



BLOCKCHAIN
T Ü R K İ Y E

DÜNYADA BLOKZİNCİRİ REGÜLASYONLARI VE UYGULAMA ÖRNEKLERİ

KARŞILAŞTIRMA RAPORU - ŞUBAT 2019



Hukuk, Düzenlemeler ve
Kamu İlişkileri Çalışma Grubu



T Ü R K İ Y E B İ L İ Ő İ M V A K F I

DÜNYADA BLOKZİNCİRİ REGÜLASYONLARI VE UYGULAMA ÖRNEKLERİ

KARŞILAŞTIRMA RAPORU - ŞUBAT 2019

©2019, Blockchain Türkiye Platformu

Tüm hakları saklıdır. Bu eserin tamamı ya da bir bölümü, 4110 sayılı Yasa ile değişik 5846 sayılı FSEK uyarınca, kullanılmadan önce hak sahibinden 52. Maddeye uygun yazılı izin alınmadıkça, hiçbir şekil ve yöntemle işlenmek, çoğaltılmak, çoğaltılmış nüshaları yayılmak, satılmak, kiralanmak, ödünç verilmek, temsil edilmek, sunulmak, telli/telsiz ya da başka teknik, sayısal ve/veya elektronik yöntemlerle iletilmek suretiyle kullanılamaz.

İşbu Rapor'da yer alan bilgi ve görüşler yazarlarına ait olup TBV'nin ve Blockchain Türkiye Platformu'nun görüşlerini temsil etmektedir. İşbu Rapor'un içeriği, yazarları tarafından her zaman site üzerinde herhangi bir duyuru yapılmadan değiştirilebilir.

Tasarım ve Grafik Uygulama

TERMİNAL MEDYA LTD. ŞTİ.

Maslak Mah. Bilim Sokak No:5 SUN Plaza Kat:13 Sarıyer/İSTANBUL

0(212) 367 4988 ve 0(532)643 6959

Editör

ÖZLEM ÖZKAN

Grafik Uygulama

GÜLİSTAN ŞENOL

Baskı

RUMİ MATBAACILIK

Maltepe Mah. Fazılpaşa Cad. No:8 Topkapı/İSTANBUL

0(212) 612 7172



Hukuk, Düzenlemeler ve Kamu İlişkileri Çalışma Grubu

SORUMSUZLUK BEYANI

Türkiye Bilişim Vakfı altında çalışmakta olan Blockchain Türkiye Platformu'nun "Hukuk, Düzenlemeler ve Kamu İlişkileri Çalışma Grubu" tarafından hazırlanan işbu rapor dünyadaki blokzinciri yasal düzenlemelerine ilişkin farkındalık yaratmak amacıyla hazırlanmış olup, sadece bilgilendirme amaçlıdır, kişi ve kurumları bağlayıcı tavsiye veya görüş niteliği taşımaz. İşbu rapor kamuya açık kaynaklardan yararlanılmış bilgileri içermekte olup, söz konusu bilgilerin güncel ve eksiksiz olduğu taahhüt edilmemektedir. İşbu raporda verilen tüm bilgi ve görüşler zamanla değişkenlik gösterebilir. Bu bağlamda işbu raporun içeriğini okuyan kişilere veya herhangi bir üçüncü kişiye karşı sorumluluğu ve yükümlülüğü bulunmamaktadır.

İÇİNDEKİLER

Sunuş	5
Katkı Sağlayan Kurumlar	6
Önsöz	7
Yönetici Özeti	8
A Giriş	10
B Blokzinciri Teknolojisi Regülasyon Alanları	10
1. Blokzinciri Teknolojisi Regülasyon Yaklaşımları	10
1.1. Bekle-Gör Yaklaşımı	12
1.2. Düzenleyici Yaklaşım	12
2. Blokzinciri Uygulamaları ve Regülasyonlar	13
2.1. Kriptoparalara İlişkin Regülasyonlar	14
2.1.1. Afrika	15
2.1.2. Amerika	16
2.1.3. Asya	18
2.1.4. Avrupa	22
2.1.5. Avustralya	26
2.1.6. Orta Doğu ve Kuzey Afrika	27
2.2. Dijital Kimlik Uygulamasına İlişkin Regülasyonlar	30
- Kimlik Regülasyonu	30
2.3. Akıllı Sözleşme Uygulamasına İlişkin Regülasyonlar	33
3. Blokzinciri Teknolojisi Regülasyonlarına İlişkin Diğer Gelişmeler	35
3.1. G20 Zirvesinden Bildirge	35
3.2. Avrupa Birliği Girişimleri	36
C Sonuç	37
Katkı Sağlayan Kişiler	39
D Kaynakça	40



TÜRKİYE BİLİŞİM VAKFI

Türkiye Bilişim Vakfı, Türkiye'nin bilgi toplumuna dönüşebilmesi için altyapının oluşturulabilmesine katkıda bulunmak ve bilişim sektörünün ekonomideki payının arttırılması için, bilimsel araştırma ve geliştirme etkinliklerinde bulunarak ekonomik ve sosyal çalışmalar yapmak, projeler üretmek ve uygulamalarını sağlamak amacıyla kurulmuştur.



BLOCKCHAIN
TÜRKİYE

Blockchain Türkiye Platformu, Türkiye Bilişim Vakfı (TBV) liderliğinde Türkiye'de sürdürülebilir blokzincir ekosistemi oluşturarak, bu teknoloji ile yeni dönem iş yapış biçimlerinin önündeki zorlukların giderilmesine yönelik bir paylaşım platformu oluşturmak amacıyla kurulmuştur.

SUNUŞ



Faruk Eczacıbaşı

Blockchain Türkiye
Yürütme Kurulu Başkanı
Türkiye Bilişim Vakfı
Yönetim Kurulu Başkanı

Türkiye Bilişim Vakfı'nı Mayıs 1995'te kurduğumuzda, kendine çok basit bir misyon belirlemiştik; bilgi ve iletişim teknolojilerinin ülkenin verimliliğine katkıda bulunmasını sağlamak. Bugün ister Dördüncü Endüstri Devrimi diyelim, ister bilgi toplumu, gerçek şu ki dünya gittikçe hızlanan bir aşamaya girdi ve bizi de yeni bir düşünme biçimine zorluyor.

Blokzincir, bu yeni düşünce kalıbının en devrimsel sonuçları olacak ürünlerinden biri ve bu teknolojinin anlaşılabilmesi, uygulanabilmesi için, deneyimin kazanılması beklenmeli. Her yeni teknolojiye olduğu gibi, blokzincirde de konseptlerle başlayan deneysel süreçlerin pilot aşamalarına, bunların da nihai ürüne dönüşmesi gerekiyor.

Blokzinciri diğer teknolojilerden ayıran en temel özellik ise beraberinde getirdiği sektörler arası konsorsiyumlar, platformlar gibi ortamlarda "birlikte çalışma" ihtiyacı. Yeni bir düşünce kalıbı olarak blokzincir, ekosistemlerin önemini artırırken, teker teker şirketler ve onların ürünlerinden ziyade, bir arada değer yaratmayı başarabilen ekosistemleri ön plana çıkarıyor.

Bu sebepten, Türkiye Bilişim Vakfı olarak 8 Haziran 2018 tarihinde bir adım attık. Blokzincir teknolojisinin Türkiye'de yaygınlaşması, bilinirliği ve kullanımının artırılması, faydalarının araştırılması ve stratejik önceliklerinin saptanması gibi temel hedeflerle, Blockchain Türkiye Platformu'nu (BCTR'yi) hayata geçirdik. Blockchain Türkiye Platformu (BCTR), Türkiye'de sürdürülebilir blokzincir ekosistemi oluşturarak, bu teknoloji ile yeni dönem iş yapış biçimlerinin önündeki zorlukların giderilmesine yönelik bir paylaşım platformu.

Umuyorum ki dünya, buhar makinesinin icadından bu yana alıştığımız "önce üret, sonra sat" iş modelinden, "birlikte üret, sat ve tüket" (Co-create & Prosume) kavramlarına doğru yolculuğa çıkarken, bu platformun ve ürettiği çalışmaların ülkemize bir faydası dokunsun.

KATKI SAĞLAYAN KURUMLAR



BANKALARARASI
KART MERKEZİ

BANKALARARASI KART MERKEZİ A.Ş.

Bankalarının ortaklığıyla kurulan Bankalararası Kart Merkezi A.Ş.'nin (BKM) faaliyetleri, ödeme sistemleri içerisinde; nakit kullanımı gereksiz her türlü ödemeyi veya para transferini sağlayan veya destekleyen sistem, platform ve altyapıları oluşturmak, işletmek ve geliştirmektir.

BKM, nakit dışı ödemeleri kolaylaştıran güvenli çözümler sunmak misyonu çerçevesinde yeni teknolojileri takip etmektedir. Bu kapsamda Türkiye'nin ilk blockchain projesi BBN, BKM bünyesinde geliştirilmiştir. BKM, eğitim sertifikalarının dijital dünyada saklanması ve paylaşılmasını sağlayan blockchain tabanlı belgem.io projesiyle bu alandaki çalışmalarını sürdürmektedir.



SRP-Legal - DR. AV. ÇİĞDEM AYÖZGER ÖNGÜN HUKUK OFİSİ

SRP-Legal - Dr. Av. Çiğdem Ayözger Öngün Hukuk Ofisi ticaret hukuku, e-ticaret hukuku, birleşme ve devralmalar, rekabet hukuku, kişisel verilerin korunması ve gizliliği hukuku, TMT (teknoloji, medya ve telekomünikasyon) hukuku gibi çeşitli alanlarda faaliyet göstermektedir. Blokzinciri teknolojisi alanında da regülasyon çalışmalarına katkı sağlamakta ve müvekkillerine ihtiyacı olan hukuki hizmetleri vermekte olan SRP-Legal'in kurucu yöneticisi Dr. Av. Öngün, İstanbul Teknik Üniversitesi ve Bahçeşehir Üniversitesi İstanbul Blockchain İnovasyon Merkezi'nde (BlockchainISTCenter) öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır. SRP-Legal TUSIAD, TUBISAD, TBV ve BCTR ile IAPP (International Association of Privacy Professionals) ve IIC (International Institute of Communications) üyedir ve bu kurumlarda da blokzinciri dahil olmak üzere teknoloji hukuku konusundaki çalışmalara katkı sağlamaktadır.



ACCENTURE DANIŞMANLIK LTD. ŞTİ.

Accenture, strateji, danışmanlık, dijital, teknoloji ve operasyon hizmetleri sunan küresel bir yönetim danışmanlığı ve profesyonel hizmetler şirketi olup, global düzeyde oluşturulmuş olan uzman ekipler sayesinde bankacılık ve finans, sigortacılık, enerji, medya, havacılık, yaşam bilimleri ve savunma sektörleri dahil olmak üzere her bir müşteri özelinde etkili kullanım senaryoları, yatırım ve uygulamaları çerçevesinde akıllı stratejiler oluşturmaktadır. Accenture, farklı endüstriler, hükümetler, konsorsiyumlar, akademik kuruluşlar ve global teknoloji ortaklarıyla beraber hareket ederek dünyanın iş ve yaşam anlamında daha iyiye gitmesi için teknolojik çalışmalarını sürdürmekte ve uçtan uca stratejiler oluşturarak müşterilerine özel iş modelleri tanımlamaktadır. Accenture, diğer hizmet alanlarının yanı sıra, müşterilerine blockchain temelli teknoloji uygulamaları ile söz konusu uygulamaların potansiyel etkilerini bir arada barındıran bütüncül bir bakış açısı sunarak, kriptoparaların ötesinde yapay zeka ve nesnelerin internetini güçlendirecek olan blockchain teknolojilerinden faydalanmak suretiyle tedarik zincirinden dijital kimlik yönetimine birçok uygulamayı daha akıllı ve daha güvenli hale getirmeyi hedeflemektedir."



BOĞAZIÇI VENTURES A.Ş.

Öncelikle Orta Doğu ve Kuzey Afrika'ya odaklanmış blockchain tabanlı bir alternatif ödeme platformu olan Menachain Solutions DWC-LLC ("MenaPay"), büyük kısmı geleneksel finansal yöntemleri kullanmayan bölge halkının, tüm online, offline alışveriş ve para transferlerinde kullanacağı bir ekosistem yaratarak, bölgenin dijital transformasyonuna yardım edecektir. BV Teknoloji İş Geliştirme Danışmanlık ve Organizasyon Hizmetleri A.Ş. ("Boğaziçi Ventures"), 300 milyon TL büyüklüğündeki BV Growth Fonu ile Türk teknoloji girişimlerini küresel başarılarla taşımayı hedeflemekte; aynı zamanda BV Crypto Fonu ile de son zamanlarda kripto projelerine yaptığı yatırımlarla sektörde adından sıkça söz ettirmektedir. Boğaziçi Ventures, MenaPay projesinin de lider yatırımcısı ve güçlü iş ortağıdır.

ÖNSÖZ



Dr. Soner Canko

Blockchain Türkiye
Yürütme Kurulu Üyesi

Hukuk, Düzenlemeler ve
Kamu İlişkileri Çalışma
Grubu Sponsoru

Çok yakın bir gelecekte iş dünyasında kökten bir değişim yaratması beklenen blokzincir teknolojisinin iş hayatında katma değer olarak kullanılabilmesi için bu teknolojinin teknik boyutunun yanında aynı zamanda hukuk, felsefe vb. diğer sosyal bilimler bağlamındaki etkilerinin de ele alınmasının gerektiği düşüncesindeyiz.

Hiç şüphesiz ki hukuk, blokzincir teknolojisinin iş hayatına entegrasyonu bakımından kritik sosyal bilimlerden birisidir. Bu nedenle dünyadaki önemli ekonomiler ve kurumlar bu teknolojiye ilişkin hukuki düzenlemeler için zihin açıcı çalışmalarını şimdiden başlatmış durumdadır.

Türkiye olarak blokzincir teknolojisinin yarattığı olumlu dönüşüm ihtimalini tüm dünya ile aynı anda ve oranda yakalamak istiyorsak, bu teknolojiye ilişkin yürüttüğümüz çalışmalarda dünyada hukuki anlamdaki güncel yaklaşım ve uygulamalardan haberdar olmamız gerektiğini düşünüyoruz.

