



Dijitalleşme ve Kurumsal Yönetim

Carl Magnus Magnusson
Daniel Blume

<https://dx.doi.org/10.1787/296d219f-en>

OECD Kurumsal Yönetim Çalışma Belgeleri No. 26

Türkçeye çevrilmiş bir OECD yayını

KURUMSAL YÖNETİM ÇALIŞMA BELGESİ SERİSİ

OECD Çalışma Belgeleri, OECD'nin veya üye ülkelerin resmi görüşlerini temsil ettiği şekilde aktarılmamalıdır. İfade edilen görüşler ve kullanılan argümanlar yazarlara aittir. Çalışma Belgeleri, yazar(lar)ın ortaya koyduğu ön sonuçları veya devam eden araştırmalarını açıklar ve OECD'nin üzerinde çalıştığı geniş bir konu yelpazesinde tartışmayı teşvik etmek için yayımlanır. Çalışma Belgeleri hakkındaki yorumlar CorporateGovernance&CorporateFinance@oecd.org adresine veya Kurumsal Yönetim ve Kurumsal Finans Bölümü, Mali ve Kurumsal İşler Müdürlüğü, OECD, 2 rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, Fransa adresine gönderilebilir.

OECD Kurumsal Yönetim Çalışma Belgeleri, sermaye piyasasındaki gelişmeler, devlet mülkiyeti ve özelleştirme politikaları da dahil olmak üzere ulusal ve uluslararası kurumsal yönetim konularında güncel analiz ve bilgiler sunmaktadır. Çalışma belgesi serisi, OECD Kurumsal Yönetim Komitesi'nin, OECD personelinin ve harici danışmanların gerçekleştirdiği özenle seçilmiş çalışmalarını geniş bir kitleye ulaştırmak üzere hazırlanmaktadır.

OECD KURUMSAL YÖNETİM ÇALIŞMA BELGELERİ
<https://doi.org/10.1787/22230939> adresinde yayımlanmaktadır.

Bu belge ve burada yer alan herhangi bir harita, herhangi bir bölgenin statüsüne veya egemenliğine, uluslararası hudut ve sınırların belirlenmesine ve bir bölgenin, şehrin veya alanın adına halel getirmez.

İsrail'e ilişkin istatistik veriler ilgili İsrail makamları tarafından ve kendilerinin sorumluluğunda sağlanmaktadır. Bu verilerin OECD tarafından kullanılması, Golan Tepeleri, Doğu Kudüs ve Batı Şeria'daki İsrail yerleşim birimlerinin uluslararası hukuk kapsamındaki statüsüne halel getirmez.

İlk olarak OECD tarafından İngilizce olarak şu başlık altında yayınlanmıştır: *Digitalisation and Corporate Governance*, Kurumsal Yönetim © OECD 2022, <https://dx.doi.org/10.1787/296d219f-en>

Bu çeviri OECD tarafından yapılmamıştır ve resmi bir OECD çevirisi olarak değerlendirilmemelidir. Çevirinin kalitesi ve çalışmanın orijinal dilindeki metniyle tutarlılığı tamamen yazarın veya çeviriyi gerçekleştirenlerin sorumluluğundadır. Orijinal çalışma ile çeviri arasında herhangi bir tutarsızlık olması durumunda, sadece orijinal çalışmanın metni geçerli kabul edilecektir.

© 2023 Bu çeviri için Türkiye Kurumsal Yönetim Derneği (TKYD).

Dijitalleşme ve Kurumsal Yönetim

Yazar

Carl Magnus Magnusson ve Daniel Blume*

Bu çalışma, dijitalleşmenin kurumsal yönetim üzerindeki etkilerini ele almaktadır. Dijitalleşmenin özellikle piyasa denetimini, kurumsal yönetimle ilgili gerekliliklerin uygulanmasını ve açıklamaların verimliliğini iyileştirme potansiyeline; genel kurul toplantılarına uzaktan ve hibrit katılım amacıyla kullanılmasına; dijital güvenlik risklerinin etkileriyle bunların yönetiminde yönetim kurulunun rolüne ve dijitalleşmenin birincil halka açık hisse senedi piyasalarının gelişimini nasıl teşvik edebileceğine odaklanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijitalleşme, kurumsal yönetim, dijital güvenlik, kurumsal açıklama, pay senedi piyasaları. JEL Sınıflandırma(lar)ı: G30, G34, O32, O33, O38

* Bu çalışma Serdar Çelik'in gözetiminde Carl Magnus Magnusson ve Daniel Blume tarafından Mali ve Kurumsal İşler Direktörlüğü Kurumsal Yönetim ve Finans Bölümü'nde hazırlanmıştır. Rapor, OECD Kurumsal Yönetim Komitesi bünyesindeki tartışmalardan yararlanmakta ve delegelerin yorumlarına yer vermektedir. OECD Bilim, Teknoloji ve Yenilik Direktörlüğü'ndeki meslektaşlarımız da faydalı yorumlar sağlamışlardır. Yazarlar, bu alandaki katkıları ve önceki çalışmaları için Emeline Denis ve Tiziana Londero'ya müteşekkirdir.

İçindekiler tablosu

Dijitalleşme ve Kurumsal Yönetim	3
Giriş	5
1 Düzenleme verimliliğinin ve açıklama faaliyetinin teknolojiyle iyileştirilmesi	6
2 Genel kurul toplantılarına uzaktan katılım	9
3 Dijital güvenlik riskleri ve bunların yönetimde yönetim kurulunun rolü	13
4 Dijitalleşmenin, birincil halka açık pay senedi piyasalarının gelişimini teşvik etmedeki rolü	15
Kaynakça	19
ŞEKİLLER	
Şekil 2.1. Sanal genel kurul toplantılarına ilişkin COVID bağlantılı düzenlemelerin kapsamı	10

Giriş

Teknolojik gelişmeler ve dijital ekonomideki büyüme şirketlerin karakterlerini, sermaye piyasalarını ve genel olarak küresel ekonominin yapısını kökünden değiştirmiştir. Doğal olarak, bu durum kurumsal yönetimle ilgili etkiler yaratmaktadır. Bu çalışma, dijitalleşmenin kurumsal yönetim üzerindeki etkisiyle ilgili bazı önemli konulara ilişkin genel bir değerlendirme sunmaktadır. Öncelikle, teknolojinin kurumsal yönetim gerekliliklerine yönelik piyasa denetimi ve uygulamasının yanı sıra açıklama verimliliğini iyileştirmek için kullanılmasına; genel kurul toplantılarına uzaktan ve hibrit katılımı kolaylaştırmaya yönelik dijital araçlara; dijital güvenlik risklerine, yönetim kurulunun bunların yönetimindeki rolüne ve dijitalleşmenin birincil halka açık pay senedi piyasalarının gelişimini nasıl teşvik edebileceğine odaklanmaktadır. Bu çalışma, dijitalleşmeyle ilgili ortaya çıkan fırsat ve risklere ilişkin OECD Kurumsal Yönetim Komitesi çalışmalarına ve OECD'nin diğer çalışmalarına dayanmaktadır. Ayrıca *G20/OECD Kurumsal Yönetim İlkeleri'nin* (G20/OECD İlkeleri) gözden geçirilmesine yönelik tartışmalar için bilgi sağlamaya da hizmet etmektedir.

Kurumsal yönetim, COVID-19 pandemisinin tetiklediği dijitalleşme patlamasının yaşandığı pek çok alandan biridir. Pandemi, bazı dijitalleşme önlemlerinin stratejiden ziyade zorunluluktan dolayı ve dolayısıyla normal koşullarda olması gereken titiz yasal düzenleme değerlendirmeleri uygulanmaksızın hayata geçirilmesine neden olmuştur. Bu durum siber saldırılar gibi dijital güvenlik risklerini muhtemelen daha da artırmıştır. Aynı zamanda, geçici önlemler pandemi öncesi normale kıyasla bazı faydalar sağladığından bu kriz, verimliliği artırıcı önlemlerin uygulanması için bir fırsat sunmuştur. Özellikle, sanal genel kurul toplantılarının yaygın kullanımının, pay sahibi katılımını ve etkileşimini kolaylaştırma potansiyeli mevcutken bunların, kurumsal yönetimin kalıcı bir özelliği haline gelmesi de mümkündür.

Bir diğer önemli husus ise dijitalleşmenin kurumsal finansmanı, özellikle de daha küçük olup inovatif büyüme sağlayan bazı şirketlerinin kaynak yaratmasını nasıl değiştirdiği ve düzenleyicilerin bu gelişmelere nasıl yanıt verebileceğidir. Bu da pay senedi piyasalarına erişim bağlamında, özellikle küçük şirketler için külfetli raporlama gerekliliklerinden kaçınma ve yeterli piyasa açıklamasının sağlanması arasındaki denge düşünüldüğünde önemli bir sorudur. Ayrıca, son yıllarda birçok ülkede gözlemlenen halka açık şirket sayısındaki düşüşten hareketle halka açık pay senedi piyasalarının cazibesini ve uygunluğunu korumak açısından da önemli bir husustur.

Bu çalışma, dijitalleşmenin kurumsal yönetim üzerindeki etkisine ilişkin dört temel konuya odaklanmaktadır. İlk üç konu, G20/OECD İlkeleri'nin mevcut 2015 versiyonunda ilgili oldukları Bölüm/İlke'ye (I-VI) göre sunulmuştur:

- Uygulama ve açıklama, etkin bir kurumsal yönetim çerçevesinin temelini oluşturmaya ilişkin İlke I ve açıklama ve şeffaflığa ilişkin İlke V ile en ilgili görülen konulardır.
- Genel kurul toplantılarına uzaktan katılım, pay sahiplerinin ve temel ortaklık fonksiyonlarının hakları ve adil muameleye ilişkin İlke II kapsamında ele alınmaktadır.
- Dijital güvenlik riskleri yönetim kurulunun rolüne ilişkin İlke VI kapsamında ele alınmaktadır.
- Birincil kamu pay senedi piyasalarının gelişimi ayrı olarak ele alınmaktadır.

