the Blockchain', OpenSym 2020: 16th International Symposium on Open Collaboration, İspanya, 2020, [researchgate.net/publication/346223158\\_An\\_overview\\_of\\_decentralized\\_autonomous\\_organizations\\_on\\_the\\_blockchain](https://www.researchgate.net/publication/346223158_An_overview_of_decentralized_autonomous_organizations_on_the_blockchain) (Erişim Tarihi: 11.10.2022).

<sup>28</sup> Gudkov, s. 370.

<sup>29</sup> Georgios Dimitropoulos, 'The Law of Blockchain', Washington Law Review, S. 95/3, 2020, s. 1136; Securities and Exchange Commission, Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934: The DAO (Release No 81207), 2017, s. 5; Gudkov, s. 370.

<sup>30</sup> Armin Krishnan, 'Blockchain Empowers Social Resistance and Terrorism Through Decentralized Autonomous Organizations', Journal of Strategic Security, S. 13/1, 2020, s. 47.

<sup>31</sup> Vidur Dhawan, 'Decentralised Autonomous Organisations', Court Uncourt, S. 5/12, 2018, s. 39.

<sup>32</sup> Dhawan, s. 39.

<sup>33</sup> Dhawan, s. 39.

<sup>34</sup> Krishnan, s. 47.

<sup>35</sup> Krishnan, s. 47.

Öte yandan, yapısında küratörler olarak adlandırılan gönüllülük esasına dayanan ayrı bir grup oluşturulması, The DAO'nun otonomluğu hususunda bir takım soru işaretlerine sebebiyet vermiştir<sup>36</sup>. Zira The DAO'nun yönetimini desteklemek amacıyla oluşturulan bu grup, herhangi bir projenin token sahibi yatırımcıların oylamasına sunulmasından önce proje sahiplerinin kimliğini ve projenin hukuka uygunluğunu kontrol edip onaylama görevini üstlenmiştir<sup>37</sup>. Öğretide bir kısım yazarlarca küratörlerin bu rolünün, The DAO üzerinde yönetsel herhangi bir egemenlik yetkisi vermeyen mekanik görevlerin yerine getirilmesinden ibaret olduğu savunulurken, Amerika Birleşik Devletleri Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu (SEC) tarafından küratörlerin The DAO içerisinde önemli ve görmezden gelinemeyecek bir rolü olduğu ifade edilmiştir<sup>38</sup>. Bu kapsamda küratörlerin varlığı The DAO'nun otonomluğu hususunda şüphe yaratsa da önümüzdeki yıllarda ortaya çıkacak diğer DAO'ların bu anlamda daha bağımsız ve otonom bir yapıya sahip olacağı ileri sürülmektedir<sup>39</sup>.

### C. DAO'ların Temel Özellikleri

DAO'lara ilişkin olarak henüz hukuki bir tanımlama yapılmamış olmakla birlikte gerek teoride gerekse uygulamada bu organizasyonları geleneksel organizasyonlardan farklı kılan temel birtakım özellikleri olduğu görülmektedir. Buna göre, DAO'ları, insan iradesi ve çalışmasını gerektiren geleneksel organizasyonlardan farklılaştıran en önemli özelliklerinden biri yönetim ve operasyon süreçlerinin entegre bir şekilde otomatikleştirmiş olmasıdır<sup>40</sup>. Bu anlamda DAO'ların otomatikleştirmiş olduğu fonksiyonları, yeni pay sahiplerinin organizasyona kabul edilmesinden üçüncü şahıslarla sözleşme akdedilmesine dek uzanan geniş bir yelpaze içerisinde, normal şartlarda insan müdahalesine ihtiyaç duyulan her türlü faaliyeti kapsamaktadır. DAO'ların sunduğu bu otomasyon özelliği; işlem masrafları ile idari masrafların azaltılmasına, takdir ve uygulama aşamasındaki hataların ve hatta yöneticilerin zaman zaman kendi menfaatleri doğrultusunda hareket ederek görevlerini kötüye kullanmaları noktasındaki riskin asgari düzeye indirilmesine veya ortadan kaldırılmasına ve aynı zamanda çalışanların diğer çalışanlar üzerindeki gözetim ihtiyacının azaltılmasına imkân tanımaktadır<sup>41</sup>.