Bu fikirle yola çıkarak, “Hukuk, Düzenlemeler ve Kamu İlişkileri Çalışma Grubu” olarak siz değerli okuyuculara, dünyadaki düzenleyici otoritelerin blokzincir teknolojisi düzenlemeleri ve uygulama örnekleri özelinde global bir bakış açısı kazandırmayı hedefleyen çalışmamızı sunmaktan mutluluk duyarız.

YÖNETİCİ ÖZETİ

Günümüzde akademisyenlerden sivil toplum kuruluşlarına ve iş dünyasındaki aktörlere kadar çeşitli disiplinlerden araştırmacı ve uygulayıcılar, blokzinciri teknolojisinin hayatımıza devrim niteliğindeki hızlı girişini ve etkilerini konuşmakta ve tartışmakta; genel olarak yeni teknolojilerin insan hayatına getireceklerine hazır olmak amacıyla mevcut ve potansiyel durumları incelemekte, değerlendirmekte ve bunlara karşı aksiyon planı hazırlamaktadır.

Blockchain Türkiye Platformu tarafından karşılaştırmalı olarak hazırlanan bu rapor ile blokzinciri teknolojisine yönelik dünya çapındaki regülasyon çalışmalarını okuyucuların dikkatine sunmaktayız. Çalışma kapsamında, dünyada hâlihazırda hazırlık aşamasında olan ve tamamlanmış mevzuat çalışmalarını, günümüzde karşımıza çıkan uygulama alanları ile birlikte ana hatlarıyla ele aldık. En nihayetinde de Blockchain Türkiye Platformu olarak blokzinciri teknolojisine ilişkin regülasyon ihtiyacı ve benimsenmesi gereken politikalara dair görüşlerimizi okuyucularımızın dikkatine sunarak çalışmamızı tamamladık.

Bu raporun hazırlanma sürecinde, Türkiye Bilişim Vakfı ve rapora katkılarını sunmuş olan üyeler tarafından, Türkçe ve yabancı birçok kaynaktan yararlanılarak; en güncel gelişmelerin ortaya konulması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda, ülkelerin düzenleyici ve denetleyici kurum ve kuruluşlarının yayımlanmış oldukları rapor ve açıklamaları ile kamuya açık kaynaklardan faydalanılmıştır. Rapor kapsamında genelden özele inen bir yaklaşım ile öncelikle salt olarak blokzinciri teknolojisi özelindeki düzenleme faaliyetlerini, ardından blokzinciri uygulamalarına dair düzenleme faaliyetlerini ve son olarak çeşitli kuruluşların işbirliği anlaşmalarını inceledik.

Bilindiği gibi, kriptoparalar ile dikkatleri üzerine çeken blokzinciri teknolojisi, ayrıca dijital kimlik ve akıllı sözleşmeler vasıtasıyla da karşımıza çıkmaktadır. Ülkelerin regülasyon çalışmaları ve yaklaşımları incelendiğinde, doğrudan blokzinciri teknolojisi özelinde düzenleme getirmekten ziyade blokzinciri uygulamaları üzerinden ilerleyerek hem vatandaşları, piyasayı risklere karşı korumak hem de oyunculara hareket alanı kazandırarak pazarın büyümesini sağlamak amacıyla bir mevzuat çerçevesi çizmeye çalıştıkları görülmektedir. Blokzinciri teknolojisine küresel düzeyde kabul gören bir düzenleme getirilememiş olsa da küresel uyumun sağlanması amacıyla ülkeler arası teşvik edici işbirlikleri söz konusudur.

Düzenleyici faaliyetlerin odak noktasını ise daha çok blokzinciri uygulamaları oluşturmaktadır. Bu noktada, kriptopara uygulamalarına verilen öncelik konunun güvenlik ve vergi boyutundan kaynaklanmaktadır, bu nedenle her ülke kendi sosyo-politik düzenine uygun bir yaklaşım izlemeyi tercih etmektedir. Finans sektöründe çeşitli riskleri ve tartışmaları beraberinde getiren kriptoparalar için ülkeler, güvenlik endişeleriyle vatandaşlarını uyarmakta ve hatta bazı ülkeler doğrudan kriptopara faaliyetlerini yasaklayıcı veya engelleyici düzenlemeleri tercih etmektedirler. Öte yandan, finansal işlemlerde güven prensibinin hâkim olduğu ülkelerde ise kriptopara faaliyetlerinin kısıtlayıcı olmayan ancak düzenleyici bir yasal çerçeveye oturtulduğu görülmektedir. Ülkelerin kriptopara uygulamalarına ilişkin düzenleyici faaliyetleri dünyada aynı coğrafi bölge içerisinde dahi farklılık arz etmektedir. Örneğin; Amerika kıtasının güneyindeki ülkelerde kriptoparaların hukuki statüsü konusunda tam bir netliğe varılamamışken, Kuzey Amerika ülkelerinin konuya daha farklı yaklaştığı ve kriptopara uygulamalarını belli bir düzenleme çerçevesi altında destekledikleri görülmektedir.

Kriptoparalar kadar ses getirmemiş olsa da ülkelerin düzenleyici otoriteleri ve ilgili paydaşlar tarafından merakla takip edilen dijital kimlik ve akıllı sözleşme uygulamaları ise henüz regülasyon çalışmalarında tam bir yer edinmemiştir. Özellikle dijital kimlik kullanımları dünyada ilgiyle izlenmekte ve dijital kimlik faaliyetleri Avrupa Birliği'nde tek bir düzenleme çerçevesi altında tanımlanmaya çalışılmaktadır.

Dünya çapındaki blokzincirine yönelik hukuki gelişmeler incelendiğinde ülkelerin bu aşamada önünde iki seçenek bulunduğu söylenebilir. Bunlardan ilki; blokzinciri teknolojisini doğrudan mevcut mevzuat altında düzenlemeye tabi tutmak veyahut bu teknolojiye yeni bir düzenleme çerçevesi getirmektir. İkincisi ise doğrudan bir regülasyon çalışmasında bulunmadan sektörde oyuncuların blokzinciri teknolojisine ve uygulamalarına ilişkin tepkilerini gözlemleyerek nasıl bir regülasyon ihtiyacı olduğunu ortaya koymaktır. Her iki yaklaşım da olumlu ve olumsuz yanlarıyla eleştirilere tabi tutulsa da başta Türkiye olmak üzere ülkelerin bu yeni teknolojiye kayıtsız kalması mümkün değildir.

A GİRİŞ

Blokzinciri teknolojisi, geçtiğimiz yıllarda pek çok sektörün odak noktası haline geldi. Özellikle “Bitcoin” gibi kriptopara birimlerinin büyük ilgiyle karşılanması, gözlerin kriptoparaların altında yatan blokzinciri teknolojisine çevrilmesini sağladı. Bu şekilde gelişim gösteren dijitalleşme süreçleri karşısında, hukuk sistemlerinin de kayıtsız kalması düşünülemez. Dolayısıyla dünya genelinde örnek düzenleme çalışmaları da adım adım ortaya çıkmaya başladı. Türkiye’nin de önünde blokzinciri teknolojisine yönelik düzenlemeler açısından uzun soluklu bir süreç bulunuyor.

Rapor ile dünyadaki blokzinciri teknolojisine yönelik düzenleme yaklaşımları, uygulama örnekleri ile desteklenerek ortaya konuluyor. *Dünyada Blokzinciri Regülasyonları ve Uygulama Örnekleri* başlıklı karşılaştırma raporu, Türkiye’de blokzinciri teknolojisine ilişkin regülasyon çalışmalarına yol gösterici olabilecek bir çalışma sunmayı amaçlıyor.

Rapor kapsamında, regülasyon karşılaştırma (*benchmark*) çalışmasının yanı sıra uygulama örnekleri de ortaya konularak, regülasyon çalışmalarında bir çerçevenin çizilmesi hedeflenmektedir. Bu doğrultuda, rapor içerisinde ilk olarak dünya çapındaki güncel düzenlemeler ele alınmıştır. Ülkelerin konuya yaklaşımlarının birbirinden farklılık arz etmesi sebebiyle doğrudan blokzinciri teknolojisini ele alan düzenlemeler ve Blokzinciri teknolojisinin uygulama alanlarına (kriptopara, dijital kimlik, akıllı sözleşmeler gibi) ilişkin özel düzenlemeler incelenmiştir. Son olarak dünyadaki regülasyon çalışmaları içerisinde blokzinciri teknolojisinin uygulama örneklerine de yer verilerek ilgili çalışma tamamlanmıştır.

B BLOKZİNCİRİ TEKNOLOJİSİ REGÜLASYON ALANLARI

Blokzinciri teknolojisi, merkeziyetçi olmayan, herkese açık ve herkes tarafından erişilebilir yapısı ile ülkeler tarafından değerlendirilmeye ve düzenlemeye açık bir teknoloji olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkelerin regülasyon anlamında yaklaşımlarına bakıldığında ise mesafeli bir duruş sergileyen ülkeler olduğu gibi bu yeni teknolojiyi en iyi şekilde değerlendirmek ve ülkelerine bir kazanım olarak sunmak üzere düzenlemeler yapan ülkeler olduğu da görülmektedir.

1. Blokzinciri Teknolojisi Regülasyon Yaklaşımları

Blokzinciri teknolojisi, hala gelişmenin erken aşamalarında olmakla birlikte önemli bir potansiyeli barındırmaktadır. Beraberinde getirdiği potansiyel ise birçok hukuk alanını ilgilendirmektedir. Ülkelerin bu konuda edindiği tavrın ise olumlu yönde olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, bugüne kadar olan somut düzenleyici yanıtların neredeyse tümü, kriptopara birimleri ve müşterini tanı

prensibi (know your customer; “KYC”) ve kara para aklamayla mücadele (anti-money laundering; “AML”) gibi belirli yasal meseleler üzerinde şekillenmektedir. Bunun yanında, blokzinciri teknolojisini doğrudan düzenlemeye yönelik regülasyon çalışmaları bulunmamaktadır. Ülkelerin yapmış olduğu düzenleme çalışmaları, salt olarak blokzinciri teknolojisine değil bu teknolojinin uygulama alanlarına yöneliktir.

Blokzinciri teknolojisine düzenleyici otoritelerin verdiği tepkilerin karmaşık ve çoğunlukla olgunlaşmamış olduğu söylenebilir.⁽¹⁾ Bu başlık altında öncelikli olarak blokzinciri teknolojisi düzenleme çalışmalarında ülkelerin yaklaşımları incelenmekte ve her bir yaklaşım modeline uygun ülke örnekleri mercek altına alınmaktadır.

Ülkelerin düzenleyici otoriteleri, çoğunlukla blokzinciri teknolojisini kapsamlı bir iş modeli olarak ele almaktadır. Aynı zamanda bu otoriteler, ekonomiler ve toplumlar için blokzincirinin potansiyel ve dönüşümsel etkilerini kavramsallaştırmaya ve anlamaya çalışmaktadırlar. Bu yaklaşım uygulamaların müzakere edilmeden aceleci bir düzeleme yapma yoluna gidilmemesi bakımından olumludur. Öte yandan, bu yaklaşım, sektördeki oyuncuların yeni iş modelleri geliştirmek için regülasyonlardan beklentisini zamanında karşılayamamaktadır. Hal böyle olunca pazardaki oyuncular yeni iş modelleri geliştirmekten imtina etmektedirler.

Teknolojinin sürekli gelişmekte olması yapılacak düzenlemelerin zamanla ihtiyaçlara cevap veremeyecek hale gelmesi ihtimalini de beraberinde getirmektedir. Dahası, bir iş modeline ilişkin bir düzenleme yapılmasının gerektiği durumlarda, bu iş modelinin doğasını yeterince anlamadan düzenlemek, çoğu zaman karmaşık ve dolayısıyla maliyetli düzenlemelerle mümkün olabilmektedir, bu da yenilikçi girişimlere engel teşkil etmektedir. Madalyonun diğer yüzünde ise global etkiler doğuran blokzinciri teknolojisinin ortak paydada birleşmiş küresel bir yorumu olmadan; ülkelerin yerel bazda düzenlemeler yapması da başka karışıklıklara sebep olabilecektir.

Yukarıda açıklanan olasılıkların getirdiği olumsuzlukları göz önünde bulunduran bazı ülkeler ise hem yeni düzenlemeler için erken olduğu hem de ‘bekle-gör’ yaklaşımının riskli olduğu gerekçesiyle üçüncü bir yol olarak ‘sandbox’ uygulaması yoluna gitmektedirler. Türkçede tam bir karşılığı bulunmayan bu yaklaşımda ise blokzinciri teknolojisi ile faaliyet gösteren şirketler için adeta bir simülasyon ortamı yaratılmaktadır. Bu yaklaşım ile düzenleyici otoriteler mevcut düzenlemeleri altında girişimcilere iş modellerinin uyumluluğuna dair rehberlik sağlamakta ve yeni iş modelleri için sanal olanaklar oluşturmaktadır. İş modellerinin böylece sınırlı bir sürede kontrollü bir ölçekte ve yakın gözetim altında gelişmesine müsaade edilmektedir. 2017 yılında Avrupa Komisyonu da bu yaklaşımı, finansal teknoloji şirketlerinin faaliyetleri için uygulanabilir bir yaklaşım olarak kabul etmiştir.

⁽¹⁾ OECD, Blokzinciri Technology and Corporate Governance Report, 2018

1.1. Bekle-Gör Yaklaşımı

Ülkelerin regülasyon çalışmaları incelendiğinde çoğunluğun 'bekle ve gör' yaklaşımını esas aldığı söylemek yanlış olmaz. Bu yaklaşıma Avrupa Birliği yaklaşımı ve dünyadan İrlanda, İngiliz Virgin Adaları gibi ülkeler örnek gösterilebilir.