1 Düzenleme verimliliğinin ve açıklama faaliyetinin teknolojiyle iyileştirilmesi

Bazı teknolojilerin hem yaptırımın kolaylaştığı ve düzenleme verimliliğinin arttığı düzenleyici perspektiften hem de daha iyi ve daha az maliyetli açıklamalara yönelik destekle şirket perspektifinden kamuyu aydınlatma uygulamalarını geliştirme kapasitesi bulunmaktadır. Bu husus, G20/OECD İlkelerinin gözden geçirilmesiyle ilgili bir konudur (bkz. (OECD, 2021^[1])). Bazen denetleyici teknoloji ("SupTech") olarak adlandırılan ilk teknoloji türü, menkul kıymetler ve finansal piyasa düzenleyicileri tarafından kullanılır; düzenleyici teknoloji ("RegTech") olarak adlandırılan ikinci tür ise düzenlemeye tabi kuruluşların kendileri tarafından kullanılır (Denis, 2021^[2]). Bu iki işlev, G20/OECD İlkelerinin farklı bölümleriyle en çok ilgili olanlardır.

Düzenleyici ve denetleyici iyileştirmeler (SupTech) çoğunlukla "kurumsal yönetim çerçevesinin, şeffaf ve adil piyasaları ve kaynakların etkin tahsisini teşvik etmesi gerektiğini" belirten ilk ilke ile bağlantılıdır. Hukukun üstünlüğü ile tutarlı olmalı ve etkin denetim ve uygulamayı desteklemelidir". Bu durum özellikle, "denetim, düzenleme ve uygulama makamları görevlerini profesyonel ve tarafsız bir şekilde yerine getirmek için gerekli yetki, dürüstlük ve kaynağa sahip olmalıdır" diyen İlke I.E ile ilgilidir. Ayrıca, kararlar zamanında, şeffaf ve eksiksiz olarak açıklanmış olmalıdır" (OECD, 2015^[3]). Yeni teknolojiler bu ilkelerin etkin bir şekilde hayata geçirilmesini kolaylaştırabildiği ve daha kaliteli verilere katkıda bulunabildiği ölçüde önemli kurumsal yönetim araçları olabilir.

SupTech çözümleri birçok ülkede uygulanmıştır veya geliştirilmektedir. Örneğin, açıklamanın uygulanması açısından, Malezya Menkul Kıymetler Komisyonu (SC Malaysia) Malezya Borsası'nda (Bursa Malaysia) işlem gören şirketlerin kurumsal yönetim kurallarına uyumlarını standartlaştırılmış bir şablonla raporlamalarını 2017'den beri zorunlu kılmaktadır. Bu işlem, kodun benimsenmesini değerlendiren bir yapay zeka (YZ) sistemi tarafından analiz edilmektedir. Avustralya Menkul Kıymetler ve Yatırımlar Komisyonu (ASIC), Avustralya birincil ve ikincil piyasalarında pay senedi ve pay senedi türevleri için gerçek zamanlı bir izleme platformu geliştirmiştir. Bu teknoloji piyasa anormalliklerini tespit edip bu konuda uyarılarda bulunmaktadır. Benzer şekilde, Alman Finansal Denetim Otoritesi (BaFin) piyasa suistimali vakaları için bir izleme sistemi (ALMA) geliştirmektedir. Önceki OECD çalışmaları ulusal girişimlere ilişkin daha kapsamlı bir envanter sunmaktadır (Denis, 2021^[2]; OECD, 2021^[4]).

Teknolojik gelişmeler düzenleme verimliliğini ve etkinliğini artırma fırsatı sunarken, düzenleyiciler için bir takım zorlukları da beraberinde getirmektedir. Bazı raporlar, düzenlemeye ilişkin raporlamanın düzenlemeye tabi kuruluşlar için giderek daha karmaşık, zaman alıcı ve pahalı hale geldiğini belirtirken, yetkililer gecikmeli ve düşük kaliteli raporlama verilerinin toplanması gibi zorluklarla karşılaşmakta ve bu da denetleme kabiliyetlerini etkileyebilmektedir (Avrupa Komisyonu, 2020a^[5]; Avrupa Komisyonu, 2018^[6]; FCA, 2020^[7]). Özellikle, pek çok yetkili makam büyük ölçüde manuel süreçleri kullanmayı sürdürdüğüünden, periyodik açıklamalar veya faaliyet raporlarından gelen bilgiler gibi yapılandırılmamış veya nitel verilerin nasıl etkili kullanılacağı konusunda zorluklar ortaya çıkmaktadır. Bu makamlar, SupTech araçlarından, örneğin ilke veya yargıya dayalı kurallar içerebilen yasa veya yönetmeliklere uyumu belirlemeye yönelik karmaşık ve nitel analizler yapmak için yararlanabilir (Dünya Bankası, 2018^[8]). Ancak bunu etkili bir şekilde yapmak, veri girişi ve analizini kolaylaştırmaya yönelik ortak tanımların, formatların, süreçlerin, makine tarafından okunabilen elektronik formatların ve ortak standartlara sahip güvenli platformların geliştirilmesiyle ilgili zorluklar barındırır (Denis, 2021^[2]).

Bazı yetkili makamlar, veri toplamayı iyileştirmek amacıyla hem "gönderme" hem de "çekme" teknolojilerinin ikisine birden yönelmiştir. İlki, önceden tanımlanmış verilerin düzenlemeye tabi kuruluşça düzenleyici kuruma teslim edilmesini ifade ederken, ikincisi yetkili makamın düzenlemeye tabi kuruluştan gerektiği gibi veri çekmesini sağlar. Bazı makamlar, düzenlemeye tabi kuruluşların veri göndermesine imkan tanımak için Uygulama Programlama Arayüzleri (API'ler) de geliştirmiş; böylece raporlama maliyetlerini düşürmüş ve her iki taraf arasındaki iletişimi geliştirmiştir (OECD, 2021^[4]). Örneğin, Kanada Menkul Kıymetler İdarecileri (CSA), Ulusal Kayıt Veri Tabanı'na (NRD) yönelik API'leri tanıtmak için çalışmaktadır; işlem, kayıtlı firmalara manuel gönderimler yapmak yerine doğrudan NRD ile kendi sistemleri aracılığıyla güvenli bir şekilde bilgi dosyalama fırsatı verecektir. Bu işlem, idari maliyetleri ve düzenleme yükünü azaltabilirken NRD bilgilerini daha verimli ve daha iyi veri kalitesiyle güncellemelerine olanak tanıyacaktır.

Veri kalitesi ve standardizasyonunu sağlama ihtiyacına ek olarak, SupTech çözümleri geliştirilirken, devreye alınırken ve sürekli kılınırken ek zorluklarla karşılaşılabilir. Örneğin, yetkililer teknoloji, yazılım ve donanım uzmanlığı konusunda yeterli beceri ve yetkinlikten yoksun olabilirken, bütçe kısıtlamaları, katı tedarik kuralları ve eski düzenleyici çerçeveler SupTech çözümlerinin yeterince benimsenmesini daha da engelleyebilmektedir. Büyük eski projeler, üçüncü taraflarla bağlantılı riskleri de beraberinde getirebilmektedir. Düzenleyici arbitraj alanını azaltmaya yönelik uygun hafifletme stratejileri de dikkat gerektirmektedir (OECD, 2021^[4]). Teknolojilerin denetim verimliliğini artırma potansiyellerini gerçekten yerine getirebilmelerini sağlamak için bu risk ve zorlukların ele alınması gerekmektedir.

Buna ek olarak, yapay zeka ve algoritmaların kullanımı yaygınlaştıkça, dijital teknolojilere aşırı bağımlılıktan kaçınmak ve algoritmik modellere insan yanlılıklarının dahil edilmesi risklerine karşı güvence sağlamak için süreçte insan unsurunun korunmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun, dijital teknolojilerin kullanımından kaynaklanan risklerin uygun şekilde yönetilmesi ve bu süreçlere olan güvenin artırılması açısından önemi büyüktür. Örneğin, bir makine öğrenimi sürecinin sonuçlarının yeterince açıklanmaması, hesap verebilirliği engelleyebilir ve daha genel olarak düzenleyici süreçlere olan güveni azaltabilir. Veri bilimciler ve iş dünyası arasındaki iş birliği bu riski azaltabilir. Pratik açıdan bakıldığında, yapay zeka ve makine öğrenimi mantığının kara kutu gibi bir olgu haline gelmesini önlemek amacıyla RegTech ve SupTech çözümleriyle ilgili deneyimleri paylaşıp endişeleri tartışmak için düzenli etkinlikler düzenlemek faydalı olabilir.

Yapay zeka denetim modellerinin ve algoritmalarının kullanımı ve şeffaflığıyla ilgili önemli bir uyarı, piyasa katılımcılarının teknolojiyle oynamak için davranışlarını değiştirmesine neden olma potansiyelleridir. Yakın tarihli bir çalışma, yetkililerin SupTech çözümlerini benimsemesinin şirketlerin kurumsal açıklama kararları üzerinde bir geri bildirim etkisi olduğunu göstermiştir; bu da şirketlerin söz konusu açıklamanın makinelerce işleneceğini öngördüklerinde dosyalarını ayarlamaları demektir (Cao, S. vd., 2020^[9]). Diğer çalışmalar, piyasa katılımcılarının teknolojiyi kendi çıkarları doğrultusunda kullanmak için SupTech uygulamaları hakkında yeterli bilgi edinmeye çalışabileceğini ortaya koymuştur (di Castri vd., 2020^[10]).