DAO'lar aynı zamanda geleneksel yönetim sistemlerinden farklı olarak merkezi bir yönetime de sahip değildir. Organizasyonu yöneten herhangi bir kişi,

<sup>36</sup> Securities and Exchange Commission, s. 7, 8; Kolber, s. 211.

<sup>37</sup> Dhawan, s. 39; Kaal, s. 13.

<sup>38</sup> Kolber, s. 211; Securities and Exchange Commission, s. 7, 8.

<sup>39</sup> Dhawan, s. 40, 41.

<sup>40</sup> Shawn S. Amual / Josias N. Dewey / Jeffrey R. Seul, *The Blockchain: A Guide for Legal and Business Professionals*, 1. Bası, LegalWorks, 2016, s. 2; Hassan / De Filippi, s. 4.

<sup>41</sup> Amual / Dewey / Seul, s. 2.

grup veya kurum bulunmamaktadır<sup>42</sup>. Her bir DAO üyesi eşit oranda otonom bir gücü haiz olup bu güç dağılımı, optimal gücün, optimal zamanda, optimal yetenekteki kişilere dağıtımını sağlayarak daha verimli ve etkin bir yönetimin yürütülmesini sağlamaktadır<sup>43</sup>. Bununla birlikte, organizasyona ait kayıt ve hesapların blokzincir üzerinden dağıtılmış bir şekilde tutuluyor olması da bu kayıtlarda hata yapılması ve kayıtların izinsiz bir şekilde değiştirilmesi riskini ortadan kaldırmaktadır<sup>44</sup>.

Bunlara ilave olarak, DAO'lar kâr amacı güden birçok kuruluştan farklı olarak kaynak kodlarını kamuya açık halde tutmaktadır<sup>45</sup>. Geleneksel şirket formlarında, yönetime ilişkin birtakım belgeler kamuya açık olsa dahi kuruluşun işleyişine ilişkin organizasyonel şema yahut şirket politikaları gibi esaslı nitelikteki belgelere ulaşılması çoğu zaman mümkün değildir. Bu hallerde, söz konusu belgelere erişim ancak kişinin pay sahibi sıfatını haiz olması yahut bir mahkeme kararı doğrultusunda sağlanabilmekteyken DAO'lar menfaat sahiplerine bilgi alma hakkının yanı sıra organizasyonun yönetimini izleme ve yönetime katılma hususunda da benzeri görülmemiş bir şeffaflık sağlamaktadır<sup>46</sup>.

Bununla birlikte, DAO'ların ayırt edici özelliklerinden bir diğeri de değiştirilemez bir nitelikte oluşturulmasıdır. Bu kapsamda DAO'ların yönetim ilkeleri bir kez belirlendiğinde ve blokzincir üzerine kaydedilen yazılım kodu vasıtasıyla uygulamaya geçirildiğinde daha sonradan değiştirilebilmesinin oldukça güç olduğu ifade edilmektedir<sup>47</sup>.

#### **D. DAO'ların Niteliği ve Sorumluluğu**

DAO'ların piyasada yaygınlaşması ile birlikte hukuki nitelikleri itibarıyla ne şekilde sınıflandırılması gerektiği de öğretilerde önem kazanmaya başlamıştır. Zira gerek yatırımcının korunması gerekse hukuki sorumluluk anlamında yeterli hukuki alt yapının kurulabilmesi için bu organizasyonlarının hukuki niteliğinin belirlenmesi gerekmektedir<sup>48</sup>. Ne var ki, DAO'lar geleneksel bir organizasyon yapısına sahip olmadığından hukuki niteliği bakımından kategorize edilmesi de birtakım görüş ayrılıklarına sebep olmuştur<sup>49</sup>.

Öğretilerde birtakım yazarlara göre, hukuki kişiliğin ancak belirli bir kuruluşun eylemlerinden sorumlu tutulabilecek bir veya birden fazla kişinin bulunduğu

<sup>42</sup> Dimitropoulos, s. 1136.

<sup>43</sup> Kaal, s. 7.

<sup>44</sup> Amuial / Dewey / Seul, s. 3.