Avrupa Menkul Kıymetler ve Piyasalar Otoritesi (European Securities and Markets Authority; “**ESMA**”) tarafından yapılan bir açıklamada blokzinciri teknolojisinin henüz bir düzenleyici faaliyeti gerektirecek kadar gelişmediği, dolayısıyla şu aşamada gelişmeleri izlemenin daha doğru olacağı ifade edilmiştir.⁽²⁾ Otorite tarafından yapılan açıklamada bu yaklaşımın 'pasif' bir yaklaşım olarak görülmemesi, aksine blokzinciri teknolojisinin menkul kıymetler piyasasının üç gerekliliği haline gelen 'istikrar', 'koruma' ve 'entegrasyon' unsurlarını sağladığını görebilmek için doğru bir yaklaşım olacağı belirtilmiştir. Böylece ESMA tarafından gelişmeler takip edilerek düzenleyici bir aksiyon alınmasının gerekli olup olmadığına karar verilecektir.

Avrupa Komisyonu da blokzinciri teknolojisine ilişkin güncel gelişmeleri takip etmekte olduğunu⁽³⁾ ve konuyla ilgili çalışma grupları oluşturulduğunu, pilot projeler yürütüldüğünü ifade etmiştir.

Bu doğrultuda 2017 yılında Avrupa Komisyonu bünyesinde faaliyet gösteren ESMA tarafından, dijital para birimleri ve dağıtık defter teknolojilerine yönelik iki adet rapor yayınlamıştır. Raporlarda, bir yandan blokzinciri teknolojisinin iş modellerine ve günlük hayata olan katkılarına dikkat çekilirken, diğer yandan ortaya çıkan sorunlara nasıl çözüm üretilebileceği tartışılmaktadır.

1.2. Düzenleyici Yaklaşım

Blokzinciri teknolojisinin henüz gelişim aşamasında olmasına rağmen; birçok ülke doğrudan yeni yasalar veya ikincil düzenlemeler çıkarmak üzere çalışmalarını sürdürmektedir. Böylece, blokzinciri faaliyetleri yeni düzenlemeler ile tek bir regülasyon çatısı altında toplanmaya çalışılmaktadır. Bu yaklaşıma karşın eleştiriler ise çoğunlukla blokzinciri teknolojisinin terminoloji anlamında bile halen gelişmekte olduğu ve stabil bir uygulama ortaya konmadığı için regülasyon faaliyetlerinin geride kalacağı endişesi etrafında toplanmaktadır.

Bu yaklaşıma en iyi örnek ise Malta'dan verilebilir. Malta birçok ülkeye göre çok daha cesur bir adımla blokzinciri teknolojisi, kriptoparalar ve dağıtık defter teknolojisini 4 Temmuz 2018 tarihinde Parlamentosu'ndan geçirdiği 3 Kanun ile düzenlemiş bulunmaktadır. Malta'nın getirmiş olduğu düzenleyici çerçeveye kısaca göz atmak gerekirse her bir kanun ile üç ayrı kurumun hayata geçirildiği ve faaliyetlerin düzenlendiği görülmektedir.

⁽²⁾ McDowell Hayley, 'ESMA takes 'wait and see' regulatory approach to Blockchain, 2017
<https://www.thetradeinsights.com/esma-takes-wait-and-see-regulatory-approach-to-blockchain/> (son erişim tarihi: 11.03.2019)

⁽³⁾ Luke Parker, European Commission "Actively Monitoring" Blockchain Developments, 2017,
<https://bravenewcoin.com/insights/european-commission-actively-monitoring-blockchain-developments>
(son erişim tarihi: 11.03.2019)

i. **Malta Dijital Yenilik Otoritesi Kanunu (*Malta Digital Authority Act; "MDIA"*)** ile bir dijital inovasyon otoritesi oluşturularak dağıtık defter teknoloji platformlarının denetlenmesi ve sertifikasyon süreçleri düzenlenmiştir. Oluşturulan dijital inovasyon otoritesi ile yetkili ulusal makamları arasında işbirliği ilişkisi öngörülmektedir. MDIA Kurulu 1 başkan ve 8 üyeden oluşmakta olup; ülkenin dijital ekonomisinden sorumlu bakanlığına bağlı olarak çalışmaktadır.

ii. **Teknoloji Anlaşmaları ve Hizmetleri Kanunu (*Innovation Technology Arrangements and Services Act; "TAS"*)**: Dağıtık defter teknolojisi platformlarının sertifikasyon süreçleri düzenlenmektedir.

iii. **Dijital Finansal Varlıklar Yasası (*Virtual Financial Assets Act: "VC"*)**: Dijital para arzı için düzenleyici bir çerçeve ortaya konmaktadır.

Malta'da yetkili otoriteler tarafından yürütülen regülasyon faaliyetlerinde blokzinciri teknolojisi kapsamında ele alınması gereken iki önemli özelliğe değiniyorlar; özel anahtar (private-key) bir diğeri ise kapsamlı bir ağına mevcudiyetidir. Özellikle blokzinciri teknolojisinin beraberinde getireceği yenilikçi gelişmeler takip edilirken "kamu yararı"nın her zaman göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmiştir.

Malta'da dağıtık defter teknolojileri ve akıllı sözleşmeler ayrıca "Technology Arrangements" başlığı altında tanımlanmıştır. Ancak bu başlığın kapsamının hükümet tarafından genişletilmesi her zaman mümkün kılınmıştır. Örneğin; ilerleyen gelişmelerde yapay zekanın da gelişmeler doğrultusunda bu tanımların kapsamına dahil edilmesi mümkündür.

Malta regülasyonunda yer alan bir diğer tanımlama ise '**Teknoloji Hizmet Sağlayıcıları - Technology Service Providers**'; söz konusu hizmet sağlayıcılar '**Teknoloji Anlaşmalarının Denetçileri - Auditors of Technology Arrangements**' ve '**Teknoloji Anlaşmalarının İdaresi - Administration of Technology Arrangements**' şeklinde ikiye ayrılmıştır. Bunlardan ilk grup sorumlular pazardaki faaliyetleri daha önceden belirlenmiş olan kriterlere göre değerlendirme ve inceleme faaliyetleri yürütürken ikinci grup sorumlular ise pazardaki oyuncuların operasyonlarını kontrol etmekte ve bu operasyonları yönetme sorumluluğunu üstlenmektedirler.

2. Blokzinciri Uygulamaları ve Regülasyonlar

Bilindiği üzere blokzinciri teknolojisi adını ilk kez kriptoparalar ile duyurmuştur. Kriptopara uygulamalarının yasallığı tartışılacaktır blokzinciri teknolojisinin merkezî olmayan ve herkes tarafından doğrulanabilir yapısının dijital kimlik, akıllı sözleşmeler gibi uygulamalarda da karşımıza çıktığını görmekteyiz. Şüphesiz ki zaman içerisinde blokzinciri teknolojisi temelli daha birçok uygulama ile karşılaşılacaktır ancak 2020'li yıllara yaklaştığımız bu dönemde öncelikli olarak kriptoparaların, dijital kimlik ve akıllı sözleşme gibi uygulamaların bir regülasyon ihtiyacını gündeme getireceği düşünülmektedir.

2.1. Kriptoparalara İlişkin Regülasyonlar

Paranın dijitalleşme süreci ile birlikte blokzinciri teknolojisi hayatımızda daha fazla yer edinmeye başlamıştır. Günümüzde serbest piyasalardaki faaliyetlerde fiziki parayı kıymetli ve değerli kılan arkasındaki devlet otoritesinden gelen merkezîyetçi yapı iken; başta Bitcoin olmak üzere kriptoparaları ise arkalarındaki blokzinciri teknolojisi değerli kılmaktadır. Dünya çapında bazı ülkelerde kabul gören bazı ülkelerde ise mesafeli yaklaşılabilir blokzinciri teknolojisi, toplumsal güveni tesis etme ve yeni parasal düzende rol oynamak konusunda birçok aşamadan geçmiştir.

'Bitcoin' her ne kadar piyasaya sürülmüş ilk kriptopara olarak görülse de 1998-2009 yılları arasında formüle edilmiş olmasına rağmen tam anlamıyla geliştirilmemiş fakat şifreleme yöntemiyle güvence altına alınmış dağıtık defter teknoloji girişimleri (örneğin: b-money ve bitgold) bulunmaktaydı. 2009 yılına geldiğimizde ise Bitcoin ortaya çıkmakta ve yeni kriptoparaların yaratıldığı ve blokzinciri teknolojisi üzerinde işlemlerin kaydedilerek doğrulandığı madencilik faaliyetleri hız kazanmıştır. 2010 yılına kadar alım/satım işlemlerine konu olmayan Bitcoin, 2010 yılında ilk kez alım/satım işlemleri ile değer kazanmaya başlamıştır. Bitcoin'in bu süreçte dikkatleri üzerine çekmesi ve merkezîyetçi olmayan şifrelemeye dayalı yapısı ile popülerite kazanması sonucu kendine rakip yeni kriptoparalar 2011 yılı itibarıyla ortaya çıkmaya başlamıştır.⁽⁴⁾ 2013 yılından itibaren değerinde dalgalanmalar yaşayan ve çeşitli suç soruşturmalarına maruz kalan Bitcoin ve diğer kriptoparalara yaklaşım, dünya çapında ülkeden ülkeye farklılıklar arz etmekte; kimi ülkeler teşvik edici düzenlemeler üzerinde çalışmalarını sürdürürken kimileri ise henüz araştırma ve inceleme aşamasındadırlar.

Rapor kapsamında blokzinciri teknolojisinin ülkeler arasındaki yeri ortaya konarak; başta Bitcoin olmak üzere blokzinciri teknolojisine dayalı kriptoparaların piyasadaki uygulamaları ile karşılaştıkları regülasyon engellerinin ortaya konması amaçlanmaktadır.

Kriptoparalar, blokzinciri teknolojisinin en popüler uygulamalarından birini oluşturmaktadır ve piyasada kişilerin ellerine önemli bir güç odağı vermektedir. Öte yandan; blokzinciri teknolojisi, merkezi olmayan teknoloji algısına sahip olup; dağıtılmış veri tabanı özelliği ile işlem kayıtlarının daimi olarak tutulabiliyor olması gibi birçok kişi için cezbedici özellikteyken devlet sistemleri ve uygulayıcıları için bu kadar cazip bir algı yaratmamaktadır.

⁽⁴⁾ Marr, Bernard "A short history of bitcoin and crypto currency everyone should read", 2017
<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2017/12/06/a-short-history-of-bitcoin-and-crypto-currency-everyone-should-read/#33b59cb83f27> (son erişim tarihi: 11.03.2019)

2.1.1. Afrika

Bölgede çoğu ülke halen blokzinciri teknolojisi ve kriptoparaların durumunu izleme aşamasındayken genel itibarıyla kriptoparalar tedavüle sahip para birimleri olarak kabul görmemektedir.

ÜLKE	YAKLAŞIM	DURUM
Güney Afrika	Ulusal mevzuatı gereği sadece fiziksel formda basılmış olan para birimleri, kanuni ödeme aracı olarak kabul görmektedir. Dolayısıyla kriptoparalar kanuni para birimi olarak kabul edilmemesi sebebiyle kriptoparaların kullanıldığı işlemler hukuken tanınmamaktadır. Öte yandan, Merkez Bankası yayınladığı raporda ⁽⁵⁾ kriptoparaları bir değer aracı olarak görmüş; ilerleyen dönemlerde bunların alım/satım işlemlerine konu olabileceği ve böylece kanuni bir ödeme aracına döndürülebileceği belirtilmiştir.	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Değer saklama aracı ✘ Düzenlemeye tabi değildir. ✘ Kanuni bir ödeme aracı olarak kabul edilmemektedir.
Kenya	Merkez Bankası tarafından yayınlanan bir kamuoyu duyurusunda ⁽⁶⁾ kriptoparaların henüz düzenlemeye tabi olmaması sebebiyle birçok risk barındırdığına değinilmiş ve bankacılık hizmetlerinin kriptopara girişimcilerine sunulmaması için bankalara uyarılarda bulunmuştur. Ancak buna rağmen ülkede kriptopara ticareti devam etmektedir ve son birkaç senede de hız kazanmıştır. Buna karşılık uygun düzenlemelerin ortaya konabilmesi amacıyla ülkenin sermaye piyasası otoritesi; fintech kuruluşları ve kriptopara girişimcileri ile çalışmaktadır. Ayrıca, Kenya hükümeti ve Dünya Bankası, devlet tahvillerinin satımında blokzinciri teknolojisini kullanmayı planlamaktadır.	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Düzenlemeye tabi değil ✘ Kanuni para birimi olarak kabul edilmemektedir.
Nijerya	Bitcoin gibi kriptoparaların spekülatif doğası hakkında vatandaşları uyarmak amacıyla Nijerya Merkez Bankası tarafından uyarılar yayınlanmıştır. Öte yandan, Merkez Bankası blokzinciri teknolojisine ve kriptoparalara ilişkin resmi bir araştırma raporu yayınlamak üzere çalışmalar yapmaktadır.	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Düzenlemeye tabi değildir. ✘ Kanuni para birimi olarak kabul edilmiyor.

⁽⁵⁾ South African Reserve Bank, National Payment System Department Position Paper on Virtual Currencies, 2014 [https://www.resbank.co.za/RegulationAndSupervision/NationalPaymentSystem\(NPS\)/Legal/Documents/Position%20Paper/Virtual%20Currencies%20Position%20Paper%20Final_02of2014.pdf](https://www.resbank.co.za/RegulationAndSupervision/NationalPaymentSystem(NPS)/Legal/Documents/Position%20Paper/Virtual%20Currencies%20Position%20Paper%20Final_02of2014.pdf) (son erişim tarihi: 07.11.2018)

⁽⁶⁾ Central Bank of Kenya, Public Notice, 2015, https://www.centralbank.go.ke/images/docs/media/Public_Notice_on_virtual_currencies_such_as_Bitcoin.pdf (son erişim tarihi: 07.11.2018)

2.1.2. Amerika

Güney Amerika ülkelerinde kriptoparaların hukuki statüsü ülkeden ülkeye farklılık arz ederken; Kuzey Amerika'da blokzinciri teknolojisine daha olumlu bakıldığı görülmektedir.