Şirketlerin RegTech kullanımı ve bunun açıklamaları üzerindeki etkileri değerlendirilirken, G20/OECD İlkelerinin V. İlkesi de konuyla ilgilidir. Buna göre "kurumsal yönetim çerçevesi şirketin mali durumu, performansı, ortaklığı ve yönetimi de dahil olmak üzere şirketle ilgili tüm önemli konularda doğru açıklamaların zamanında yapılmasını sağlamalıdır" ifadesi yer almaktadır. RegTech bu ilkenin uygulanmasında, belirli konuların tespitini daha verimli hale getirebildiği ve açıklamanın doğruluğunu ve zamanlamasını iyileştirebildiği ölçüde bir rol oynayabilir. Özellikle 2008 küresel mali krizinden bu yana finans sektöründe faaliyet gösteren şirketler için geçerli olan daha sıkı düzenleyici gereklilikler nedeniyle, RegTech'in mevcut ana uygulaması bu sektördedir. Bununla birlikte, bazı yeni RegTech girişimleri, genel olarak borsada işlem gören şirketler için açıklama verimliliğini artırma olasılığını vurgulamaktadır. Örneğin, ASIC, Ocak 2022'de, borsaya kayıtlı şirketler için zayıf piyasa açıklamasını iyileştirmek için sürekli açıklama; finansal raporlama yükümlülükleri; yanıltıcı veya aldatıcı açıklamanın yasaklanması ve menkul kıymetlerde fiyat manipülasyonunun yasaklanması gibi bir dizi alanda bir dizi RegTech şirketiyle çalışacağını duyurmuştur (ASIC, 2022^[11]).

RegTech sağlayıcıları, ürünlerinin doğruluğu artırabileceğini ve insan hatasını azaltabileceğini belirtirken, zorluklar SupTech'te görülenlere çok benzemektedir. Avrupa Bankacılık Otoritesi (2021^[12]), bu tür çözümlerin kullanımını denetlemek için gereken beceriler; birlikte çalışabilirlik ve eski sistemlerle entegrasyon; siber güvenlik tehditleri; uygulama maliyeti ve gelecekteki düzenleyici değişiklikler gibi bazı önemli örnekler olmak üzere, bu tür bir dizi zorluğun altını çizmektedir. Ayrıca, şirketlerden kurumsal yatırımcılar ve derecelendirme sağlayıcıları gibi düzenleyici kurum dışındaki taraflara da sık sık bilgi vermelerinin istendiğini belirtmek gerekir. Bu tür taleplerle düzenleyici kurumlar tarafından talep edilen bilgiler arasında bir dereceye kadar örtüşme olduğu ölçüde, RegTech'in bu tür prosedürleri de basitleştirmesi mümkündür, ancak bu kesin değildir. RegTech, borsada işlem gören bir şirket olmakla ilişkili diğer (düzenleyici olmayan) bilgi açıklama yükümlülüklerini mutlaka azaltmaz. Ayrıca, tüm pay sahiplerinin önemli bilgilere eşit erişiminin sağlanması amacıyla düzenleyici olmayan açıklama girişimlerinin üstlenilmesi gerektiğini de belirtmek gerekir.

Yeni teknolojilerin açıklamalar konusunda potansiyel olarak etkili olabileceği bir eğilim, şirketlerin ÇSY risklerini ele almaları, yönetmeleri ve açıklamalarına yönelik talebin artmasıdır. COVID-19'dan önceki bu uzun vadeli eğilim, ÇSY risklerini daha belirgin hale getiren pandemi kaynaklı krizle daha da kötüleşmiştir. Öneminin artması ve yönetim üzerindeki etkileri nedeniyle, G20/OECD İlkelerinin gözden geçirilmesi için öncelikli alanlardan biri olarak vurgulanmıştır (OECD, 2021^[11]). Aynı zamanda, ÇSY verileri giderek daha karmaşık hale gelirken ÇSY risklerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi zor ve çok boyutlu görevlerdir (OECD, 2020^[13]). Yapay zeka (ve özellikle doğal dil işleme) gibi teknolojiler, karmaşık veri yığınlarının ayrıştırılmasında ve analiz edilmesinde faydalı olabilir. Bu teknolojiler, şirketlerin ÇSY risklerine ilişkin açıklamaların iyileştirilmesine yardımcı olabileceği gibi yatırımcıların, ÇSY hususlarının sermaye akışlarını etkilediği ölçüde bilgilendirilmesini de sağlayabilir. Endeks sağlayıcıları gibi bazı piyasa katılımcıları, yapay zeka teknolojisini, analizlerinin verimliliğini artırmak üzere ÇSY ürünlerine dahil etmeye başlamıştır (S&P Global, 2020^[14]). Bununla birlikte, mevcut yanlışlıkları pekiştirme veya açıklama sürecinin karmaşıklığını artırma risklerinin devam ettiği unutulmamalıdır.

Teknolojinin, açıklama ve analizin iyileştirilmesi için kullanıldığı ilgili bir diğer alan da denetim alanıdır (bu alan G20/OECD İlkelerinin V. İlkesinde de ele alınmaktadır). Birleşik Krallık Finansal Raporlama Konseyi (FRC), denetim firmalarının ilgili teknolojilere yaptığı önemli yatırımların ardından bu tür faaliyetlerin son yıllarda arttığını tespit etmiştir. Günümüze, denetim veri analitiği öncelikle yüksek hacimli, düşük kararlı işlemlerde kullanılmaktadır. FRC'nin değerlendirmesi, makine öğrenimi tabanlı öngörücü teknolojilerin, bir insan denetçinin tespit etmesi zor veya zaman alıcı olabilecek olağan dışı işlemleri veya diğer sorunları muhtemelen tespit edebileceği yönündedir. Bu alanda daha fazla gelişmeyi teşvik ederken, denetim firmalarından özellikle araçların geliştirilmesi, test edilmesi ve onaylanması; otomatik araçlar tarafından kullanılan verilerin bütünlüğü ve bu araçların denetim prosedürlerini nasıl desteklediğinin formüle edilmesi gibi bir dizi beklentinin altını çizmiştir (FRC, 2020^[15]).

2 Genel kurul toplantılarına uzaktan katılım

Genel kurul toplantılarına uzaktan katılımı kolaylaştırarak pay sahibi katılımını desteklemek, teknolojinin dönüştürücü bir rol oynayabileceği ve kullanım durumunun çok açık olduğu bir alandır. G20/OECD İlkelerinin II. ilkesinin belirttiği gibi, "genel kurul toplantılarına ilişkin süreç ve prosedürler tüm pay sahiplerine eşit muamele yapılmasına olanak sağlamalıdır. Şirket prosedürleri oy kullanmayı gereksiz şekilde zorlaştırmamalı veya pahalı hale getirmemelidir". İlke ayrıca genel kurul toplantısına katılma hakkını "temel bir pay sahibi hakkı" olarak kabul etmekte ve "pay sahiplerinin genel kurul toplantılarına etkin bir şekilde katılma ve oy kullanma fırsatına sahip olmaları ve oylama usulleri de dahil olmak üzere genel kurul toplantılarını düzenleyen kurallar hakkında bilgilendirilmeleri gerektiğini" belirtmektedir (OECD, 2015^[3]). Teknolojik araçların bu ilkenin hayata geçirilmesine yardımcı olabileceği, özellikle de sanal pay saibi toplantıları, uzaktan oylama ve vekaleten oy kullanma prosedürleri gibi alanlarda bir dizi yol bulunmaktadır.

COVID-19 salgınından önce bazı ülkeler uzaktan katılımı ve oy kullanmayı kolaylaştırmak için önlemler almıştı. Örneğin, 2015 yılında İsrail, pay sahiplerinin hem masaüstü bilgisayarlarda hem de cep telefonlarında çevrimiçi oy kullanmalarını sağlayan bir uzaktan oylama sistemini uygulamaya koymuştur. Sistem ortaklık teyidi içermektedir ve Tel Aviv Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören şirketler için zorunludur. 2016 yılında Brezilya, yurt dışında yerleşik pay sahiplerinin oy kullanmasını kolaylaştırmak için uzaktan oy kullanma kartını uygulamaya koymuştur. Bu tedbir, uzaktan oy kullanımını önemli ölçüde artırmış ve 2019 yılında neredeyse tüm oylar (%98) yabancı yatırımcılar tarafından kullanılmıştır (Denis ve Blume, 2021^[16]).

COVID-19 salgını, yüz yüze toplantılara sınırlamalar getirildiği ve uzaktan pay sahibi toplantılarının oluşturulmasının önündeki düzenlemeye ilişkin engeller en azından geçici olarak kaldırıldığı için uzaktan yıllık pay sahibi toplantılarında önemli bir artışı tetiklemiştir. *The Future of Corporate Governance in Capital Markets Following the COVID-19 Crisis* raporunda incelenen 45 ülkenin tamamında, sanal (veya hibrit) pay sahibi toplantılarının yapılmasına yönelik mevcut yasaklar kaldırılmış veya bu tür toplantılara izin verildiğini teyit eden yönetmelikler veya diğer rehberler yayımlanmıştır (OECD, 2021^[11]). Şekil 2.1'de gösterildiği gibi, çeşitli ülkelerde bir dizi tedbir uygulanmıştır. Yel pazenin bir ucunda Hindistan'ın izlediği, sanal genel hissedarlar toplantılarına kaçınılmaz olduklarında (yani yüz yüze imkansız olduğu durumlarda) izin veren yaklaşım, diğer ucunda ise, Litvanya'da olduğu gibi, sanal olmasını zorunlu hale getiren yaklaşım yer almaktadır. Ülkeler yelpazenin her iki ucunda da nadir görülse de, birçoğu şirket tüzüklerinde uzaktan katılımın yetkilendirilmesini gerektiren açık yasal hükümler olsa da sanal genel hissedarlar toplantıları yapılmasına izin veren önlemleri pandemi sırasında yürürlüğe koymuştur. Ayrıca, birçok ülke, sanal genel kurul toplantılarına izin vermenin yanı sıra bunu teşvik etmek veya kolaylaştırmak için de düzenleyici değişikliklere yönelik adımlar atmıştır. Bu bağlamda, bazı ülkeler şirketlerin uyması gereken asgari iyi uygulamaları tanımlamış veya bu toplantıların iki yönlü gerçek zamanlı iletişime, canlı iletme ve talep edilmesi halinde pay sahiplerine oy teyidinde izin vermesi gibi teknik özellikler ve asgari gereklilikler belirlemiştir.