<sup>45</sup> Hassan / De Filippi, s. 4; Amuial / Dewey / Seul, s. 2.

<sup>46</sup> Amuial / Dewey / Seul, s. 3.

<sup>47</sup> Amuial / Dewey / Seul, s. 2.

<sup>48</sup> Metjahic, s. 1547.

<sup>49</sup> Dimitropoulos, s. 1136.



hallerde ortaya çıktığı söylenebileceğinden DAO'ların merkeziyetsiz ve otonom niteliği itibarıyla hukuki kişilik anlayışına uygun olmadığı ifade edilmektedir<sup>50</sup>. Öte yandan, The DAO üzerinde yapılan incelemeler neticesinde oluşturulan SEC raporuna göre, DAO'ların adi ortaklık niteliğini haiz oldukları ifade edilmektedir<sup>51</sup>. Bu görüşe göre, iki veya daha fazla kişinin kar elde etmek amacıyla ortak olarak kurmuş oldukları işletme, bu kişilerin bir ortaklık kurma amacı olmasa dahi adi ortaklık niteliğini haiz olacağından DAO'ların da bu tanım altında değerlendirilebileceği kabul edilmektedir<sup>52</sup>. Yapılan bu değerlendirmenin bir sonucu olarak DAO katılımcılarının, organizasyona ilişkin olarak meydana gelebilecek zararlardan dolayı veya iflas halinde kural olarak müşterek ve sınırsız kişisel sorumluluğu bulunduğu bahsedilebilecektir<sup>53</sup>. Bu nedenle, yapılan nitelendirme itibarıyla kişisel sorumluluk riski ile karşılaşan potansiyel katılımcıların, DAO'ya katılım gösterme, yatırım yapma veya bir DAO yaratma hususunda tereddüt yaşayacağı öne sürülmektedir<sup>54</sup>.

Öğretide yer alan bir diğer görüşe göre ise, DAO'ların ortağı olmayan bir sınırlı sorumlu şirket (LLC) olarak nitelendirilebileceği ifade edilmektedir. Buna göre, adi ortaklıkların kuruluş aşamasında iki veya daha fazla sayıda ortağın bir araya gelme şartı aransa da birçok hukuk sisteminin adi ortaklığa ilişkin düzenlemelerine göre kuruluş sonrasında ortak sayısının bire düşmesinin mümkün olabileceği düzenlenmektedir<sup>55</sup>. Bu anlamda, bir adi ortaklığın tek bir ortak tarafından da yönetilebileceği dikkate alındığında bu ortağın varlığının gerekliliği ile birlikte benzer şekilde diğer şirket türlerine kıyasen daha esnek şartları haiz LLC'lerin de bu tek bir ortağa ihtiyacının olup olmadığı sorgulanmıştır<sup>56</sup>. Zira LLC ortağının ölüm veya sair bir koşula bağlı olarak belirli bir süre ile mevcut olmadığı hallerde de LLC'nin ortaksız olarak faaliyetlerini devam ettirebildiği ifade edilmektedir<sup>57</sup>. Bu anlamda, DAO'ların çeşitli senaryoları halihazırda akıllı sözleşmelerle düzenleyerek belirli koşulların gerçekleştiği hallerde hangi eylemin ne zaman ve ne şekilde gerçekleştirilmesi gerektiği protokole bağlandığından ve ayrıca yöne-

<sup>50</sup> Hassan / De Filippi, s. 8.

<sup>51</sup> Securities and Exchange Commission, s. 14; Carla L. Reyes / Nelson M. Rosario / Rachel M. Cannon / Richard Tall, 'Blockchain and the Law', John Marshall Journal of Information Technology and Privacy Law, S. 34/1, 2019, s. 14; Sulkowski, The Tao of Dao: Hardcoding Business Ethics on Blockchain, s. 162; Metjahic, s. 1562.

<sup>52</sup> Metjahic, s. 1554.

<sup>53</sup> Reyes / Rosario / Cannon / Tall, s. 14; Metjahic, s. 1547, 1548; Sulkowski, 'The Tao of Dao: Hardcoding Business Ethics on Blockchain', s. 162.

<sup>54</sup> Metjahic, s. 1547.