ÜLKE	YAKLAŞIM	DURUM
Ekvator	2018 yılının başlarında devlet destekli kriptopara birimini çıkarmaya hazırlanırken proje durduruldu ve ülkedeki tüm kriptopara birimleri açıkça yasaklanarak regülasyon çalışmalarına son verildi. Ekvator Merkez Bankası tarafından yapılan açıklamada kriptoparaların güvenilir bir ödeme aracı olmadığı ve spekülasyonlara açık olduğu vurgulanmıştır. ⁽⁷⁾	<ul style="list-style-type: none">✘ Düzenlemeye tabi değil,✘ Yasaklanmıştır.✘ Kanuni bir ödeme aracı olarak kabul edilmiyor.
Arjantin	Kriptoparalar ülke içerisinde yaygın bir şekilde talep görüyor olsa da henüz yasal bir düzenlemeye yer verilmemiştir. Öte yandan kanuni para birimini çıkarmakla görevli resmi makam olan Arjantin Merkez Bankası tarafından kabul görmedikleri için kriptoparalar kesin bir şekilde para birimi olarak kabul edilmemektedir. Vergi mevzuatında yapılan son değişikliklere göre ⁽⁸⁾ ise dijital para birimlerinden elde edilen kazançların gelir olarak nitelendirilmiş ve bu yönde elde edilen gelirlerin vergiye tabi olacağı düzenlenmiştir.	<ul style="list-style-type: none">✘ Kanuni bir ödeme aracı olarak kabul edilmiyor.
Bolivya	Vergi kaçakçılığı ve kara para aklama gibi suçlardan ötürü duyulan endişeler sebebiyle kriptopara kullanımı yasaklanmıştır. Merkez Bankası tarafından yapılan açıklamada dijital para birimlerinin spekülasyonlara açık olması sebebiyle piyasada istikrarsızlık yaratabileceğinden endişe duyulduğu ifade edilmiştir. ⁽⁹⁾	<ul style="list-style-type: none">✘ Yasaklanmıştır.✘ Kanuni bir ödeme aracı olarak kabul edilmemektedir.

⁽⁷⁾ Ekvator Merkez Bankası, Bitcoin Kullanımı Hakkında Resmi Duyuru (*Omunicado Oficial Sobre El Uso Del Bitcoin*), 2018 <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1028-comunicado-oficial-sobre-el-uso-del-bitcoin> (son erişim tarihi: 07.11.2018)

⁽⁸⁾ Ley 27430 de Modificación del Impuesto a las Ganancias (Law 27430 Amending the Income Tax Law) art. 2, B.O. 2017, <http://www.telam.com.ar/notas/201702/180185-el-vacio-legal-del-bitcoin-es-o-no-es-dinero.html> (son erişim tarihi: 07.11.2018)

⁽⁹⁾ Comunicado, Banco Central Bolivai, 2017 https://www.bcb.gob.bo/webdocs/11_comunicados/04_2017_COMUNICADO_Uso_monedas.pdf (son erişim tarihi: 07.11.2018)

ÜLKE	YAKLAŞIM	DURUM
Brezilya	Brezilya Merkez Bankası, mevcut blokzinciri platformları üzerinden çalışmalar yapmaktadır. Ülkede blokzinciri teknolojisine olumlu yaklaşılırken kriptopara kullanımına olan yaklaşım için aynısını söylemek mümkün değil. ⁽¹⁰⁾ Ülke vergi mevzuatında emtia olarak kabul edilmiş ve belli bir eşiği geçen kazançlar için yüzde 15 oranında vergi yükümlülüğü mevcuttur. Brezilya hükümeti, çalışanlarına kripto para birimleri ve blokzinciri teknolojisi hakkında bilgi vermek için bir şirket kiraladı. Blockchain Academy firması ile yapılan sözleşme, kamu görevlilerine konuyla ilgili özel içeriğe erişim sağlayacaktır. ⁽¹¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Kanuni bir ödeme aracı olarak kabul edilmiyor. ✓ Emtia olarak kabul edilmiştir.
Amerika Birleşik Devletleri	Güçlü bir kriptopara ve blokzinciri ekosistemi mevcuttur. Menkul Kıymetler Borsa Komisyonu ile Vadeli Emtia İşlemleri Komisyonu konuya olumlu yaklaşırken; devlet kuruluşları arasında kriptoparaları tanımlamada farklılıklar söz konusudur. Hazine Bakanlığı tarafından tahvili mümkün merkezi olmayan sanal para birimi olarak sınıflandırılırken; Menkul Kıymetler Borsa Komisyonu emtia sınıfına dahil etmektedir. ABD Gelir İdaresi de kriptoparaları varlık vergisine tabi görmektedir. 2016 yılında bir federal hakimi vermiş olduğu kararda kriptoparaları fon olarak nitelendirmiştir.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eyalet bölgelerine göre hukuki statüsü farklılıklar göstermektedir. ✓ Blokzinciri teknolojisi desteklenmektedir.
Kanada	Blokzinciri tabanlı ilk borsa yatırım fonu planına hükümet tarafından yeşil ışık yakılmıştır. Öte yandan dijital para birimleri, takas ürünü olarak kabul görmektedir. Ülkenin resmi finans otoritesinden yapılan açıklamada, internet üzerinden mal ve hizmet alımında dijital para birimlerinin kullanılabilmesi ve borsa platformlarında işlem yapılabilmesi belirtilmiştir. Ancak kanuni bir ödeme aracı olarak görülmediği de ifade edilmiştir. ⁽¹²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Kanuni bir ödeme aracı olarak kabul edilmiyor. ✓ Ticari hayatta kullanılabilir.

⁽¹⁰⁾ Banco Central do Brasil (Brazilian Federal Reserve Bank) Comunicado No. 31,379, 2017, <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/normativo.asp?numero=31379&tipo=Comunicado&data=16/11/2017> (son erişim tarihi: 07.11.2018)

⁽¹¹⁾ <https://tokenmantra.com/brazilian-government-hires-company-for-blockchain-courses/> (son erişim tarihi: 01.03.2019)

⁽¹²⁾ Financial Consumer Agency of Canada, Digital Currency, 2018 <https://www.canada.ca/en/financial-consumer-agency/services/payment/digital-currency.html> (son erişim tarihi: 07.11.2018)

2.1.3. Asya

Kriptopara ticaretinin büyük çoğunluğu Asya kıtası ülkeleri üzerinden gerçekleşmektedir. Kriptoparaların hukuki statüsü ve blokzinciri teknolojisine dair yenilikler kıta ülkeleri arasında çeşitlilik arz etmektedir.

ÜLKE	YAKLAŞIM	DURUM
Rusya	<p>2016 yılında Rusya hükümeti, kriptoparaların yasal olmadığını belirtirken; 2017 yılında Merkez Bankası başkanı tarafından kriptoparaların bir ödeme şekli olarak düzenlemek istemedikleri yönünde açıklama yapmıştır. Finans Bakanlığı tarafından 20 Ocak 2018 tarihinde dijital finansal varlıklara ilişkin taslak kanun metni 20 Mart 2018'de parlamentoya sunulmuştur. ⁽¹³⁾ Kanun tasarisında 'kriptopara madenciliği' ve 'akıllı sözleşmeler' tanımlanmış, kriptopara ticaretini sadece lisanslı işletmecilerin yapabileceği düzenlenmiş; kriptoparalar yasal para birimi olarak kabul edilmeyerek "eşya" sınıfına dahil edilmiştir. Ayrıca, Medeni Kanun'da da dijital para birimleri tanımlanarak yargısal koruma getirmek ve kriptopara sahiplerinin haklarını koruyabilmek amacıyla düzenlemeler yapılmıştır.</p>	<ul style="list-style-type: none">✘ Kanuni bir ödeme aracı olarak edilmiyor.✓ Regülasyon çalışmaları yapılmaktadır.
Hindistan	<p>Şubat 2018'de Hükümet tarafından yapılan açıklamada kriptoparaların suç faaliyetlerinin ve terörizmin finansmanında kullanılmasını engellemek ve dijital para birimlerinin ödeme sistemlerinin bir parçası olmaması için gerekli adımların atılacağı belirtilmiştir. ⁽¹⁴⁾ Ülkede kriptoparaların regülasyona tabi olma gerekliliği sıklıkla dile getirilirken Temmuz 2017'de Yüksek Mahkeme tarafından bir kamu davasına ilişkin verilen bir kararda ⁽¹⁵⁾ da Bitcoin, Litecoin gibi kriptoparaların kullanımının düzenlenmesi ihtiyacı belirtilmiştir. Kriptopara ticareti konusunda hükümet ve merkez bankası mesafeliyken, blokzinciri teknolojisini daha derinlemesine incelemek konusunda taraflar hemfikir. Yolsuzlukların engellenmesi ve konuya ilişkin yönetimin sağlanabilmesi amacıyla blokzinciri teknolojisine dair pilot projeler geliştirilmektedir.</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ Blokzinciri teknolojisine önem verilmektedir.✘ Kanuni para birimi olarak kabul edilmemektedir.✘ Kriptopara ticareti bankacılık hizmetleri nezdinde kabul görmemektedir.

⁽¹³⁾ Bill No. 424632-7, Federal Law of the Russian Federation on Amending Parts One, Two and Four of the Civil Code of the Russian Federation, 2018 [http://asozd2c.duma.gov.ru/addwork/scans.nsf/IDE426461949B66ACC4325825600217475/\\$FILE/419059-7_20032018_419059-7.PDF?OpenElement](http://asozd2c.duma.gov.ru/addwork/scans.nsf/IDE426461949B66ACC4325825600217475/$FILE/419059-7_20032018_419059-7.PDF?OpenElement) (son erişim tarihi: 07.11.2018).

⁽¹⁴⁾ P. Suchetana Ray, *Govt Plans to Bring in Law to Regulate Cryptocurrency Trade, Forms Panel*, Hindustan Times 2018 https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=4cc566a7-048b-449a-b535-9eb7b3626f78#_ftn1 (son erişim tarihi: 07.11.2018).

⁽¹⁵⁾ Mahkeme kararına ilişkin inceleme yazısı; SS Rana & Co., *India: SC Asks Govt. to Regulate Crypto Currency*, Lexology, 2017 <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=4cc566a7-048b-449a-b535-9eb7b3626f78> (son erişim tarihi: 07.11.2018).

ÜLKE	YAKLAŞIM	DURUM
Çin	<p>Çin Merkez Bankası üç yıla yakın bir süredir yaptığı çalışmalar neticesinde, Merkez Bankası bünyesinde bir 'Dijital Para Enstitü' birimi kurmuştur.⁽¹⁶⁾ 2017 yılında ise Çin'in banka, finans ve sermaye piyasası otoritelerinin bir araya gelerek yayınladığı bildiri de kriptopara ve kriptopara madenciliği açıkça yasaklanmıştır. Finansal kuruluşlar kriptopara değerleri ile işlem yapmaktan açık bir şekilde yasaklıdır. Kriptoparaların durumu ülke genelinde belirsizken blokzinciri teknolojisine karşı büyük ilgi gösteriliyor. Çin hükümeti uzun bir süredir Bitcoin'e en uzak duran büyük ekonomilerden biri. Çin'de ICO'lar yasak, geçtiğimiz haftalarda (Mart 2019) Çin menkul kıymet token satışlarını (STO) da yasakladı.⁽¹⁷⁾</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Kanuni bir ödeme aracı olarak kabul görmemektedir. ✓ Blokzinciri teknolojisi özelinde çalışmalar sürmektedir.
Japonya	<p>Blokzinciri teknolojisi ve kriptoparalar ülkede yasal dayanağa kavuşmuş durumdadır.⁽¹⁸⁾ Ülkenin finans otoritesi, kara para aklamaya mücadele konusunda kriptopara ticareti üzerinde oldukça sıkı denetimler yürütürken bir yandan da kriptopara işlemlerini desteklemektedir. Ancak son zamanlarda yaşanan kriptoparalara yönelik dijital saldırılar⁽¹⁹⁾ sonucunda Japon regülasyon otoriteleri kriptopara ticaretini daha sıkı mercek altına almış ve bir süreliğine faaliyetlerin durdurulması dahi tartışılmıştır. Kriptopara sektöründeki oyuncular şuan için düzenlemelere uygun hareket ettiği sürece kriptopara sektörünün hızla büyüdüğü söylenebilir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kanuni bir ödeme aracı olarak kabul ediliyor. ✓ Hukuki düzenlemeler mevcut ✓ Blokzinciri teknolojisi desteklenmektedir.

⁽¹⁶⁾ Zhou Xiaochuan, 'Future Regulation on Virtual Currency Will Be Dynamic, Imprudent Products Shall Be Stopped for Now', Xinhuanet, 2018 http://www.xinhuanet.com/finance/2018-03/10/c_129826604.htm (son erişim tarihi: 07.11.2018)

⁽¹⁷⁾ <https://coin-turk.com/cin-hukumetine-bagli-medya-kanali-2019-beklentisini-acikladi> (son erişim tarihi: 01.03.2019)

⁽¹⁸⁾ Ödeme Servisleri Kanunu'nda (The Payment Services Act) kriptoparalara yönelik olmak üzere Haziran 2016'da değişiklikler yapılmış ve 1 Nisan 2017 tarihi itibarıyla de değişiklikler yürürlüğe girmiştir.

⁽¹⁹⁾ 26 Ocak 2018 tarihinde, Japonya'nın en büyük kriptopara ticareti platformu Coincheck büyük bir saldırıya uğramıştır.

ÜLKE	YAKLAŞIM	DURUM
Singapur	<p>Kriptopara ve blokzinciri teknolojisi pazarındaki mevzuat düzenlemeleri ile çalışmalar sürmektedir. Hükümet tarafından bu konularda yapılacak çalışmalar başta olmak üzere özellikle finansal hizmetler ile kurumsal yönetimde blokzinciri teknolojisinin yer edinebilmesi için ciddi destek sağlanmakta, fonlar oluşturulmaktadır. 2017 yılından bu yana yürütülen regülasyon çalışmalarında ödeme hizmetleri faaliyetlerinin kapsamı genişletilerek dijital para birimlerinin de bu kapsama dahil edilmesi ve kriptopara ticareti yapmak isteyen kişilerin lisans alma gerekliliği konusunda kamu otoriteleri tarafından görüş beyan edilmiştir. Özellikle Singapur'un para politikalarını düzenlemekle görevli olan otoritesi, (<i>Monetary Authority of Singapore</i>) kriptoparaların piyasadaki hareketlerinin her ne kadar düzenleme aşamasında olsa da bu faaliyetlerin her halükarda Kurum'un denetimi altında inceleneceği belirtilmiştir.⁽²⁰⁾ Kasım 2017'de Kurum tarafından düzenleme çerçevesinin ortaya konduğu taslak bir kanun metni yayınlanmıştır. Düzenleme kapsamında kriptopara ticaretinde bulunan kişi/kuruluşlara lisans alma yükümlülüğü getirilmiştir.⁽²¹⁾ 14 Kasım 2018 Singapur Para Otoritesi (MAS), 2016'da başlatılan mevcut FinTech Düzenleyici Sandbox'ı tamamlamak için Sandbox Express olarak bilinen önceden tanımlanmış sanal alanların oluşturulmasına yönelik bir danışma belgesi yayınladı.⁽²²⁾</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ Hukuki düzenlemeler yapılmaktadır.✓ Blokzinciri teknolojisi desteklenmektedir.