Şekil 2.1. Sanal genel kurul toplantılarına ilişkin COVID ile ilgili düzenlemeler yelpazesi



Not: Veriler 37 ülkedeki kurumsal yönetim düzenlemelerini içermektedir.

Kaynak: Denis, E; Blume, D'den uyarlanmıştır, (2021^[16]), OECD'de mevcut verilerin analizine dayalı olarak, pay sahibi katılımını güçlendirmek için dijital teknolojilerin kullanılması (2020^[17]), COVID-19 krizi sırasında kurumsal yönetimle ilgili ulusal girişimler: 37 ülkede yapılan bir anket, <https://www.oecd.org/corporate/National-corporate-governance-related-initiatives-during-the-COVID-19-crisis.pdf>.

Dijital araçlar bu gelişmelerin sağlanmasında önemli bir rol oynamıştır. Düzgün işleyen bir dijital altyapı bulunmasaydı, pandemi sırasında pay sahibi toplantılarının devam etmesi zor olurdu. Ancak, COVID-19'un ardından uzaktan pay sahibi toplantıları ve oy kullanımındaki belirgin artış, önemli bir gerçeğin altını çizmektedir; bu gelişme, düzenleyici işleme mümkün kılınmaktadır. Uzaktan katılımı kolaylaştırmak için kullanılan dijital araçlar, pandemi öncesinde büyük ölçüde zaten mevcuttu. Bu nedenle, şirketler için düzenlemeye ilişkin netlik sağlamak adına, hem kanun koyucuların hem de düzenleyicilerin mevcut önlemlerin kalıcılığına karar vermeleri ve özellikle sanal toplantı uygulamasının kurumsal yönetimin daha kalıcı bir özelliği haline geleceği düşünüldüğünde, sanal ve hibrit pay sahibi toplantılarının düzenlenmesine ilişkin gereklilikleri netleştirmeleri önemlidir. Şili ve Letonya'da, yatırımcıların kimliklerinin belgelendirilmesi ve oylarının gizliliğinin sağlanması gereklilikleriyle uzaktan katılım ve oylamaya yönelik düzenleyici çerçeveler geliştirilmiştir. Benzer şekilde, Almanya ve Hollanda'da uzaktan toplantılara ilişkin gereklilikler açıklığa kavuşturulmuş, özellikle de tüm pay sahiplerinin toplantıyı çevrimiçi takip etmelerine ve ilgili görevlilere soru sormalarına izin verilmiştir (OECD, 2021^[11]).

Diğer dijital gelişmelerde olduğu gibi, uzaktan pay sahibi toplantılarının ve oylamanın uygulanmasında olası sakıncaların ve istenmeyen sonuçların göz önünde bulundurulmasını sağlamak gerekmektedir. İlgili personelin gerekli uzmanlığa sahip olmasını ve uygulama prosedürünün şeffaf bir şekilde yapılmasını sağlamaya yönelik daha kapsamlı endişelerin yanı sıra, uzaktan toplantıların, yönetim kurulu üyeleriyle doğrudan iletişim ve diğer etkileşimleri sınırlandırarak pay sahiplerini, amaçlanan hedefin aksine, haklarından mahrum bırakabileceğine dair endişeler olmuştur. Bu endişe, 2019'da Broadridge platformundaki uzaktan toplantıların %97'sinde olduğu gibi, sanal toplantıların sadece sesli gerçekleştirildiği durumlarda özellikle önemli olabilir (Denis ve Blume, 2021^[16]). Birçok şirket, sanal toplantılar için gereken altyapıyı sağlamak üzere teknoloji tedarikçilerine başvurmuştur. Bu da söz konusu tedarikçilerin profesyonellik, veri işleme ve dijital güvenlik kapasitelerini, pay sahiplerinin eşit katılımını sağlayan adil ve şeffaf genel kurul toplantılarının yürütülmesini desteklemek açısından önemli kılmaktadır.

Bazı ülkelerde uzaktan toplantılar, yabancı yatırımcılar da dahil olmak üzere daha fazla sayıda pay sahibinin katılımını kolaylaştırarak katılım açısından olumlu sonuçlar yaratmaya devam etmektedir. Diğerlerinde, pandemi sırasında sanal toplantılardaki ilk artıştan ve pay sahibi katılımının artmasından sonra, eğilim değişirken sanal veya hibrit toplantılar, bazı durumlarda daha doğrudan yüz yüze katılımı veya vekaleten oy kullanmayı tercih eden yatırımcılar açısından her zaman tercih edilen seçenek değildir. Ülkelerin farklı deneyimlerini daha iyi yakalamak ve yatırımcı taleplerini karşılamak için, uzaktan toplantılara ilişkin çerçeve, etkili katılımı, esnekliğe izin verirken makul bir maliyetle sağlayacak şekilde uyarlanmalıdır. Bu durum, mevcut seçenekler ve yukarıda sanal toplantılara ilişkin değinilen beklenen format hakkındaki düzenlemelere ilişkin netliği daha da önemli hale getirmektedir. Bir diğer endişe de sanal genel hissedar toplantılarının yönetime, buradaki sorulara seçici yanıtlar vermek veya sorulara yaklaşım üzerinde daha fazla kontrol uygulamak suretiyle toplantıyı manipüle etme kolaylığı sağlayabileceğidir. Bazı Japon şirketleri, bu riski ele alırken sanal genel hissedar toplantıları sırasındaki soruların yönetim tarafından keyfi olarak seçilmediğini göstermek için pay sahiplerinin sorularını web sitelerinde yayımlamaktadır. Japonya Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı da sanal genel hissedar toplantıları soru ve önerilerin düzgün bir şekilde ele alınması için,

alınan soruların içeriğinin yayımlanması da dahil olmak üzere, adalet ve şeffaflığın sağlanmasına yönelik bazı pratik tedbirler önermiştir. Pay sahibi hakları ve katılım fırsatları açısından, sanal toplantıların mümkün olan azami ölçüde düzenli yüz yüze toplantılar gibi gerçekleştirilmesi amaçlanmalıdır. 2018 yılında bir özel sektör girişimiyle, sanal pay sahibi toplantıları için bir dizi en iyi uygulama ana hatlarıyla belirlenmiştir (bkz. Kutucuk 2.1).

Kutucuk 2.1. En iyi sanal pay sahibi toplantıları uygulamaları

2018 yılında, sanal veya hibrit genel pay sahibi toplantılarının kullanımındaki artışa yanıt olarak bir özel sektör girişimiyle *Principles and Best Practices for Virtual Annual Shareowner Meetings* yayımlanmıştır. Belge, kurumsal yatırımcılar, halka açık şirket temsilcileriyle vekalet ve hukuki hizmet sağlayıcılarından oluşan bir komite tarafından hazırlanmıştır. Genel amaç, sanal toplantıların erişilebilir ve şeffaf olmasının yanı sıra "pay sahiplerinin, yönetim kurullarının ve yönetimin önemli iş ve kurumsal yönetim ihtiyaçlarını karşılarken verimli ve uygun maliyetli bir şekilde yönetilmesini" sağlamaktır.

Belgede vurgulanan beş temel ilke şunlardır: 1) yıllık toplantılarda geniş yatırımcı katılımına değer verilmeli ve bu katılım teşvik edilmelidir; 2) pay sahibi toplantılarında yatırımcı niteliğindeki katılımcılara adil ve eşit muamele teşvik edilmelidir; 3) yatırımcılar ve yönetim kurulu üyeleri arasında anlamlı etkileşim için fırsatlar sağlanmalıdır; 4) ihraç işlemlerini yürütenler sanal toplantının faydalarını pay sahiplerine iletmelidir; ve 5) sanal toplantılar pay sahipleri ve şirketler arasında anlamlı açık diyalog sağlamanın bir yolu olarak kullanılmalıdır.

Buna ek olarak, belgede sanal pay sahibi toplantılarının amacına ulaşmasını sağlamaya yönelik bir dizi en iyi uygulama yer almaktadır. Bu kapsamda şunlar bulunmaktadır:

- Toplantı formatının vekaletnamede açıklanması
- Eşit erişimin sağlanması
- Evrensel iş yapış kurallarının oluşturulması
- Pay sah soruları için makul zaman yönergelerin belirlenmesi
- Toplantı sırasında gelen soruların çevrimiçi yayımlanması
- Bir teknik destek hattının oluşturulması
- Sanal toplantıların gelecekte görüntülenebilecek şekilde arşivlenmesi

Belgede kurumsal yönetim uygulamaları gelişip teknoloji ilerledikçe bu en iyi uygulamaların değiştirilmesi gerekebileceği kabul edilmektedir. Bu durum da COVID-19 salgını sırasında sanal toplantılardaki ani artış ve bu süreçte kazanılan ek deneyimler ışığında özellikle önemli olabilir.

Kaynak: Broadridge (2018^[18]), Principles and Best Practices for Virtual Annual Shareowner Meetings, <https://www.broadridge.com/assets/pdf/broadridge-vasm-guide.pdf>.

Vekaleten oy verme, dijital araçların sürecin verimliliğini ve doğruluğunu artırabileceği bir başka alandır. Nispeten yakın zamana kadar, vekaleten oy kullanma sistemi bazı ülkede büyük ölçüde kağıt bazlıydı. Örneğin, 2007 yılında ABD'nin SEC kurumu, şirketlerin vekaletname materyallerini posta yerine web siteleri ve diğer yollarla dağıtmalarına izin vererek evrak işlerinde %81'lik bir azalma ve 2020 yılında tahmini 1,8 milyar ABD doları tasarruf sağlamıştır (Denis ve Blume, 2021^[16]). Bununla birlikte, kurumsal vekaleten oy verme süreci dijital olarak bile karmaşıktır ve çok sayıda aracılık katmanı ile karakterize edilmektedir; bu da bir dizi yüksek profilli vakada oylama sürecinde maliyet verimsizliklerine ve yanlışlıklara yol açmıştır. Dağıtık defter teknolojileri (blok zinciri gibi) bu sorunlara olası çözümler olarak önerilmiş ve hem düzenleyici kurumlar hem de özel sektör tarafından çeşitli girişimler hayata geçirilmiştir.