<sup>55</sup> Shawn Bayern, 'Of Bitcoins, Independently Wealthy Software, and the Zero-Member LLC', Northwestern University Law Review Online, S. 108/4, 2014, s. 1496.

<sup>56</sup> Bayern, s. 1496.

<sup>57</sup> Bayern, s. 1496, 1497.

timsel kararların da katılımcıların oylaması ile alınabileceği dikkate alındığında günlük faaliyetlerin ortağı olmayan bir LLC tarafından gerçekleştirilebilmesinin mümkün olduğu ileri sürülmektedir<sup>58</sup>.

Amerika Birleşik Devletleri'nin Wyoming eyaleti senatosu da bu görüş doğrultusunda 1 Temmuz 2021 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmek üzere Wyoming Sınırlı Sorumlu Şirketler Kanunu'nda birtakım düzenlemeler yapma yoluna gitmiş ve bu kapsamda ilgili kanuna eklenen Merkeziyetsiz Otonom Organizasyonlar başlıklı 31. Bölüm ile DAO'ları LLC'lerin bir formu olarak benimsemiştir. Bu kapsamda ilgili değişiklik ile ayrıca DAO üyelerinin haklarının diğer LLC üyelerinin haklarından esaslı bir şekilde farklılaşabileceği vurgulanmıştır<sup>59</sup>. DAO'ları resmi olarak tanıyan ve düzenleme altına alan bu ilk regülasyon, gerek şirketler hukuku gerekse sorumluluk hukuku anlamında alışıl gelmiş detayları ihtiva etmese de bu alanda yapılacak çalışmaların gerekliliğini bir kez daha ortaya koymuştur.

## SONUÇ

DAO'ların organizasyonun yönetimi ve operasyonlarını önceden belirlenmiş temel kodlara bağlamak suretiyle pay sahiplerinin korunması, piyasa verimliliğinin artırılması ve şeffaflığın sağlanması başta olmak üzere kurumsal yönetim bakımından sağladığı avantajlar olsa da bu avantajlar birçok hukuki riski de beraberinde getirmektedir. Bu anlamda, DAO'ların hukuki niteliği üzerinde henüz mutabakat sağlanamamış olması gerek DAO'nun gerekse DAO kurucularının ve üyelerinin hak ve yükümlülüklerinin yanı sıra bunlara atfedilen sorumlulukların sınırlarının da belirlenememesine yol açmaktadır. Nitekim DAO'ların herhangi bir yargı yetkisine tabi olmaması da hukuki niteliğin ve bu doğrultuda sorumluluk sınırlarının belirlenebildiği ihtimalde dahi gerekli yaptırımların icra edilebilirliği noktasında soru işaretlerine sebep olmaktadır.

DAO kurucularının veya üyelerinin veya DAO'lar ile iş birliği içinde olan kişilerin yeni şekillendirilen bu organizasyonun regülasyonun söz konusu olmadığı bir alanda faaliyet gösterebileceğinden bahsedebilmek mümkün değildir<sup>60</sup>. Bu kapsamda gerek otomatikleştirilmiş yönetim sistemlerinin gerekse algoritmik karar mekanizmalarının uygulamada doğurabileceği olası risklerin göz önünde bulundurulması suretiyle başta sorumluluk hukuku anlamında öğretide çalışmalar yürütülmesi ve nihayetinde DAO'ların özel olarak düzenleme altına alınması gerektiği söylenebilecektir.

<sup>58</sup> Bayern, s. 1497.

<sup>59</sup> Alexandra Andhov, 'Wyoming's Wild West Blockchain Laws and a Start-up Lobby', 2021, ssnr.com/abstract=3898451 (Erişim Tarihi: 11.10.2022).

<sup>60</sup> Amuial / Dewey / Seul, s. 4.