⁽²⁰⁾ Basın açıklaması, 'MAS Launches Second Consultation on New Regulatory Framework for Payments', 2017
<http://www.mas.gov.sg/News-and-Publications/Media-Releases/2017/MAS-Launches-Second-Consultation-on-New-Regulatory-Framework-for-Payments.aspx> (son erişim tarihi: 07.11.2018)

⁽²¹⁾ Düzenlemenin görüşüldüğü 2 Ekim 2017 tarihli parlamento oturumu tutanağı
<http://www.mas.gov.sg/News-and-Publications/Parliamentary-Replies/2017/Prevalence-use-of-cryptocurrency-in-Singapore.aspx>
(son erişim tarihi: 11.03.2019)

⁽²²⁾ <http://www.mas.gov.sg/News-and-Publications/Media-Releases/2018/MAS-Proposes-New-Regulatory-Sandbox-with-FastTrack-Approvals.aspx> (son erişim tarihi: 01.03.2019)

ÜLKE	YAKLAŞIM	DURUM
Filipinler	<p>Filipinler Merkez Bankası tarafından yayınlanan rehber düzenlemelerde dijital para birimlerinin merkez bankası ve finans otoriteleri tarafından desteklenmediği; bundan dolayı yasal bir ödeme aracı olarak kabul edilemeyeceği belirtilmiştir. Ancak, çeşitli finansal hizmetlerin sunulmasında dijital para birimlerini aracı olarak kullanan firmaların Merkez Bankası'na bildirimde bulunmaları ve gerekli önlemleri alması gerektiği belirtilmiştir. Bu doğrultuda, Merkez Bankası tarafından gerekli olan yetkilendirmeyi almadan faaliyet gösteren dijital para birimi kuruluşlarına yaptırımlar da düzenlenmiştir. ⁽²³⁾ Ülkede kriptoparalara yönelik yeni düzenlemelerin yapılması için çalışmalar sürmektedir. Cagayan Ekonomik Bölge İdaresi tarafından yapılan yeni düzenlemeler, tüm dijital varlıkları kapsamakla birlikte kriptopara sektörünü ve yatırımcıları da korumayı hedeflemektedir. Yapılan çerçeve düzenlemeler ile birlikte, kriptopara ihracında bulunacakların başlangıçta proje sahibi ve projeye ilgili ayrıntılı bilgiler sunan teklif belgelerine, uzman tavsiyelerine ve gerekli sertifikalara sahip olması gerekmektedir. Gereklilikleri yerine getiren ihraççılar, ayrıca lisanslı borsa olan Offshore Sanal Döviz Borsası'nda listelenecektir. ⁽²⁴⁾</p>	<p>✓ Kriptoparalara yönelik yasal düzenleme çalışmaları yapılmaktadır.</p>
Güney Kore	<p>Güney Kore, kara para aklamayla mücadele ve vergi düzenlemelerinin uygulanabilirliğini takip etmek amacıyla 30 Ocak 2018 tarihinden itibaren, kriptoparaların ancak gerçek kişi banka hesapları üzerinden işlem görmesini sağlamak üzere düzenleme getirmiştir. Böylece, anonim banka hesaplarıyla kriptopara ticareti yasaklanmıştır. Kriptopara ihraç edenlerin ayrıca bankalarla anlaşma yapma zorunluluğu da bulunmaktadır. Bankalar ile yapılması zorunlu tutulan bu anlaşmalar sayesinde kriptopara ihraççılarının kimliklikleri, sistem güvenlikleri bankalar tarafından işlemler sırasında sorgulanabilmektedir. Öte yandan Güney Kore finansal düzenleyici otoriteleri tarafından borsadaki işlemlerin kontrolünü sağlamak üzere getirilen yeni düzenlemeler ile küçük işletmecilere sunulan vergi avantajlarından kriptopara borsalarının yararlanması engellenmiştir. ⁽²⁵⁾</p>	<p>✓ Kriptopara borsaları ve işlemlerine ilişkin düzenlemeler yapılmaktadır.</p>

⁽²³⁾ Guidelines for Virtual Currency (VC) Exchanges, Circular No. 944, 2017, <http://www.bsp.gov.ph/downloads/regulations/attachments/2017/c944.pdf> (son erişim tarihi: 01.03.2019)

⁽²⁴⁾ Filipinler'de yeni kripto para düzenlemeleri yapıldı, Şubat 2019, <https://bctr.org/filipinlerde-yeni-kripto-para-duzenlemeleri-yapildi-7812/> (son erişim tarihi: 01.03.2019)

⁽²⁵⁾ Kim, Michael, Lee, Daniel, 'Cryptocurrency laws and regulations in South Korea', Temmuz 2018 <https://www.vantageasia.com/cryptocurrency-law-south-korea/> (son erişim tarihi: 01.03.2019)

2.1.4. Avrupa

Kriptopara ticareti ve blokzinciri teknolojisine yönelik politika ve regülasyon çalışmaları devam etmektedir. 12 Şubat 2018 tarihinde Avrupa Birliği finans kurumları, sanal para birimlerinin halen tam anlamıyla regülasyona kavuşmamış olması ve riskli doğası sebebiyle vatandaşlara yönelik uyarı yayınlamıştır. 4 nolu Kara Para Aklama Direktifi'nin getirileri bir yana Avrupa Bankacılık Otoritesi (*European Banking Authority*; "EBA") kriptoparaların yarattığı riskleri en aza indirebilmek amacıyla ayrı bir regülasyonun gerekliliğine de vurgu yapmaktadır.

8 Mart 2018 tarihine geldiğimizde ise, finans sektöründeki teknolojik gelişmelerin avantaja çevrilmesi amacıyla Avrupa Komisyonu, blokzinciri teknolojisi, yapay zeka ve bulut depolama hizmetleri gibi birçok inovasyonu mercek altına aldığı bir "FinTech Aksiyon Planı" da hazırlamıştır. Bu planla birlikte birlik üyesi ülkelerinin genel olarak Avrupa Adalet Divanı'nın 22 Ekim 2015 tarihli C-264/14 sayılı "*Hedqvist*" kararındaki⁽²⁶⁾ yaklaşımını takip ettiği söylenebilir. Adalet Divanı bu kararında, Bitcoin'in hukuki tespiti üzerinde değerlendirmelerde bulunmuştur. Davaya konu uyuşmazlık internet üzerinden Bitcoin ticaretinde bulunmak isteyen *David Hedqvist* adlı İsveç vatandaşı ile İsveç Vergi İdaresi arasında Bitcoin'in KDV'ye tabi olup olmadığı hususuyla ilgili olarak ortaya çıkmıştır. Avrupa Adalet Divanı, ödeme yaparak Bitcoin satın almanın Avrupa Birliği Katma Değer Vergisi Direktif madde 135 düzenlemesi gereği KDV'den muaf olduğuna karar vermiştir. Benzer şekilde, Bitcoin'in sonradan paraya dönüştürülmesi esnasında elde edilecek değer artışının da tüm birlik ülkelerinde KDV'den muaf olduğunu Bitcoin'in sanal bir para olarak nitelendirileceğine karar vermiştir.

⁽²⁶⁾ 22 Ekim 2015 tarihli C-264/14 sayılı 'Skatteverket v. David Hedqvist' kararı <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-264/14> (son erişim tarihi: 07.11.2018)

⁽²⁷⁾ Konuya ilişkin basın açıklaması; *Kanton Zug (Canton Zug), Handelsregisteramt Zug akzeptiert Kryptowährungen Bitcoin und Ether als Zahlungsmittel (Commercial Register Office Zug Accepts Cryptocurrencies Bitcoin and Ether as Means of Payment)*, 2017 <https://www.zg.ch/behoerden/volkswirtschaftsdirektion/handelsregisteramt/aktuell/handelsregisteramt-zugakzeptiert-kryptowaehrungen-bitcoin-und-ether-als-zahlungsmittel> (son erişim tarihi: 07.11.2018)

⁽²⁸⁾ Bakanlığın açıklaması *Steuerliche Behandlung von Kryptowährungen (virtuelle Währungen) [Tax Treatment of Cryptocurrencies (Virtual Currencies)]*, 2017 https://www.bmf.gv.at/steuern/kryptowaehrung_Besteuerung.html (son erişim tarihi: 07.11.2018).

⁽²⁹⁾ Avusturya Merkez Bankası açıklaması: *Sind virtuelle Währungen wie Bitcoin eine Alternative zu klassischen Währungen wie dem Euro? (Are Virtual Currencies Like Bitcoin an Alternative to Traditional Currencies Like the Euro?)*, <https://www.oenb.at/FAQ/sonstiges.html> (son erişim tarihi: 07.11.2018).

⁽³⁰⁾ *Finanstilsynet, Advarsel mod virtuelle valutaer (bitcoin m.fl.) (Warnings Regarding Digital Currencies (Bitcoins etc.))*, 2013, <https://perma.cc/UZ2E-G7S7> (son erişim tarihi: 11.03.2019)

Caffyn, Grace, 'Denmark's Authorities: Bitcoin is Not Regulated Here', 2013, <https://www.coindesk.com/denmarks-bitcoin-is-not-regulated-here> (son erişim tarihi: 11.03.2019)

⁽³¹⁾ Uyarıya ilişkin haber metni; Stine Jacobsen, *Danish Central Bank Head Issues Stark Warning on "Deadly" Bitcoin*, Reuters, 2017 <https://in.reuters.com/article/bitcoin-denmark/danish-central-bank-head-issues-starkwarning-on-deadly-bitcoin-idINKBN1EC19R> (son erişim tarihi: 07.11.2018)

⁽³²⁾ *Gevinst og tab ved afståelse af bitcoins (Profit and Loss of Realized Bitcoins)*, SKM2018.104.SR, Case No. 17-1369067, <https://skat.dk/skat.aspx?oid=2271294> (son erişim tarihi: 07.11.2018)

ÜLKE	YAKLAŞIM	DURUM
İsviçre	<p>Ülkedeki kriptopara faaliyetleri, kara para aklama regülasyonuna tabi tutulmaktadır. Zug kentinde ise dikkatleri üzerine çeken ve öne çıkan birçok blokzinciri girişimcilerine de ev sahipliği yapan bir kriptopara vadisi kurulmuştur. Kentte taşımacılık ücretleri gibi birçok ödeme işlemlerinde kriptoparalar kabul edilmektedir.⁽²⁷⁾ 16 Şubat 2018 tarihinde İsviçre Mali Piyasalar Denetleme Kurumu tarafından yayınlanan rehber düzenlemelerde, her bir kriptoparanın kendi içinde farklı şekillerde tasarlanmış olması sebebiyle regülasyona tabi kılınırken olay bazlı kendi içinde (case-by-case) değerlendirmeye tutulması gerektiği belirtilmiştir. Kurum tarafından yapılan değerlendirmelerde kriptoparalar, ödeme aracı olarak kullanılması, yardımcı hizmetlerde kullanılması veya bir varlığı temsil edecek şekilde kullanılması gibi farklı amaçlara göre ayrıma tabi tutulmaktadır.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kanuni para birimi olarak kabul edilebiliyor. ✓ Hukuki düzenlemeler yapılmaktadır. ✓ Blokzinciri teknolojisi desteklenmektedir.
Avusturya	<p>Kriptoparalar, Maliye Bakanlığı tarafından finansal ödeme aracı olarak görülmemekte; maddi olmayan eşyalar olarak sınıflandırılmaktadır.⁽²⁸⁾ Bakanlığa göre kriptopara madencilik ve kriptopara platformları ise bir tür ticari faaliyet niteliği taşımaktadır. Avusturya Merkez Bankası, Bitcoin'i para değeri olarak görmemekte ve merkeziyetçi olmayan yapısı ile piyasaya arzındaki sıkı sınırlamalar dolayısıyla ödeme aracı olarak kullanılan paradan beklenenleri karşılayamayacağı belirtilmiştir.⁽²⁹⁾ Bu nedenle kriptoparalara ilişkin düzenlemelere ülkedeki elektronik para ve ödeme hizmetleri yasası kapsamında yer verilmemiştir. Öte yandan Avusturya Finans Piyasası Kurumu, menkul kıymetlere benzer bir şekilde ICO'lar için de bir düzenleme ihtiyacını gündeme getirerek bu pazardaki bazı iş modellerinin Kurumdan yetki almasının gerekebileceği belirtilmiştir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Kanuni para birimi olarak kabul edilmemektedir. ✗ Hukuki düzenlemeler mevcut değildir.
Danimarka	<p>Henüz regülasyon çalışmaları bulunmasa da ülkenin resmi kurumları tarafından konuya ilişkin yapılan çok sayıda açıklama mevcuttur. 2013 yılında ülkenin yetkili finans gözlem otoritesi, yaptığı açıklamada⁽³⁰⁾ kriptopara faaliyetlerinin ödeme hizmetleri ve elektronik para kuruluşları da dahil olmak üzere finansal hizmetlerin kapsamına alınamayacağı dolayısıyla mevcut finans mevzuatı altında regüle edilmesinin mümkün olmadığı kanaatine varılmıştır. 2017 yılında Danimarka Merkez Bankası yaptığı açıklama ile Bitcoin'e yatırım yapmak isteyenleri mevcut risklere karşı uyarırken;⁽³¹⁾ 2018 yılına geldiğimizde Danimarka Vergi Kurulu tarafından yapılan açıklamada,⁽³²⁾ yatırım amaçlı Bitcoin ticareti sonucu kişilerin yaşadığı zararların vergiden düşülebileceği ve elde edilen kazançların ise vergilendirmeye tabi tutulabileceği belirtilmiştir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Kanuni bir ödeme aracı olarak kabul görmemektedir. ✗ Hukuki düzenlemeler mevcut değildir.