Bununla birlikte, teknoloji henüz bazı destekçilerin savunduğu kadar geniş bir etki oluşturmamıştır. Çoğu menkul kıymet düzenleyicisi teknolojiye bağımsız bir yaklaşım izlediğinden, genellikle belirli bir teknolojik çözümü teşvik etmekten kaçınmaktadır. Bununla birlikte, vekaleten oy kullanma sistemlerinin verimliliğini, birlikte çalışabilirliğini ve doğruluğunu artırmayı daha kapsamlı şekillerde desteklemeye ve özellikle de pay sahiplerinin oy kullanma teşvikini artırmak için oylamayla ilgili maliyetleri azaltırken bu tür amaçların nasıl gerçekleştirileceğine odaklanabilmektedirler. Bu bağlamda, vekaleten oy verme süreci, G20/OECD İlkeleri'nin "kurumsal yönetim çerçevesinin yatırım zinciri boyunca sağlam teşvikler sağlaması gerektiğini" belirten III. İlkesi kapsamına girmektedir (OECD, 2015^[3]).

Son olarak pay sahibi katılımını; iştiraki, uzaktan oylamayı ve potansiyel olarak bilgiye erişimi ve tartışmalarda yer almayı kolaylaştırarak geliştirme potansiyeline sahip teknolojik gelişmelere rağmen, pay sahibi katılımındaki mevcut "eksikliğin" bir dereceye kadar teknolojik veya hatta düzenlemelere ilişkin engellerden ziyade yatırımcı iş modellerinden kaynaklandığını belirtmek gerekir. Teknoloji sihirli bir değnek değildir ve daha temel bir sorun olan pasif yatırımcılar ve bunun sonucunda yönetim haklarına daha düşük değer atfedilmesi sorununu çözmeyecektir (bkz. örneğin (Isaksson ve Çelik, 2013^[19])). Teknoloji, özellikle bu tür bir katılımın önündeki mevcut engellerin teknik nitelikte olduğu durumlarda, pay sahibi katılımını iyileştirmenin bir yolu olarak görülmelidir.

3 Dijital güvenlik riskleri ve bunların yönetiminde yönetim kurulunun rolü

Hem şirketler hem de genel piyasa altyapısı giderek daha dijital hale geldikçe, dijital güvenlik risklerinin yönetimi de daha önemli hale gelmektedir. Dünya Ekonomik Forumu'nun 2021 Küresel Risk Raporu'na katılanların %39'unun kısa vadede (sıfır ila iki yıllık bir zaman diliminde) "açık ve mevcut bir tehlike" olarak adlandırdığı siber güvenlik başarısızlığı bulaşıcı hastalıklar, geçim krizleri ve aşırı hava olaylarından sonra en çok belirtilen dördüncü risk olmuştur. Katılımcıların %53'ü tarafından üç ila beş yıllık bir zaman dilimine ilişkin en çok belirtilen ikinci risk ise BT altyapısının bozulması olmuştur. Siber güvenlik başarısızlığı ve teknoloji yönetimi başarısızlıkları, katılımcıların sırasıyla %49 ve %48'i tarafından orta vadeli riskler olarak belirtilmiştir (Dünya Ekonomik Forumu, 2021^[20]). Özellikle, oldukça yoğunlaşmış bir pazarda daha çok sayıda şirket bulut depolama çözümlerinden yararlanırken düzenleyiciler, büyük bir sağlayıcının başarısız olması veya başarılı bir saldırı girişiminin hedefi olması durumunda yaşanabileceklerden endişe etmektedir. Örneğin, Birleşik Krallık İhtiyati Düzenleme Kurumu, İngiltere Merkez Bankası ve Finansal Yürütme Kurumu ile birlikte çalışarak büyük bulut depolama kesintilerinin bankacılık sektörü üzerindeki etkilerini değerlendirmektedir (Morris ve Noonan, 2022^[21]).

Terminolojiye ilişkin bir not olarak, bu bölümde siber güvenlik konularının daha kapsayıcı bir terim olan "dijital güvenlik" kapsamında ele alındığı vurgulanmalıdır. Bu tanım, OECD'nin dijitalleşmeyle ilgili diğer çalışmalarında yaygın olarak kullanılan tanımla uyumludur ve "siber güvenliğin tamamen teknik yönleri ve ceza hukukunun uygulanması veya ulusal ve uluslararası güvenlikle ilgili yönlerinin aksine ekonomik ve sosyal yönlerini" ifade etmektedir (OECD, t.y.^[22]). İlgili tanım, dijital güvenlik risk yönetiminin "ekonomik ve sosyal faaliyetlere yönelik riskleri yönetmek için karar alma sürecinin ve genel çerçevenin ayrılmaz bir parçası olduğunu" (OECD, 2015^[23]) ve operatörlerin (kritik faaliyetleri yürüten kamusal ve özel kuruluşlar) "dijital güvenlik risk yönetimini ve dijital güvenlik yönetimini genel döngüsel kurumsal risk yönetimi çerçevelerine entegre etmeleri gerektiğini" (OECD, 2019^[24]) belirten Ekonomik ve Sosyal Refah için Dijital Güvenlik Risk Yönetimi hakkındaki OECD Tavsiye Kararı gibi bu alanda görülen OECD standartlarındaki dil ile de uyumludur.

Dijital güvenlik riskinin dönüşüm geçirdiğini kabul etmek önemlidir. Bu tür riskler son derece dinamik ve kurumsal sektör için nispeten yeniye bu nedenle tam olarak ölçülmesi veya sigortalanması hala zordur. Dolayısıyla, yalnızca teknik IT perspektifinden değil, olası olayların ekonomik sonuçlarını hafifletmek için de uygun uzmanlığa sahip olmayı gerektirmektedir. Ev ağıları ve bilgisayarları kurumsal ağlardan daha az korunduğundan ve prosedürler daha az katı olduğundan, uzaktan çalışmadaki ani artış daha büyük siber saldırı risklerine yol açtığı için bu risk COVID-19 kriziyle daha da artmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2021'de yapılan bir ankete göre, şirketlerin yarısından fazlası dijitalleşmenin COVID-19 salgınına müteakip üç ana alanda artmasından kaynaklı riski tam olarak azaltamamıştır: uzaktan çalışmanın sağlanması (%50); operasyonların daha çok dijitalleştirilmesi (%53) ve bulutun daha hızlı benimsenmesi (%54). Şirketlerin birçoğu basit şifre tabanlı kimlik doğrulaması kullanırken açıkça yasaklanmış web siteleri çalışanlar tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır (PwC, 2021^[25]).

Kurumsal yönetim perspektifinden bakıldığında, bu riskin yönetiminde şirket yönetim kurulunun rolünün ne olduğu özellikle önemli bir noktadır.

G20/OECD İlkelerinin altıncı bölümünde, yönetim kurulunun temel işlevlerinden birinin risk yönetimi politikalarını belirlemek ve "başta risk yönetimi sistemleri olmak üzere [...] uygun kontrol sistemlerinin yürürlükte olması da dahil olmak üzere [...] şirketin muhasebe ve finansal raporlama sistemlerinin bütünlüğünü" sağlamak olduğu belirtilmektedir (İlke VI.D.7) (OECD, 2015^[3]). Amerika Birleşik Devletleri'nde Ulusal Kurumsal Yöneticiler Birliği tarafından yapılan bir ankette, katılımcıların %58'i (tüm kurumsal yönetim kurulu üyeleri) siber güvenlik risklerinin ele almaları gereken en zor risk türünü olduğunu belirtmiştir. Yönetim kurulunun bu konudaki rolünün altını çizmek gerekirse, 2013 yılında 60 milyonu aşkın müşterinin kişisel bilgilerinin sızdırılmasına yol açan bir veri ihlalinin ardından yönetim kurulu üyeleri ve yetkililerinin veri güvenliğini ihmal ederek güvene dayalı görevlerini ihlal etmekle suçlandıkları bir dava açılmıştır. Yönetim kurulu üyeleri suçsuz bulunmuş ancak CEO ve CIO'nun istifa etmesi bu tür risklerin uygun şekilde yönetilmesinin önemini altını çizmiştir (Rothrock, Kaplan ve Van der Oord, 2017^[26]).

Dijital güvenlik riskine karşı yeterli şekilde koruma sağlamak için yönetim kurulunun ilgili uzmanlığa ve araçlara sahip olması çok önemlidir. Dijital güvenlik riski, yönetim kurulları tarafından risk yönetimi stratejilerini daha geniş bir şekilde tasarlarken göz önünde bulundurulmalıdır (bu tür risklerin temelde yönetim sorunları olduğunu kabul edilerek) Yönetim kurulları hem genel olarak risk yönetimi konularını hem de özel olarak siber riskleri önemli olarak görse de, yakın zamanda yapılan bir anket bunun bu alanlarda belirli becerilere sahip üyelerin daha çok talep edilmesi anlamına gelmediğini, daha geniş bir beceri setinin öncelikli olduğunu ortaya koymuştur (PwC, 2021^[27]).

ABD SEC, yatırımcılardan gelen talepteki artışa cevaben, yakın zamanda "halka açık şirketler tarafından siber güvenlik risk yönetim süreci, strateji, kurumsal yönetim ve olay raporlamasına ilişkin açıklamaları geliştirmek ve standartlaştırmaya" ilişkin kurallarını değiştirmek üzere bir teklif sunmuştur. Diğer hususların yanı sıra bu değişiklikler, önemli siber güvenlik olayları hakkında güncel ve periyodik raporlamanın yanı sıra, bu tür riskleri yönetmeye yönelik politika ve prosedürlerin, bunlarda yönetimin rolünün ve uzmanlığının ve varsa yönetim kurulunun uzmanlığının ve gözetiminin periyodik olarak açıklanmasını gerektirecektir (SEC, 2022^[28]).