## KAYNAKÇA

- AMUIAL**, Shawn S. / **DEWEY**, Josias N. / **SEUL**, Jeffrey R., *The Blockchain: A Guide for Legal and Business Professionals*, 1. Bası, LegalWorks, 2016.
- ANDHOV**, Alexandra, 'Wyoming's Wild West Blockchain Laws and a Start-up Lobby', 2021, [ssrn.com/abstract=3898451](https://ssrn.com/abstract=3898451) (Erişim Tarihi: 11.10.2022).
- BAYERN**, Shawn, 'Of Bitcoins, Independently Wealthy Software, and the Zero-Member LLC', *Northwestern University Law Review Online*, S. 108/4, 2014.
- BLEMUS**, Stephane / **GUEGAN**, Dominique, 'Initial Crypto-Asset Offerings (ICOs), Tokenization and Corporate Governance', *Capital Markets Law Journal*, S. 15/2, 2020.
- BUTERIN**, Vitalik, 'Ethereum Whitepaper', Ethereum, 2013, [ethereum.org/en/whitepaper](https://ethereum.org/en/whitepaper) (Erişim Tarihi: 11.10.2022).
- CADBURY**, Adrian, *Report of the Committee on the Financial Aspects of Corporate Governance*, Gee, Londra, 1992.
- DALUWATHUMULLAGAMAGE**, Dulani J. / **SIMS**, Alexandra, 'Blockchain-Enabled Corporate Governance and Regulation', *International Journal of Financial Studies*, S. 8/2, 2020.
- DHAWAN**, Vidur, 'Decentralised Autonomous Organisations', *Court Uncourt*, S. 5/12, 2018.
- DIMITROPOULOS**, Georgios, 'The Law of Blockchain', *Washington Law Review*, S. 95/3, 2020.
- EL FAQIR**, Youssef / **ARROYO**, Javier / **HASSAN**, Samer, 'An Overview of Decentralized Autonomous Organizations on the Blockchain', *OpenSym 2020: 16th International Symposium on Open Collaboration*, İspanya, 2020, [researchgate.net/publication/346223158\\_An\\_overview\\_of\\_decentralized\\_autonomous\\_organizations\\_on\\_the\\_blockchain](https://researchgate.net/publication/346223158_An_overview_of_decentralized_autonomous_organizations_on_the_blockchain) (Erişim Tarihi: 11.10.2022).
- GUDDOV**, Aleksei, 'Control on Blockchain Network', *Nova Law Review*, S. 42/3, 2018.
- HASSAN**, Samer / **DE FILIPPI**, Primavera, 'Decentralized Autonomous Organization', *Internet Policy Review*, S. 10/2, 2021.
- JENTZSCH**, Christoph, 'The History of the DAO and Lessons Learned', *Slock.It Blog*, 2016, [blog.slock.it/the-history-of-the-dao-and-lessons-learned-d06740f8cfa5](https://blog.slock.it/the-history-of-the-dao-and-lessons-learned-d06740f8cfa5) (Erişim Tarihi: 11.10.2022).
- KAAL**, Wulf A., 'Blockchain-Based Corporate Governance', *Stanford Journal of Blockchain Law and Policy*, S. 4/1, 2020.
- KOLBER**, Adam J., 'Not-So-Smart Blockchain Contracts and Artificial Responsibility', *Stanford Technology Law Review*, S. 21/2, 2018.
- KRISHNAN**, Armin, 'Blockchain Empowers Social Resistance and Terrorism Through Decentralized Autonomous Organizations', *Journal of Strategic Security*, S. 13/1, 2020.
- METJAHIC**, Laila, 'Deconstructing the Dao: the Need for Legal Recognition and the Application of Securities Laws to Decentralized Organizations', *Cardozo Law Review*, S. 39/4, 2018.

**REYES**, Carla L. / **ROSARIO**, Nelson M. / **CANNON**, Rachel M. / **TALL**, Richard, 'Blockchain and the Law', John Marshall Journal of Information Technology and Privacy Law, S. 34/1, 2019.

**SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION**, *Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934: The DAO (Release No 81207)*, 2017.

**SULKOWSKI**, Adam, 'Industry 4.0 Era Technology (AI, Big Data, Blockchain, DAO): Why the Law Needs New Memes', Kansas Journal of Law & Public Policy Online, S. 29/1, 2019.

**SULKOWSKI**, Adam, 'The Tao of Dao: Hardcoding Business Ethics on Blockchain', The Business and Finance Law Review, S. 3/2, 2020.

**YERMACK**, David, 'Corporate Governance and Blockchains', Review of Finance, S. 21/1, 2017.