ÜLKE	YAKLAŞIM	DURUM
Cebelitank	Malta'da olduğu gibi ciddi regülasyonların gerçekleştiği özerk bir bölgedir. Hükümet tarafından dağıtık defter teknolojilerine ilişkin düzenleme Finansal Hizmetler Kanunu kapsamında yürürlüğe konmuştur. ⁽³³⁾ İlgili düzenleme gereği, dağıtık defter teknolojilerinde hizmet sunmak isteyen firmaların Finansal Hizmetler Komisyonu'na lisans başvurusunda bulunması gerekmektedir. Finansal Hizmetler ve Oyun Bakanı Albert Isola da bazı kriptopara şirketlerinin hükümetten resmi lisans almaya başlayacağını duyurmuştur.	<ul style="list-style-type: none">✓ Blokzinciri teknolojisi teşvik edilmektedir.✓ Regülasyon çalışmaları devam etmektedir.
Estonya	Kriptoparaların kullanımı yasal bir düzenlemeye tabi tutulmadığı gibi herhangi bir sınırlamaya veya kontrole de tabi değildir. Ülkedeki mevcut hukuk ve vergi düzenlemeleri ise blokzinciri teknolojisi ve kriptopara sektörlerindeki girişimcilerin büyümesine olanak tanımaktadır. Hükümet destekli kriptopara birimi olarak çıkarılması beklenen "ESTcoin", Avrupa Merkez Bankası Başkanı Mario Draghi'nin açıklamaları ve eleştirileri üzerine iptal edildi. İlgili açıklamada "AB üyesi hiçbir ülke kendi para birimini oluşturamaz, Euro Alanı'nın para birimi Euro'dur." şeklinde ifade edildi. Bunun yanı sıra, Estcoin'in e-ikamet topluluğu dâhilindeki işlemlerde kullanılacağına karar verildiği Estonya Bilişim Kurulu Başkanı Siim Sikkut tarafından belirtildi. 27 Kasım 2017 tarihinde kara para aklama düzenlemelerinde yapılan değişikliklerde kriptoparaların yasal bir ödeme aracı olmadığı belirtilmiş ve kriptopara cüzdanı ve/ya ticareti hizmeti sunan kuruluşların lisans alması gerektiği düzenlenmiştir. ⁽³⁴⁾	<ul style="list-style-type: none">✓ Hukuki düzenlemeler ile blokzinciri teknolojisi teşvik edilmektedir.
Fransa	Blokzinciri teknolojisine yönelik getirilmiş olan birkaç düzenleme haricinde kriptoparalar henüz düzenlenmemiştir. Ancak, Fransız otoriteleri, kriptoparaların en etkili şekilde nasıl düzenlenebileceğine dair çalışmalarını sürdürmektedir. Bu doğrultuda kriptoparalar ve blokzinciri teknolojisine ilişkin ayrı ayrı çalışma komisyonları da oluşturulmuştur. Blokzinciri teknolojisine yönelik getirilen düzenlemelerden biri 2016 yılında belli başlı sıfır kuponlu tahviller için getirilmişken ⁽³⁵⁾ bir diğer düzenleme ⁽³⁶⁾ ise Aralık 2017 tarihinde daha geniş kapsamda finansal araçlar için blokzinciri teknolojisi kullanımına müsaade edilmiştir.	<ul style="list-style-type: none">✗ Hukuki düzenlemeler mevcut değildir.✓ Blokzinciri teknolojisi teşvik edilmektedir.

⁽³³⁾ Finansal Hizmetler Kanunu, Schedule 3/10, 'Providing distributed ledger technology services'
<https://www.gibraltarlaws.gov.gi/articles/1989-470.pdf> (son erişim tarihi: 08.02.2019)

⁽³⁴⁾ *Rahapesu Ja Terrorismi Rahastamise Tõkestamise Seadus* (Money Laundering and Terrorist Financing Prevention Act), *Riigi Teataja* [Official Gazette] RT I Nov. 17, 2017, § 3 <https://www.riigiteataja.ee/en/eli/517112017003/consolide>, archived at <https://perma.cc/TF77-Z9FU> (son erişim tarihi: 07.11.2018)

⁽³⁵⁾ Ordinance No. 2016-520 of 28 April 2016 Regarding Zero Coupon Bonds, <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032465520&categorieLien=id> (son erişim tarihi: 07.11.2018)

⁽³⁶⁾ Ordinance No. 2017-1674 of 8 December 2017 Regarding the Use of a Shared Electronic Registration Method for the Representation and Conveyance of Financial Instruments, <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000036171908&categorieLien=id> (son erişim tarihi: 07.11.2018)

ÜLKE	YAKLAŞIM	DURUM
Almanya	<p>Alman Federal Finans Hizmetleri Denetim Kurulu, kriptoparaları finansal araçlar olarak nitelendirmektedir.⁽³⁷⁾ Kriptoparalar ile ticari faaliyette bulunan girişimcilerin ve kişilerin veya kriptopara ticaretinde aracılık hizmetleri sunmakta olan kriptopara platformlarının Denetim Kurulu'ndan yetkilendirme alması gerekmektedir.⁽³⁸⁾ Ayrıca Almanya Maliye Bakanlığı tarafından yapılan açıklamada,⁽³⁹⁾ Bitcoin gibi kriptoparalar ile yapılan ödemelerin geleneksel ödeme yöntemleri ile aynı muameleye tabi tutulabileceği bu nedenle kriptopara ile yapılan ticari faaliyetlerin vergilendirilebilir olduğu belirtilmiştir.</p>	<p>✘ Hukuki düzenlemeler mevcut değildir.</p>
Malta	<p>Malta Hükümeti, kriptoparaların gelişmesini açıkça teşvik etmekte ve piyasadaki faaliyetlere açıklık kazandırmak amacıyla regülasyon çalışmalarını sürdürmektedir. Ekim 2017'de Malta hükümeti, toplu yatırım programları ve kriptopara yatırımları için düzenleyici çerçeve öneren bir istişare belgesi yayınladı. Bunun sonucunda, Malta Finansal Hizmetler Kurumu, 22 - 29 Ocak 2018 tarihinde kriptoparalara yatırım yapan düzenleyici çerçeve öneren bir istişare belgesi yayınladı.⁽⁴⁰⁾ Bunun sonucunda, Malta Finansal Hizmetler Kurumu, 22 - 29 Ocak 2018 tarihinde kriptoparalara yatırım yapan profesyonel yatırımcı fonlara uygulanan koşulları yayınladı. Kasım 2017 tarihinde ise Malta hükümeti tarafından yayınlanan raporda⁽⁴¹⁾ bazı kriptopara birimlerinin mevcut finansal hizmetler mevzuatı kapsamında yer alabileceğine dikkat çekilirken, diğerlerinin kapsam dışında kalabileceği ve dolayısıyla düzenlenmediği belirtildi. Ocak 2018 tarihine gelindiğinde ise Malta Hükümeti, bazı kriptopara platformlarının Malta'da sertifikasyona tabi tutulabileceği bir düzenleme çerçevesi ortaya koyduğu müzakere dokümanı yayınlanmıştır.⁽⁴²⁾ Malta, kriptopara birimleri için düzenleyici bir çerçeve sağlayan üç kanun düzenlemesi getirmiştir ve yasalarda belirli ilkeleri ortaya koyarak teknolojik gelişmeler karşısında düzenlemelerin etkisiz hale gelmesini önlemek amaçlanmaktadır.</p>	<p>✓ Kriptoparaların gelişmesi teşvik edilmektedir.</p> <p>✓ Regülasyon çalışmaları sürmektedir.</p>

⁽³⁷⁾ Gesetz über das Kreditwesen [KWG] [Banking Act], Sept. 9, 1998, Bundesgesetzblatt [BGBl.] [Federal Law Gazette] I at 2776, § 1, para. 11 https://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/EN/Aufsichtsrecht/dl_kwg_en.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (son erişim tarihi: 07.11.2018)

⁽³⁸⁾ Alman Bankacılık Kanunu'nun 32. madde düzenlemesi atfı.

⁽³⁹⁾ Alman Maliye Bakanlığı tarafından konuya ilişkin çok sayıda soru-cevap yayınlanmıştır. *Federal Ministry of Finance Publishes Guidance on VAT Treatment of Virtual Currencies*, Global Legal Monitor, 2018 <https://www.loc.gov/law/foreign-news/article/germany-federal-ministry-of-finance-publishes-guidance-on-vattreatment-of-virtual-currencies/> (son erişim tarihi: 07.11.2018)

⁽⁴⁰⁾ Parliamentary Secretariat for Financial Services et al., Malta: A Leader in DLT Regulation 9, 2018 https://meae.gov.mt/en/Public_Consultations/OPM/Documents/PS%20FSDEI%20DLT%20Regulation%20Document%20OUTPUT.PDF (son erişim tarihi 07.11.2018)

⁽⁴¹⁾ İlgili rapor <http://act.com.mt/media/images/active/downloads/DiscussionPaperVCs.pdf> (son erişim tarihi 07.11.2018)

⁽⁴²⁾ İlgili düzenlemeye ilişkin basın açıklaması <https://www.gov.mt/en/Government/Press%20Releases/Pages/2017/November/29/pr172729.aspx> (son erişim tarihi 07.11.2018) İlgili basın açıklamasına ulaşılamadığı için Malta'da bahsi geçen dokümanın içeriğine ilişkin aşağıdaki kaynağı alternatif olarak öneriyoruz. *The Maltese government releases a consultation paper dedicated to DLT*, 2018, <https://malta-blockchain-summit.com/news/the-maltese-government-releases-a-consultation-paper-dedicated-to-dlt/> (son erişim tarihi: 11.03.2019)

2.1.5. Avustralya

Kriptopara faaliyetlerinin ve blokzinciri teknolojisinin kıta ülkelerinin hükümetleri tarafından genel itibariyle desteklendiği görülmektedir.

ÜLKE	YAKLAŞIM	DURUM
Avustralya	Avustralya hükümeti, kriptoparalara olumlu yaklaşmaktadır. Kriptoparaların kullanımı, ticareti ve kriptopara madenciliği ülkede yasal kabul edilmektedir ve bu süreçlerde vergilendirme rehberleri kişilere yol gösterici nitelik taşımaktadır. Dijital para birimi sağlayıcıların faaliyetlerinin kara para aklama ve terörün finansmanı konularındaki düzenlemeleri kapsamına almak amacıyla bir yasa düzenlemesi yapılmış ve bu düzenlemeler 3 Ağustos 2018 tarihinde yürürlüğe girmiştir. ⁽⁴³⁾ Avustralya Vergi Dairesi ise kriptoparalar ile gerçekleştirilen işlemlerdeki vergi boşluklarını kapatmak amacıyla çeşitli duyurularda bulunmuş ve rehber düzenlemeler yayınlamıştır. ⁽⁴⁴⁾	✓ Mevzuat çalışmaları devam etmektedir.
Yeni Zelanda	Ülkenin Mali Piyasalar Otoritesi ("FMA") ile vergilendirmeden sorumlu otoritesi kriptoparaların hukuki durumuna ilişkin çok sayıda çalışmalar yürütmüştür. FMA tarafından yayınlanan çok sayıda rapor bulunmakta olup raporlarda kriptoparaların risklerine dikkat çekilmiş ⁽⁴⁵⁾ ve ayrıca kriptopara faaliyetlerinin (takas ve cüzdan hizmetleri vb.) mevcut finansal mevzuata dahil edilip edilemeyeceği tartışılmıştır. FMA tarafından yayınlanan son raporda, ülkede kriptoparalara ilişkin yürütülen faaliyetlerin 2008 yılında çıkarılan Finansal Hizmet Sağlayıcıları Kanunu'na ve kara para aklamaya mücadeleyle ilişkin mevzuata uyum sağlamakla yükümlü olduğu belirtilmiştir. ⁽⁴⁶⁾	✗ Kanuni ödeme aracı olarak kabul edilmemektedir.

⁽⁴³⁾ Avustralya İşlem Raporlama ve Analiz Merkezi duyurusu; AUSTRAC, Digital Currency Exchange Providers, 2018, <http://www.austrac.gov.au/digital-currency-exchange-providers> (son erişim tarihi 07.11.2018)

⁽⁴⁴⁾ Avustralya Vergi Dairesi tarafından yayınlanan rehber; Australian Taxation Office (ATO), Tax Treatment of Crypto-Currencies in Australia – Specifically Bitcoin, 2017 <https://www.ato.gov.au/general/gen/tax-treatment-of-crypto-currencies-in-australia---specifically-bitcoin/> (son erişim tarihi 11.03.2019)
İlgili rehberin pdf versiyonu da mevcuttur: <https://www.ato.gov.au/misc/downloads/pdf/qc42159.pdf>

⁽⁴⁵⁾ FMA tarafından yayınlanan duyuru: Cryptocurrencies <https://fma.govt.nz/investors/ways-to-invest/cryptocurrencies/> (son erişim tarihi: 05.11.2018)

⁽⁴⁶⁾ FMA tarafından yapılan açıklama: Cryptocurrency Services, <https://fma.govt.nz/compliance/cryptocurrencies/cryptocurrency-services/> (son erişim tarihi: 05.11.2018)

2.1.6. Orta Doğu ve Kuzey Afrika

Blokzinciri teknolojisi, ülkeler tarafından ilgiyle karşılanmakta ve birçok ülkede regülasyon çalışmaları için araştırmalara devam edilmektedir. Özellikle İslam Hukuku kapsamında verilen fetvalarda kriptoparaların helal olduğu açıklamaları sonrasında sektörde hareketlenmeler başlamıştır. Bu açıklamalara rağmen bölge ülkelerindeki hükümetlerin atacağı adımlar sektörün durumunu belirleyici kılacağı düşünülmektedir. Özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nin yaptırımlarından kaçmak amacıyla bazı ülkeler tarafından kriptoparalara sıcak bakılmaktadır.