Dijital güvenlik risklerinden yönetim kurulunun hangi kısmının sorumlu olduğu konusunda şirketler ve sektörler arasında önemli farklılıklar vardır. Bazen bu görev denetimden sorumlu komiteye verilirken, bazı şirketler bu riski ayrı bir risk komitesi aracılığıyla ele almaktadır. Bazı teknoloji temelli (veya en azından yüksek oranda teknolojiye bağımlı) şirketlerde özel bir siber güvenlik risk komitesi bulunmaktadır (Deloitte, 2016^[29]). Dijital güvenlik riskleriyle başa çıkmada yaygın olarak tespit edilen bir sorunun, dağıtık ekipler tarafından koordinasyon gerekliliği olduğu göz önüne alındığında, potansiyel zayıflıkları tespit edebilmek için tüm şirketi kapsayan bir yaklaşım benimsemenin önemli olduğu vurgulanmıştır (PwC, 2021^[25]).

4 Dijitalleşmenin, birincil halka açık pay senedi piyasalarının gelişimini teşvik etmedeki rolü

Piyasa ekonomilerinde kamu sermayesi finansmanının önemi yadsınamaz. Halka açık pay senedi piyasaları; şirketlere araştırma ve büyümeyi finanse edecek risk almaya istekli ve uzun vadeli sermaye, yatırımcılara ise risklerini çeşitlendirme ve kurumsal servet yaratımına katılma fırsatı sağlamanın dışında ekonomilerin direncine katkıda bulunup kurumsal faaliyetlerin sürekli incelenmesini ve değerlendirilmesini sağlar. Menkul kıymetlerin halka arzı ve borsada işlem gören bir şirket olmakla ilişkili açıklama gereklilikleri, kurumsal şeffaflığı artırmaya, yatırımcı ve piyasa korumalarını teşvik etmeye, kritik bilgilere erişimi genişletmeye ve bu şirketlerin yönetimini kolaylaştırmaya hizmet etmektedir. Gerçekten de, halka açık şirketler G20/OECD Kurumsal Yönetim İlkelerinin odak noktasını oluşturmaktadır (OECD, 2015^[3]). Bu nedenlerle, dinamik halka açık pay senedi piyasaları önemli kamusal faydalar sağlamaktadır.

Bunun ışığında, halka açık şirketlerden oluşan havuzun son yıllarda daralmakta olması endişe vericidir. 2005 yılından bu yana dünya genelindeki 30.000'i aşkın şirket (bugün borsada işlem gören toplam şirket sayısının yaklaşık %75'ine denk gelmektedir) kamu piyasalarından çıkmıştır. Çoğu ülkede, halka arz edilen yeni şirketlerin sayısı bu düşüşle eşleşmemiştir. Bunun sonucu olarak OECD genelinde, halka açık şirketlerin toplam sayısı 2008'den bu yana her yıl düşmüştür (OECD, 2021^[1]). Halka açılmanın kamusal faydaları olduğundan, özellikle de halka açılmanın faydalarının maliyetlerinden daha ağır bastığını düşünen şirketlerin sayısı azalmaktayken kamu politikasının pay senedi piyasasının gelişimini teşvik etmesini sağlamak önemlidir.

Bunun için, öncelikle bu gelişmenin neden gerçekleştiği tespit edilmelidir. Başta 2008 finans krizinden sonra genişlemeci para politikasının ardından daha ucuz borç sermayesi, deregülasyon nedeniyle özel sermayeye daha kolay erişim, yoğun birleşme ve satın alma faaliyetleri, büyük şirketleri tercih eden kurumsal yatırımcıların elindeki ortaklık yoğunlaşması ve borsaların değişen iş modellerinden kaynaklanan benzer büyük şirket yanlılıkları olmak üzere bir dizi faktör katkıda bulunmuştur (OECD, 2021^[1]). Bir diğer olası faktör de borsada işlem gören bir şirket olmanın getirdiği sıkı açıklama ve raporlama gereklilikleridir. Örneğin, OECD'nin halka açık olmayan Portekizli şirketlerle yaptığı bir anket, uyum maliyetlerinin özel şirket olarak kalmanın üçüncü en önemli nedeni olduğunu ve katılımcıların yarısından fazlası tarafından dile getirildiğini göstermiştir. Düzenleme ve denetime ilişkin karmaşık ve ücretler de ilk üç neden arasında gösterilmiştir (OECD, 2020^[30]). Bu doğrultuda, AB'nin yeni Sermaye Piyasaları Birliği Eylem Planı, halka açılmanın "özellikle KOBİ'ler için çok külfetli ve maliyetli" olduğunu belirtmektedir. Plan kısmen, küçük şirketlerin finansmana erişimini çeşitlendirip basitleştirmeye, özellikle de uyum maliyetlerini azaltmak için halka arz kurallarını basitleştirmeye ve "[KOBİ'lerin] halka açık pay senedi piyasalarından yararlanmasının önündeki önemli bir engeli" kaldırmaya odaklanmaktadır (Avrupa Komisyonu, 2020b^[31]).

Borsaya kote şirketlerin sayısının azalmasıyla ilgili tüm unsurları ele almamakla birlikte, üzerinde daha fazla düşünülmesi gereken bir soru, yerine getirme kapasitesi daha az olan küçük şirketler için külfetli olan bazı raporlama gerekliliklerinin bu şirketleri borsaya kote olmaktan caydırıp caydırmadığıdır. Temel açıklama gerekliliklerinden ödün vermeksizin bu tür bir değerlendirmeye duyulan ihtiyaç, hem G20/OECD İlkelerinde hem de Komite'nin esneklik ve orantılılık konusundaki emsal incelemesinde kabul edilmektedir (OECD, 2018^[32]). Belirli şirketler için aşırı külfetli gereklilikler, diğer faktörlerle birlikte borsaya kote olmaktan çıkma) sayısı üzerinde etkileşimli bir tesir yaratıp bu faktörleri daha etkili hale getirebilir. Örneğin, borç ve özel sermaye daha kolay erişilebilir hale geldikçe, hantal gereklilikler bazı şirketleri borsaya kote olmaktan, bu tür finansmana erişimin olmadığı durumlara kıyasla daha fazla caydırabilir.

Sermaye piyasası politikaları, uyumu daha az zahmetli hale getirerek pay senedi piyasalarının çekiciliğini koruma ihtiyacıyla eksik raporlama ve yetersiz bilgi riski arasında bir denge yakalamayı amaçlamaktadır. Bu amaçla, dijitalleşmenin halka açık pay senedi piyasalarının cazibesini ve uygunluğunu korumada bir rol oynayıp oynayamayacağı düşünülmelidir. Bunun için de, dijitalleşme ve kurumsal yönetimle ilgili bir dizi gelişmenin ayrı ayrı ele alınması gerekmektedir. İlk olarak, yukarıda teknoloji yoluyla düzenleme verimliliğinin ve açıklamaların iyileştirilmesi bölümünde tartışıldığı üzere, dijitalleşme (özellikle makine öğrenimi) şirket içi verilerin toplanması, standartlaştırılması ve sunulması için gereken süreyi azaltarak açıklama ve raporlama gerekliliklerini potansiyel olarak daha az zahmetli hale getirebilir (RegTech). Bu da şirketler için ilk yatırım maliyetlerini gerekçelendirmek için düzenleyicilerin raporlama sistemlerinin ve formatlarının standartlaştırılmasını ve makul bir süre içinde köklü bir değişim yaşamamasını sağlamalarını gerektirecektir. Örneğin, Birleşik Krallık'ın FinTech stratejisi, RegTech aracılığıyla uyum maliyetlerini azaltma imkanlarının araştırılmasını ve özellikle makine tarafından okunabilir kuralların geliştirilmesini kapsamaktadır (HM Treasury, 2018^[33]). İngiltere Merkez Bankası, İhtiyati Düzenleme Kurumu'nun Kural Kitabının makine tarafından okunabilir hale getirilmesi de dahil olmak üzere, yeni dijital ekonomiye uyum sağlamaya yönelik beş eylem önceliğinden biri olarak dünya standartlarında bir RegTech ve veri stratejisinin sunulmasını belirtmiştir (İngiltere Merkez Bankası, 2019, s. 10^[34]).

İkinci olarak, teknolojik gelişmeler, özellikle daha küçük ve inovatif şirketler için yeni tür finansman toplama ve kurumsal finansman imkanlarını mümkün kılmıştır. Kurumsal yönetim perspektifinden bakıldığında, en önemli eğilimler arasında doğrudan kotasyonlar ve çevrimiçi defter kullanımındaki artış yer almaktadır. Doğrudan kotasyonda, geleneksel halka arz sürecinin aksine, bir şirket sermaye artırımını yapmadan kote girebilir ve payları sigortalanmış değildir. Mevcut pay sahiplerinin, kotasyon sırasında yatırımcılara ek pay teklif etmelerine gerek kalmadan ve genellikle bir elde tutma süresi veya gerekliliği olmadan likit bir ikincil piyasaya erişmelerine olanak tanır. Aynı zamanda, sigortalı arzlar için geleneksel olan bazı yasal ve kurumsal yatırımcı koruma özelliklerinden feragat edilmesine izin verebilir. Daha spesifik olarak, ilk işlem gününden bir gün önce borsa tarafından belirlenen bir referans fiyata dayalı olarak (bu da özel piyasa değerlemelerine, kamuya açık finansal bilgilere ve kamuya açık emsal şirket değerlemelerine dayanmaktadır), denge fiyatını bulmak için satış ve alış emirlerine dayalı olarak gerçek zamanlı bir emir defteri oluşturulur (yüklenici yatırım bankasının yatırımcılardan teklif istediği geleneksel bir halka arz sürecinde defter oluşturmanın aksine). İstikrarlı bir fiyata ulaşıldığında, pay açık bir şekilde işlem görebilir (Nasdaq, 2021^[35]). Doğrudan kotasyon uzun yıllardır var olmakla birlikte, bazı önemli, teknoloji odaklı şirketlerin halka açılmak için bu yolu seçmesi nedeniyle doğrudan kotasyon son yıllarda daha çok gerçekleştirilmiştir.