ÜLKE	YAKLAŞIM	DURUM
İran	<p>Ülkede VISA ve Mastercard ile işlem yapılamıyor olması ve enflasyonun yüksek oranlarda seyretmesi sebebiyle ulusal paranın da değeri sürekli değişkenlik göstermektedir. Dolayısıyla kriptoparalar ülke çapında bireyler tarafından ilgiyle takip ediliyor olsa da İran Merkez Bankası tarafından 22 Nisan 2018 tarihinde yapılan açıklama⁽⁴⁷⁾ ile kara paranın aklanması ve terörün finansmanı gibi suçlarda kullanıldığı iddiasıyla kriptoparalar ile işlem yapılması yasaklanmıştı. İran'da sanal para birimlerini bankacılık endüstrisi ve uluslararası yaptırımlarla ilgili sorunların üstesinden gelmenin bir aracı olarak gören kesim için hayal kırıklığı yaratan bu yasaklama kararı ise geçtiğimiz günlerde kaldırılmıştır ve kriptopara faaliyetlerini düzenlemek üzere ilk taslak düzenleme yayınlanmıştır.⁽⁴⁸⁾ Ayrıca son zamanlarda çıkan haberlere göre ABD başkanı Trump'ın yürüttüğü ekonomik yaptırımların aşılması adına Riyal destekli ulusal bir kriptopara çıkarılacağı da belirtilmiştir.⁽⁴⁹⁾ Kriptoparalara ilişkin ülkede durum net olmamakla birlikte blokzinciri teknolojisine ise ilgiyle bakılıyor. Örneğin; Ağustos ayında İran Bilgi ve İletişim Teknolojileri Bakanlığı ve Ulusal Kütüphane, ülkedeki arşivleri dijital ortama aktarmada blokzinciri kullanmak amacıyla bir araya geldi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Blokzinciri teknolojisine yönelik çalışmalar devam ediyor. ✓ Kriptoparalara ilişkin düzenleme üzerinde çalışılmaktadır.

⁽⁴⁷⁾ İlgili haber: *Financial Tribune, Iranian Financial Institutions Barred From Using Crypto-Currencies*, 2018
<https://financialtribune.com/articles/business-and-markets/85114/iranian-financial-institutionsbarred-from-using-crypto>
 (son erişim tarihi: 05.11.2018)

⁽⁴⁸⁾ İlgili haber: *"Draft Cryptocurrency Regulations Issued by Central Bank of Iran"*, 2019
<https://blockonomi.com/cryptocurrency-regulations-iran/> (son erişim tarihi:09.02.2019)

⁽⁴⁹⁾ İlgili haber: *"Kripto Riyal Yolundaki İran, Bitcoin Yasağını Kaldırıyor"*, 2019
<https://kriptoparahaber.com/iran-bitcoin-yasagini-kaldiriyor.html> (son erişim tarihi:09.02.2019)

ÜLKE	YAKLAŞIM	DURUM
Birleşik Arap Emirlikleri	<p>BAE Merkez Bankası tarafından 1 Ocak 2017 tarihinde yayımlanan Elektronik Ödeme Sistemleri tasarısının 'D.7.3. Sanal Para Birimleri İçin Hükümler' başlıklı kısmında "Tüm Sanal Para Birimleri (ve bunların herhangi bir işlemi) yasaktır."⁽⁵⁰⁾ ifadesine yer verilmesi alarm işlevi gördü. Yasağın ölçüsündeki belirsizliğin ardından, BAE Merkez Bankası Başkanı düzenlemelerin kriptopara birimleri, kripto borsaları veya blokzinciri teknolojisi gibi temel teknolojiler için geçerli olmadığını açıklayan bir bildiri yayınlayarak, BAE hükümeti tarafından sanal para birimlerinin gözden geçirildiğini ve gerekli yasal düzenlemelerin uygun bir zamanda düzenleneceğini de sözlerine ekledi.⁽⁵¹⁾</p> <p>2019 yılının ilk yarısında piyasaları düzenleyen ve inceleyen BAE Menkul Kıymetler ve Emtia Kurumu ("SCA"), Abu Dabi Menkul Kıymetler Borsası ve Dubai Finans Piyasası ile birlikte çalışarak yeni bir Initial Coin Offering token ticareti platformu oluşturmayı hedeflediğini duyurdu. SCA Genel Müdürü Obad Al Zaabi, ICO'ların düzenlenmesi için FinTech Regulatory Sandbox Guideline'in yürürlükte olduğunu ("Kılavuz") ve diğer kanunnamelerin yürürlüğü için gerekli çalışmaların yapıldığını açıkladı.⁽⁵²⁾ Kılavuz'da belirtildiği üzere Sandbox; işletmelerin yenilikçi ürünlerini, hizmetlerini, çözümlerini ve iş modellerini rahat bir düzenleme ortamı altında ancak belirli bir alan ve süre içerisinde test etmelerini sağlayan süreç tabanlı bir yapıdır.⁽⁵³⁾ SCA, ilgili Kılavuz'da yatırımcıların haklarını güvence altına alarak, sağlam uygulamaları teşvik ederek ve yenilikçi sistemleri kullanarak kriptoparalar ve ICO süreçlerini de dâhil ederek sermaye piyasalarına çekici bir ortam yaratmayı hedeflemektedir.</p> <p>Birleşik Arap Emirlikleri (BAE), son birkaç yıl içerisinde blokzinciri ile bağlantılı işlemlerin odak noktası olma amacıyla yukarıda belirtilen kapsamda regülasyonlar gerçekleştirmiş; BAE resmi otoritelerinin blokzinciri temelli sistemleri desteklemesi ile birlikte kriptopara ve blokzinciri sektöründe önemli adımlar atmıştır. Uzmanlar, bu sebeple, BAE'nin, Malta ve Cebelitarık gibi popüler kriptopara destinasyonlarının arasına katılabileceğini belirtmektedirler.</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ Blokzinciri teknolojisine yönelik çalışmalar devam ediyor.✗ Kriptoparalara ilişkin düzenleme bulunmamaktadır.

⁽⁵⁰⁾ İlgili haber: Capaccioli, Stefano UAE – Regulatory Framework For Stored Values and Electronic Payment Systems, Ocak 2017, <https://www.coinlex.it/2017/01/24/uae-regulatory-framework-for-stored-values-and-electronic-payment-systems/?cn-reloaded=1> (son erişim tarihi: 08.02.2019)

⁽⁵¹⁾ İlgili haber: Adil Shafi and Kajal Patel, Anjarwalla Collins & Haidermota, Cryptocurrency laws and regulations in UAE <https://www.vantageasia.com/cryptocurrency-law-uae/> (son erişim tarihi: 08.02.2019)

⁽⁵²⁾ İlgili haber: Birleşik Arap Emirlikleri 2019'un İlk Yarısında ICO Düzenlemesini Uygulamaya Koyacak <https://kriptokilavuz.com/birlesik-arap-emirlikleri-2019un-ilk-yarisinda-ico-duzenlemesini-uygulamaya-koyacak/> (son erişim tarihi: 08.02.2019)

⁽⁵³⁾ FinTech regulatory framework, 2018 <https://www.sca.gov.ae/Arabic/Documents/LatestRegulations/04-sept-2018.pdf> (son erişim tarihi: 08.02.2019)

ÜLKE	YAKLAŞIM	DURUM
İsrail	Kriptoparaların tanımlanmasına ilişkin çalışma devam etmektedir. İsrail Bankası ve birçok düzenleyici otoritesi tarafından yapılan açıklamalarda dijital para birimleri ile gerçekleştirilen işlemlerin içerdiği risklere dair uyarılarda bulunulmuştur. ⁽⁵⁴⁾ Her ne kadar dijital para birimleri, İsrail Bankası tarafından geçerli bir para birimi olarak kabul edilmese de, İsrail Vergi Kurumu, 1 Ocak 2018’de yaptığı açıklamada sanal para birimlerinin kullanımını “sanal ödeme aracı” olarak görülmesi ve vergiye tabi olması gerektiğini önerdi. ⁽⁵⁵⁾ Öte yandan İsrail Vergi Dairesi tarafından yayınlanan genelgeye göre ⁽⁵⁶⁾ ise dijital para birimleri, varlık sınıfına görülmektedir ve ilgili işlem sınıflandırmalarına göre vergiye tabi tutulması gerekmektedir.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Blokzinciri teknolojisine yönelik çalışmalar devam ediyor. ✓ Vergilendirme mevzuatında düzenleme yapılmıştır.
Lübnan	Bölgede kriptopara ticaretinin risklerine ilişkin kamuoyu uyarısı yayınlayan ilk ülke olmuştur. ⁽⁵⁷⁾ Lübnan Merkez Bankası’nın Ekim 2017’de yaptığı açıklamada kurumun kendi sanal para birimini çıkarmak istediğini ⁽⁵⁸⁾ ancak bunun için öncelikli olarak uygun regülasyon ortamının hazırlanması gerektiği belirtilmiştir. Yapılan açıklamada ayrıca Bitcoin gibi sanal para birimi kullanımlarının şuan için tüketicilere ve ödeme sistemlerine karşı risk teşkil ettiği belirtilmiştir.	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Blokzinciri teknolojisine yönelik bir çalışma bulunmuyor. ✗ Kriptopara kullanımı istenmiyor.

⁽⁵⁴⁾ İlgili uyarı https://taxes.gov.il/English/About/SpokesmanAnnouncements/Pages/Ann_18022014.aspx (son erişim tarihi: 05.11.2018)

⁽⁵⁵⁾ İlgili açıklama; Reuters, Steven Scheer, *Bitcoin Is an Asset, Not a Currency - Israel's Central Bank*, 2018 <https://www.reuters.com/article/uk-bitcoin-israel/bitcoin-is-an-asset-not-a-currency-israels-centralbank-idUSKBN1EX18E> (son erişim tarihi: 05.11.2018)

⁽⁵⁶⁾ İsrail Vergi Otoritesi tarafından yayınlanan genelge; Israel Tax Authority, Taxation of Activity by Means of Virtual Payment (Known as ‘Virtual Currencies’), Israel Tax Authority Circular No. 05/2018 https://taxes.gov.il/incometax/documents/hozrim/hor_acc%2015.2.18.pdf https://taxes.gov.il/About/SpokesmanAnnouncements/Pages/Ann_190218_1.aspx (son erişim tarihi: 05.11.2018)

⁽⁵⁷⁾ İlgili kamuoyu duyurusu: Notice No. 900, Banque du Liban, 2013 <http://www.bdl.gov.lb/news/more/5/111/65> (son erişim tarihi: 05.11.2018)

⁽⁵⁸⁾ İlgili haber: The Daily Star, Brooke Anderson, *Salameh: Central Bank to Launch Digital Currency*, 2017 <http://www.dailystar.com.lb/Business/Local/2017/Oct-27/424064-salameh-central-bank-to-launchdigital-currency.ashx> (son erişim tarihi: 05.11.2018)

2.2. Dijital Kimlik Uygulamasına İlişkin Regülasyonlar

Dijital hayatın odak noktasında “veri” kavramı yer almaktadır. Verilerin işlenmesine ilişkin süreçlerin hukuken düzenlemelere konu edilebilmesi bir ihtiyaçtan çok zorunluluk haline gelmektedir. Bu başlık altında veri tabanlı bir dijitalleşme alanı olan “dijital kimlik” kavramının regüle edilmesi gerekliliği ve şu ana kadar yürütülen çalışmalar ele alınmaktadır.

Kimlik Regülasyonu

Ülkelerin hali hazırda vatandaşlara yönelik düzenledikleri yasal kimlik tanımları, geniş ölçekte dijital kimliğimizi kapsayacak yeterliliğe sahip değildir. Dijital kimlik uluslararası bir önem taşımaktayken düzenlemelerin ulusal düzeyde kalması aynı zamanda sorunları da beraberinde getirmektedir. Dijital kimliğe yönelik hukuki boşluğun giderilebilmesi için düzenleyiciler çalışmalarına devam etmektedir.

Dijital kimlikler dünya genelinde geleneksel kimlik kullanımını sonlandırma yolunda ilerleyerek kişilerin gerek güvenlik gerek sağlık gerekse diğer özel amaçlar için sahip oldukları özel nitelikli verilerini yasal mevzuat düzenlemeleri ile bünyesinde bulundurarak daha sistematik ve güvenli zeminde hizmet vermeyi amaçlamaktadır.

Türkiye’deki gelişmelere bakıldığında ise Dijital ID konusunda mevzuat çalışmalarının devam ettiği ve dünyadaki gelişmelerin yakından takip edildiği söylenebilir. Türkiye’de dijital kimlik uygulamaları, 11 Nisan 2016 tarihinde yayımlanan “Türkiye Cumhuriyeti Kimlik Kartı Yönergesi” ile yasal zemin kazanmıştır. Yönergenin tanım maddesi olan madde 4(b) uyarınca;

“Biyometrik veri: Elektronik sistemler aracılığı ile kimlik tespit ve kimlik doğrulama işlemlerinin gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla alınan parmak izi, damar izi ve el ayası izinden elde edilen kişiye özgü verileri,” ifade etmektedir.

Böylece Türkiye’de oluşturulan yeni vatandaşlık kimliklerinin bu bağlamda dijital kimlik vasfını haiz olduklarını ve bunun da yasal bir düzenleme ile getirilmiş olduğunu belirtmek gerekir.

Dünya genelinde Dijital ID konusunda yapılmış olan hukuki düzenlemeleri ele almak istediğimizde karşımıza ilk olarak Avrupa Birliği’nin 2014’te kabul etmiş olduğu Elektronik Kimlik Belirleme ve Güven Hizmetleri Düzenlemesi (“eIDAS Yönetmeliği”)⁽⁵⁹⁾ çıkmaktadır. eIDAS Yönetmeliği ile getirilen ulusal standartlar, yasal kimlik uygulamalarını ve kimlik doğrulamayı elektronik kimlik odaklı regüle etmektedir.