Kurumsal finansman açısından kayda değer bir diğer gelişme de "merkezi olmayan finans" (DeFi) platformlarının büyümesi olabilir. Kısacası DeFi, geleneksel araçlar olmadan, bir blok zinciri üzerinde çalışan akıllı sözleşmelerin otomatik olarak yürütülmesiyle kolaylaştırılan finansal hizmetleri ifade etmektedir. Genellikle kripto varlık platformları ve protokolleri aracılığıyla alınıp satılan kripto varlıklar, DeFi'nin dikkate değer uygulamalarından biri olsa da tek uygulama değildir. Blok zinciri teknolojilerine dayanan DeFi hizmet uygulamaları, listelenmiş menkul kıymetler olarak daha geleneksel borsa platformlarında da alınıp satılabilir (bkz. örneğin (Fusang, t.y.^[36]; INX, 2021^[37])). DeFi uygulamalarının destekçileri, kredi veya diğer finansal hizmetler arayan kuruluşlar için daha kolay ve daha ucuz erişimle sunulduğu iddia edilen finansal hizmetlerin tamamen aracısızlaştırılması vaadinde bulunurken sektörde birçok düzenleme, yönetim, şeffaflık, operasyon ve verimlilik zorluklarıyla karşılaşmaya devam edilmektedir. Zorluk kısmen, bazı DeFi uygulamalarıyla işlem platformlarının düzenlemeden kaynaklı arbitraj için fırsatlar yaratabilecek benzersiz yapıları ve sınırsız niteliğinin yanı sıra birçok katılımcının mevcut düzenleyici çerçevelerin dışında veya bunlara uymadan hareket etmesi gerçeğiyle ilgilidir. Ayrıca kara para aklama riski ve nihai pay sahiplerinin açıklanmasını sağlamaya ilişkin zorluk da söz konusudur. Buna ek olarak, BIS tarafından da belirtildiği üzere, "merkezi yönetime duyulan kaçınılmaz ihtiyaç" nedeniyle adem-i merkezilikliğin kapsamı genellikle bildirilenden daha azdır. Ayrıca, DeFi'nin yaygın kullanımı, örneğin likidite uyumsuzlukları ve sistemdeki şok emici kapasitelerin eksikliği nedeniyle önemli finansal istikrar riskleri oluşturabilir (Aramonte, Huang ve Schrimpf, 2021^[38]). Ancak, bu zorluklara rağmen finansal açıdan önemli bir alternatif olarak ortaya çıkan DeFi uygulamalarının, bazı durumlarda fon toplamak ve yatırım yapmak için kullanılması düzenleyicilerin dikkatini daha çok çekmektedir.

Bu alan baş döndürücü bir hızla büyümektedir; sadece 2021 yılında DeFi protokollerinde kilitli toplam değer (TVL) 20 milyar ABD dolarından düşükken 180 milyar ABD dolarının üzerine çıkmış, bu değer Mayıs 2022'de aniden 80 milyar ABD dolarına düşmesiyle de pazarda bir daralma başlamıştır. Bu alan Ağustos 2022 sonu itibarıyla 60 milyar ABD dolarının biraz altında bir değere ulaşmıştır ki bu da 2020 başında tahmin edilen 600 milyon ABD doları tutarındaki hacimden hala önemli ölçüde yüksektir (DeFi Llama^[39]). Bununla birlikte, bu rakamları hesaplamak için kullanılan TVL ölçütünün, manipülasyonlar veya varlıkların iki kez sayılması yoluyla şişirilmeye açık olduğu için sorgulandığını belirtmek önemlidir (Cryptonews, 2021^[40]). Elbette, daha yüksek değer tahminleri bile, 2020 sonunda küresel ölçekte halka açık şirketlerin toplam 105 trilyon ABD doları seviyesindeki piyasa değeriyle karşılaştırıldığında hala küçük kalmaktadır (De La Cruz, Medina ve Tang, 2021^[41]). Bununla birlikte, hem yakın zamandaki büyüme hem de piyasa oynaklığı düşünüldüğünde, düzenleyicilerin DeFi'nin düzenleme etkilerini değerlendirme ve daha iyi anlama önceliği muhtemelen devamlılık gösterip belirli risklerini ve zorluklarını, diğer ticaret platformları ve geleneksel piyasa oyuncularıyla ilişkilerin etkilerini ve düzenlemeye dair endişeler oluşturabilecek alanları dikkate almayı amaçlayacaktır (IOSCO, 2022^[42]).

Bahsetmeye değer son bir gelişme de, tipik olarak daha geniş FinTech alanının bir parçası olarak kabul edilen halka açık kitlesel fonlama web sitelerinin (hem öz sermaye şeklinde hem de öz sermaye dışı) artışıdır. 2018 yılında kitlesel fonlama yoluyla en fazla 74 milyon ABD doları toplanmıştır. Bu rakam 2020 yılında 211 milyon ABD dolarına yükselmiş, 2021 yılında ise muhtemelen iki katına çıkmıştır (Arora, 2021^[43]). Düzenleyiciler bu gelişmeye bir dereceye kadar yanıt vermiş ve olanak sağlamıştır, ancak kitlesel fonlamayla toplanan toplam tutarlar, halka açık pay senedi piyasalarına ve yukarıda bahsedilen alternatif finansman biçimlerine kıyasla oldukça küçük kalmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu'nun (SEC) ilk olarak 2016 yılında JOBS Yasası kapsamında uygulamaya koyduğu Kitlesel Fonlama Yönetmeliği çevrimiçi kitlesel fonlama yoluyla menkul kıymet satmasına, şirketlerin SEC'e kayıtlı bir aracı, bir broker-bayi veya bir fonlama portalı aracılığıyla yapılması ve 12 ay içinde maksimum 5 milyon ABD doları tutarında fon toplaması koşuluyla izin vermektedir. Kurallar ayrıca akredite olmayan bireysel yatırımcıların 12 aylık bir dönemde tüm kitlesel fonlama tekliflerine yatırım yapabilecekleri miktarı sınırlamakta ve belirli bilgilerin açıklanmasını zorunlu kılmaktadır (SEC, t.y.^[44]). Avrupa Birliği'nde (AB), Avrupa kitlesel fonlama hizmet sağlayıcılarına ilişkin yeni düzenleme Kasım 2020'de yürürlüğe girmiştir ve AB genelinde Kasım 2021'den bu yana uygulanmaktadır. Girişim, AB genelinde tek tip kurallar sağlayarak kitlesel fonlama platformlarının, piyasalar arasında faaliyet göstermelerini kolaylaştıracak şekilde AB pasaportlarına başvurmalarına imkan tanımaktadır. Bu olanak, Avrupa Komisyonu'nun (EC) daha geniş kapsamlı FinTech eylem planı kapsamında sunulmaktadır (EC, n.d.^[45]).

Küresel olarak borsaya kayıtlı şirket sayısındaki düşüş ve alternatif yatırım fırsatları, önemli yatırımcı ve piyasa korumalarından ödün vermeden, açıklamaları uygun maliyet tasarruflarıyla (daha az külfetli hale getirerek) iyileştirmede teknolojinin nasıl kullanılabileceği sorusunu gündeme getirmektedir. Örneğin, AB'nin FinTech Eylem Planı, faydalı finansal inovasyonu engelleme riski ile tüketiciler için sıkı koruma sağlama ve finansal istikrarı koruma ihtiyacı arasındaki bu gerilimi kabul etmektedir. Bu nedenle, eylem planı "finansal istikrarın ve yüksek düzeyde yatırımcı ve tüketici korumasını her zaman sağlarken, finans sektöründe inovasyonu mümkün kılmaya, desteklemeye ve imkan dahilinde teşvik etmeye" odaklanmaktadır (EC, 2018^[46]). Finansal İstikrar Kurulu (FSB), başta FinTech olmak üzere finansal inovasyonun rekabet artışı yoluyla daha çok verimlilik ve dayanıklılığa yol açabileceğini, ancak aynı zamanda yerleşik oyuncuların yeni rakipler karşısında marjlarını korumak için riskten kaçınma eğilimini azaltabileceğinden sistematik riski artırma riski taşıdığını vurgulamıştır (FSB, 2019^[47]).

Uluslararası Menkul Kıymetler Komisyonları Örgütü (IOSCO), FinTech ile ilgili olarak sınır ötesi iş birliğinin yanı sıra daha geniş bir yelpazedeki yetkili makamlar (finansal olmayanlar dahil) arasında işbirliğini teşvik etmiştir. Dünya genelindeki hukuk sistemleri, kripto varlık piyasasının ve önemli piyasa araçlarının uygun şekilde düzenlenmesini sağlamak için düzenlemelere ilişkin görev alanlarını ve kapsamalarını değerlendirmektedir. Daha da önemlisi FinTech, gelişmekte olan piyasaları tipik olarak daha az oturmuş mevcut sistemleri nedeniyle, gelişmiş piyasalardan daha fazla etkileyebilir. Ülkeler, gelişen teknolojiler ve bunların etkileri konusundaki anlayışlarını güncel tutmak için farklı yaklaşımlar benimsemiştir.

Birçok ülke, teknolojik gelişmeleri analiz etme yöntemi olarak inovasyon merkezlerini ve izole düzenleme alanlarını kullanmıştır (IOSCO, 2021^[48]).

Örneğin, bu tür bir yaklaşım giderek dijitalleşen bir döneme istinaden sermaye piyasalarında reform tedbirleri uygulayan İsrail'de benimsenmiştir. Daha önce, İsrail ekonomisi güçlü bir yüksek teknoloji endüstrisine sahipken, ülkenin sermaye piyasaları bunun önemini yansıtmamaktaydı. Bu nedenle İsrail Menkul Kıymetler Otoritesi (ISA), İsrail sermaye piyasalarında teknolojik inovasyonun özümsemesini hedefleyen bir strateji uygulamıştır. İlgili politika girişimleri kısmi olarak; yerel piyasadaki küresel oyunculara uyum sağlamak amacıyla örneğin açıklama standartlarına, raporlama diline ve ihale prosedürlerinin garanti altına alınmasına atıfla ayarlamaların yapıldığı düzenleyici çevreyle ilgili olmuştur. ISA inovatif FinTech şirketleri için Data Sandbox Projesi adı verilen ve sermaye piyasasında inovasyon sağlamak isteyen seçkin firmaların otoriteden finansman ve veri alabileceği bir test ortamı da oluşturmaktadır. Ayrıca, merkezi olmayan listeleme teknolojilerinin daha geniş çapta uygulanması için zemin hazırlamaya yönelik girişimler devam etmektedir. Reform sürecinin ikinci bir ayağı, uzman yüksek teknoloji analistleri istihdam etmeleri için fon sağlanan kurumsal yatırımcılara teşvikler sunmanın yanı sıra devlet tarafından yüksek teknoloji sektöründeki yatırım kayıplarının %40'ına kadar tazmin garantisine odaklanmıştır (ISA, 2021^[49]).

Kaynakça

- Aramonte, S., W. Huang ve A. Schrimpf (2021), *DeFi risks and the decentralisation illusion*, Bank for International Settlements, <https://www.bis.org/Dubl/gtrpdf/r qt2112b.pdf>. [38]
- Arora, K. (2021), *The Meteoric Rise Of Equity Crowdfunding*, <https://www.forbes.com/sites/forbesagencvcouncil/2021/12/2Q/the-meteoric-rise-of-equity-crowdfunding/?sh=4c55e0734d41>. [43]
- ASIC (2022), *22-005MR ASIC embarks on regtech innovation initiative into poor market disclosure*, <https://asic.gov.au/about-asic/news-centre/find-a-media-release/2022-releases/22-005mr-asic-embarks-on-regtech-innovation-initiative-into-poor-market-disclosure/>. [11]
- Bank of England (2019), *New economy, new finance, new Bank: The Bank of England's response to the van Steenis review on the Future of Finance*, <https://www.bankofengland.co.uk/media/boe/files/report/2019/response-to-the-future-of-finance-report.pdf>. [34]
- Broadridge (2018), *Principles and Best Practices for Virtual Annual Shareowner Meetings*, <https://www.broadridge.com/assets/pdf/broadridge-vasm-guide.pdf>. [18]
- Cao, S. vd. (2020), "How to Talk When a Machine is Listening: Corporate Disclosure in the Age of AI", <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3683802>. [9]
- Cryptonews (2021), *Total Value Locked in DeFi is a "Deceptively Complicated Metric"*, <https://crvptonews.com/news/total-value-locked-in-defi-is-a-deceptively-complicated-metric-11231.htm>. [40]
- De La Cruz, A., A. Medina ve Y. Tang (2021), *Institutional ownership in today's equity markets*, Norstedts Juridik. [41]
- DeFi Llama (t.y.), *TVL aggregator for DeFi*, <https://defillama.com/> (erişim tarihi: 12 Eylül 2022). [39]
- Deloitte (2016), *Cyber security: The changing role of the Board and the Audit Committee*, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/in/Documents/risk/in-risk-cyber-security-noexp.pdf>. [29]
- Denis, E. (2021), *The Promises and Pitfalls of SupTech for corporate governance-related enforcement*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9f0b8883-en>. [2]

- Denis, E. ve D. Blume (2021), *Using digital technologies to strengthen shareholder participation*, OECD, <http://aoingdiaital.oecd.org/data/notes/No9 ToolkitNote ShareholdersTech.pdf>. [16]
- di Castri vd. (2020), "The'DataStack': A Data and Tech Blueprint for Financial Supervision, Innovation, and the Data Commons", <https://ssrn.com/abstract=3595344>. [10]
- EBA (2021), *EBA Analysis of RegTech in the EU Financial Sector*, [12]
https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library/Publications/Reports/2021/1015484/EBA%20analvsis%20of%20ReaTech%20in%20the%20EU%20financial%20Osector.pdf.
- EC (2018), *FinTech Action plan: For a more competitive and innovative European financial sector*, [46]
https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:6793c578-22e6-11e8-ac73-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF.
- EC (t.y.), *Crowdfunding*, https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/growth-and-investment/financing-investment/crowdfunding_en. [45]
- European Commission (2018), *Summary Report of the Public Consultation on the Fitness Check on Supervisory Reporting*, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/2017-supervisor-reporting-requirements-summary-report_en.pdf. [6]
- European Commission (2020b), *A Capital Markets Union for people and businesses - New Action Plan*, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:61042990-fe46-11ea-b44f-01aa75ed71a1.0001.02/DQC_1&format=PDF. [31]
- European Commission (2020a), *Digital Finance Strategy for the EU*, <https://eurlex.europa.eu/leaal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0591>. [5]
- FCA (2020), *Data Strategy*, <https://www.fca.org.uk/publications/corporatedocuments/data-strategy>. [7]
- FRC (2020), *The use of technology in the audit of financial statements*, [15]
<https://www.frc.org.uk/getattachment/1c1478e7-3b2e-45dc-9369-c3df8d3c3a16/AQT-ReviewTechnology20.pdf>.
- FSB (2019), *FinTech and market structure in financial services: Market developments and potential financial stability implications*, https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P_140219.pdf. [47]
- Fusang (t.y.), *Fusang announces First Digital Security IPO Public Listing for a DeFi Platform*, [36]
<https://www.fusang.co/news/fusang-announces-first-digital-security-ipo-public-listing-for-a-defi-platform>.
- HM Treasury (2018), *Fintech Sector Strategy: Securing the Future of UK Fintech*, [33]
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/692880/Fintech_Sector_Strategy_web.pdf.
- INX (2021), *INX makes history with the listing of the world's first SEC-registered digital security*, [37]
<https://www.inx.co/learn/the-worlds-first-sec-registered-security-token>.
- IOSCO (2022), *Decentralised Finance Report*, [42]
<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD699.pdf>.

- IOSCO (2021), *The Use of Innovation Facilitators in Growth and Emerging Markets*, [48]
<http://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD692.pdf>.
- ISA (2021), *ISA Chairwoman at the OECD Global Blockchain Policy Forum 2021: "The technology has the power to change the existing reality and to create new world order"*, [49]
<https://www.isa.gov.il/sites/ISAEng/1489/1511/Pages/eitonot290921.aspx>.
- Isaksson, M. ve S. Çelik (2013), *Who Cares? Corporate Governance in Today's Equity Markets*, [19]
 OECD, <https://doi.org/10.1787/5k47zw5kdnmp-en>.
- Morris, S. ve L. Noonan (2022), *UK financial regulators to step up scrutiny of cloud computing giants*, [21]
<https://www.ft.com/content/29405a47-586b-4c5a-b641-0f479b4cee1d>.
- Nasdaq (2021), *Direct Listings: An Alternative Path to the Public Markets*, [35]
<https://www.nasdaq.com/articles/direct-listings%3A-an-alternative-path-to-the-public-markets-2021-04-15>.
- OECD (2021), *The Future of Corporate Governance in Capital Markets Following the COVID-19 Crisis*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/efb2013c-en>. [1]
- OECD (2021), "The use of SupTech to enhance market supervision and integrity", in *OECD Business and Finance Outlook 2021*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/d478df4c-en>. [4]
- OECD (2020), *National corporate governance related initiatives during the COVID-19 crisis: a survey of 37 jurisdictions*, <https://www.oecd.org/corporate/National-corporate-governance-related-initiatives-during-the-COVID-19-crisis.pdf>. [17]
- OECD (2020), *OECD Business and Finance Outlook 2020: Sustainable and Resilient Finance*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/eb61fd29-en>. [13]
- OECD (2020), *OECD Capital Market Review of Portugal 2020: Mobilising Portuguese Capital Markets for Investment and Growth*, OECD Capital Market Series, <https://www.oecd.org/corporate/ca/OECD-Capital-Market-Review-Portugal-2020.pdf>. [30]
- OECD (2019), *Recommendation of the Council on Digital Security of Critical Activities*, [24]
<https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0456>.
- OECD (2018), *Flexibility and Proportionality in Corporate Governance*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264307490-en>. [32]
- OECD (2015), *Digital Security Risk Management for Economic and Social Prosperity: OECD Recommendation and Companion Document*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264245471-en>. [23]
- OECD (2015), *G20/OECD Principles of Corporate Governance*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264236882-en>. [3]
- OECD (t.y.), *Digital security*, <https://www.oecd.org/sti/ieconomy/digital-security/>. [22]
- PwC (2021), *PwC's 2021 Annual Corporate Directors Survey*, [27]
<https://www.pwc.com/us/en/services/governance-insights-centre/library/annual-corporate-directors-survey.html>.

- PwC (2021), *The cyber-threat landscape: The digital rush left many exposed*, <https://www.pwc.com/us/en/services/consulting/cybersecurity-risk-reulatorv/librarv/2021-daital-trust-insights/cyber-threat-landscape.html>. [25]
- Rothrock, R., J. Kaplan ve F. Van der Oord (2017), *The Board's Role in Managing Cybersecurity Risks*, <https://sloanreview.mit.edu/article/the-boards-role-in-managing-cybersecurity-risks/>. [26]
- S&P Global (2020), <https://www.spglobal.com/en/research-insights/articles/how-can-ai-help-esg-investing>. [14]
- SEC (2022), *SEC Proposes Rules on Cybersecurity Risk Management, Strategy, Governance, and Incident Disclosure by Public Companies*, <https://www.sec.gov/news/press-release/2022-39>. [28]
- SEC (t.y.), *Regulation Crowdfunding*, <https://www.sec.gov/smallbusiness/exemptofferings/regcrowdfunding>. [44]
- World Bank (2018), *From Spreadsheets to Suptech: Technology Solutions for Market Conduct Supervision*, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29952>. [8]
- World Economic Forum (2021), *The Global Risks Report 2021*, https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2021.pdf. [20]