⁽⁵⁹⁾ İlgili yönetmelik, ‘Regulation on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market and repealing Directive 1999/93/EC’; eIDAS, 2014, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2014.257.01.0073.01.ENG

Kimliklerin farklı kamu otoriteleri tarafından oluşturulduğu dikkate alındığında farklı kimlik sistemleri altında yaratılmış kimliklerin küresel düzende diğer sistemler tarafından tanınması çok önemlidir. Bu kapsamda, Avrupa'ya yönelik yasal bir çerçeve oluşturan eIDAS Yönetmeliği bir örnek teşkil etmektedir. Bu yönetmelik ile Avrupa'da elektronik imza ve kimliklerin tanınması için tek bir yasal çerçeve oluşturmak amaçlanmaktadır.

AB vatandaşları, eIDAS Yönetmeliği ile beraber kamu kurum ve kuruluşları ile çevrimiçi ortamda ilişki kurabilmektedir. 2018 yılına kadar Avrupa Birliği'ndeki tüm kamu hizmetlerinde, diğer birlik üyesi ülkelerin elektronik kimliklerinin ("eID") tanınacak düzenin oluşturulması önem arz etmektedir. Öte yandan düzenlemelerin özel sektöre neler getireceğini ise bir sonraki aşamada göreceğiz ancak çevrimiçi kimlik doğrulamasında özel sektör tarafından kamu kurum ve kuruluşlarının kapsamındaki eID'lere erişim şartlarının belirlenmesi üye ülkelerin takdirine bırakılmıştır.

Diğer taraftan bankalar, ulusal eID'leri sınır ötesi elektronik kimlik (eID) ve müşterini tanı fonksiyonları altında nasıl kullanabileceklerini de araştırmaktadır. eIDAS düzenlemeleri bankalara, müşterileri için "endüstri lideri tanımlama" (*industry leading identification*) ve müşterilerinin kimliklerini doğrulama standartlarını oluşturmak için güçlü bir araç sunmaktadır. Bankalar için yeni hesap açılışı, müşteri edinme sürecinin belki de en çok zaman alan ve maliyetli aşamasıdır. Bu süreçte tüm KYC belgelerinin kontrol edilmesi ve kara para aklama kontrollerinin gerçekleştirilerek AML mevzuatı gereği gerekli kontrollerin yapılması, onaylanmış ülke bağlantılarının düzenlerce ajans tarafından gerçekleştirilmesi vb. aşamaları özellikle kurumsal müşterilerde daha fazla zaman ve maliyet demektir. Bu noktada eIADS düzenlemeleri, bankalar tarafından oldukça sıcak karşılanmaktadır. Tüm birlik içinde standardize edilmiş olan kimlik doğrulama araçları sayesinde tüm bu süreçler daha kısa sürede daha az masrafla gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Bir diğer avantaj ise; sistemin sağlayacağı ilave güvenlik katmanları olacaktır.

eIDAS, esas itibariyle birlik bünyesindeki kamu kurum ve kuruluşlarının ulusal eID sistemlerini tanınması için 'birlikte çalışma' prensiplerini düzenlemektedir. Avrupa Birliği içerisinde güven üzerine kurulu bazı hizmetleri de sunmayı vaat etmektedir ve buna göre farklı güvence düzeyleri tanımaktadır. Elektronik kimlik doğrulama işlemleri, elektronik mühür, elektronik zaman damgası, elektronik belgeler, elektronik dağıtım hizmetleri ve web sitesi kimlik doğrulaması bu hizmetlere örnek teşkil etmektedir.

Günümüzde dijital kimlikler yaygın olarak özel sektör bazında sosyal medya siteleri, e-ticaret alanı ve bilgi belge paylaşım ağları ile devlet otoritesi alanında ise ulusal kimlik kartlarında kullanım alanı bulmaktadır. Dijital kimlikler dünya genelinde geleneksel kimlik kullanımını sonlandırma yolunda ilerleyerek kişilerin gerek güvenlik gerek sağlık gerekse diğer spesifik amaçları için sahip oldukları özel nitelikli verilerini yasal mevzuat

düzenlemeleri ile bünyesinde bulundurarak daha sistematik ve güvenli zeminde hizmet vermeyi amaçlamaktadır.

Kimlik oluşturma ve doğrulama için çeşitli ülkelerde kullanılmaya başlanan dijital kimlikler alışveriş, sağlık, eğitim ve finansal hizmetler gibi pek çok alanda fayda sağlayarak güven çatısı altında kullanıcı deneyimini geliştirmektedir. Devlet hizmetlerinde de karşımıza çıkmakta olan dijital kimlik uygulamalarının bir örneği Estonya'da. Estonya vatandaşları Estonya ID'yi Avrupa Birliği içerisinde ulusal kimlik kartı olarak, ulusal sağlık sigortası olarak ve toplu taşıma bileti olarak kullanmaktadırlar.

Dijital kimliğin en önemli getirilerinden bir diğeri ise **elektronik imza** yasasıdır. Elektronik imzalar için düzenleme çalışmalarında kabul edilen iki temel model vardır.

i. Avrupa, Latin Amerika ve Asya'nın çoğunda izlenen ve elektronik imzalarla ilgili kuralcı ve özel yasalar içeren medeni hukuk modelidir. Bu ülkelerin çoğu, bu konuda ilk uluslararası mevzuat olan 2001 yılında kabul edilen Elektronik İmza Model Kanunu⁽⁶⁰⁾ düzenlemelerini benimsemişlerdir. Söz konusu mevzuat, hangi koşullar altında elektronik imzanın gerekli olduğunu açıklamaktadır.

ii. Teamül hukuku modeli ise elektronik imzaların el yazısı imzalarla aynı yasal geçerliliğe sahip olduğunu minimalist bir yaklaşım ile ifade etmektedir. Bu uygulama modeli ise ABD, Kanada ve İngiltere gibi ülkelerde görülmektedir.

Kimlikle ilgili bir diğer regülasyon alanı ise kimlik sahtekârlığı, kimlik avı, hesapların kesilmesi, vb. faaliyetlerin önlenmesini amaç edinen ceza hukuku normlarıdır. Dijital kimliğin ceza kanunlarıyla düzenlenmesi ulusal bir yaklaşımdır ve bu konuda ülkelerin farklı yaklaşımları bulunmaktadır. Uluslararası bağlamda ise uluslararası düzeyde uygulanabilecek dijital kimlik suçlarını düzenleyen bir mevzuat bulunmamaktadır. Küresel bir uluslararası ceza hukuku çerçevesi sunan tek uluslararası belge, 2001 yılında imzalanan ve ulusal yasaları uyumlu hale getirerek, araştırma tekniklerini geliştirerek, internet ve bilgisayar suçlarını ele almayı amaçlayan ve kimlik hırsızlığının da kapsama dâhil edilmesini amaçlayan, Avrupa Konseyi Siber Suçlar Sözleşmesi⁽⁶¹⁾'dir.

⁽⁶⁰⁾ UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures with Guide to Enactment, 2001

⁽⁶¹⁾ European Commission, Convention on Cybercrime, 2001

ABD’de yapılan çalışmalar incelediğimizde 14 Ocak 2016 tarihinde Kimlik Yönetimi Yasal Koruma Gücü (*Identity Management Legal Task Force*), Açık Kimlik (*Open Identity Exchange*) ve Dünya Bankası (World Bank) katılımıyla gerçekleştirilen çalıştayın dikkat çekici olduğu söylenebilir. Sektör liderlerinden politikacılara kadar çok geniş bir katılımcı kitlesi olan çalıştayda kimlik yönetimi mevzuatının benimsenmesi ile ilgili ana konular ele alınmıştır. Katılımcılar ayrıca, AB ve Virginia eyaletinde yürürlüğe giren kimlik mevzuatının hazırlanmasında yer alan uzmanların yanı sıra yeni kimlik düzenlemeleri için çalışan uzmanları da içermektedir. Toplantının öncelikli amacı, kimlik yönetimi mevzuatı ile ilgili son zamanlarda yaşanan gelişmeleri değerlendirmektir. Bu nedenle yakın zamanda yasalaşan kimlik yönetimi mevzuatlarını çalışmalarında mercek altına almışlardır.

2.3. Akıllı Sözleşme Uygulamasına İlişkin Regülasyonlar

Akıllı sözleşme kavramı, 1994 yılında hem hukukçu hem de bir bilgisayar bilimcisi olan Nick Szabo tarafından ortaya atılmıştır. Taraflar arasındaki bir sözleşme ilişkisindeki aşamaları otomatik hale getiren akıllı sözleşmeler, sözleşme ilişkisindeki her aşamayı bir bilgisayar programının kontrolüne bırakmaktadır ve klasik anlamda bildiğimiz sözleşmelerden farklılıklar arz etmektedir. Ancak sözleşme hukukuna uygun nitelikleri de bünyesinde barındıran akıllı sözleşmelerin hukuken klasik anlamda bir sözleşme ilişkisi olarak kabul edilmesi muhtemeldir.⁽⁶²⁾ Akıllı sözleşmeler ile tarafların karşılıklı yükümlülüklerinden yaptırımlara kadar her bir basamağı optimize edilebilmektedir.

Akıllı sözleşmelerin fikir babası Nick Szabo, 1997 yılında yayınlamış olduğu makalesinde de akıllı sözleşme vasıtasıyla araba kiralayan ve kirasını ödemeyen bir kişinin başına gelebilecekleri ise şöyle açıklar:

“Sahibi ödeme yapmazsa, akıllı sözleşme, haciz protokolünü çağırır ve bu protokol, otomobil anahtarlarının kontrolünü bankanın eline verir.”⁽⁶³⁾

Noterlik işlemleri, tedarik ticaret ve taşımacılık gibi birçok alanda karşımıza çıkabilecek olan akıllı sözleşmelerin günümüzde birkaç örneğine rastlanması mümkündür. Akıllı sözleşme teknolojisi, şu an için daha çok Ethereum blokzinciri ağı kapsamında karşımıza çıkıyor olmakla birlikte Bitcoin blokzinciri ağı da ödeme hizmetlerinde *multisign* (birden fazla taraf ile onaylanma) ve *check timelock* (bir süre sonra ödemenin devreye girmesi) gibi özellikleriyle basit anlamda akıllı sözleşme desteği de sunmaktadır. Hyperledger ve Ethereum gibi iki akıllı sözleşme platformunu kullanan kullanıcılar, akıllı sözleşmeleri kolayca oluşturup kullanabilmektedir.

⁽⁶²⁾ Belkas Vural Çelenk, *Akıllı Sözleşmeler nedir?*, 2017 <https://startup hukuku.com/akilli-sozlesmeler-smart-contracts-nedir/> (son erişim tarihi: 05.11.2018)

⁽⁶³⁾ Nick Szabo, *Formalizing and Securing Relationship on Public Networks* <https://ojphi.org/ojs/index.php/fm/article/view/548/469> (son erişim tarihi: 06.11.2018)

Örneğin, dünyada gıda ürünleri pazarında önemli güce sahip olan Nestle ve Walmart, gıda ürünlerinden dolayı meydana gelen sağlık problemleri ve ölümleri en aza indirmek için çalışmalara başlamışlardır. Bu çalışmalar kapsamında Nestle ve Walmart, blokzincirin gücünü arkalarına alarak, gıda tedarikçilerinden aldıkları ürünlerin ve besinlerin güvenliğini sağlamak üzere bir akıllı sözleşme projesi geliştirmişlerdir. IBM ile ortaklaşa gelişen “Küresel Gıda Tedarikçileri Zinciri” kapsamında tedarikçiler ve üreticiler arasında akdedilen akıllı sözleşmelerin hükümlerini denetlemek için IoT (Internet of Things) teknolojisi de önemli rol oynuyor. Bir diğer örnek ise Hollanda’dan; Avrupa deniz ticareti için çok kritik olan Rotterdam Limanı, “Akıllı Liman” adıyla geliştirmeye başladığı proje ile deniz lojistiğine blokzinciri teknolojisi ve beraberinde akıllı sözleşmeleri entegre etmiştir. Böylece, blokzinciri tabanında tutulan kayıtlar, ilgili gönderici-taşımacı-alıcı arasındaki akıllı sözleşmeler ile bir bütün içerisinde çalışarak taşınan malın çıkış bilgileri, taşıma koşulları ve varış bilgileri güvenli ve hızlı bir şekilde ilgililere sunulabilmektedir.⁽⁶⁴⁾

Akıllı sözleşmeleri regülasyon bağlamında ele aldığımızda ise karşımıza çeşitli sorular çıkmaktadır. Akıllı sözleşme uygulamaları hukuk sistemi nezdinde sözleşmesel ilişkinin özelliklerini taşıyabilir mi? Ayrıca, mevcut sözleşmeler hukukuna ait düzenlemeler akıllı sözleşmelere uygulanabilir mi? Dünyadaki regülasyon çalışmaları incelendiğinde henüz bu sorulara cevap alınamamakla birlikte ülkelerin yaklaşımlarının, “konuyu mevcut düzenlemeler altında ele almak” yönünde olduğu görülmektedir.

Sözleşme hukuku kapsamında hukuken geçerli bir sözleşmeden bahsedebilmek için icap ve akabinde kabul beyanının verilmiş olması gerekmektedir. Blokzinciri ağı üzerinde hukuken geçerli bir akıllı sözleşmeden bahsedebilmek için icap ve kabulün ne şekillerde gerçekleşeceği kod üzerinde yazılı faaliyetlerle ortaya konabilir. Sözleşme hukuku altında yapılan inceleme bir yana ABD’nin Emtia Vadeli İşlemler Ticaret Komisyonu’nun (*Commodity Futures Trading Commission; CFTC*) akıllı sözleşmelere ilişkin Kasım 2018’de yayınladığı rehberde, akıllı sözleşmelerin kullanım usul ve esaslarına göre bankacılık ve kara para aklama mevzuatı da dahil olmak üzere mevcut düzenlemelere tabi olabileceği ifade edilmiştir.⁽⁶⁵⁾

⁽⁶⁴⁾ Mustafa Alperen Gezer, Akıllı Sözleşmeler ile Bizi Neler Bekliyor?, 2018 <https://medium.com/d%C3%B6n%C3%BCm-noktas%C4%B1/ak%C4%B1ll%C4%B1-s%C3%B6zle%C5%9Fmeler-1%CC%87le-bizi-neler-bekliyor-45429d21efc7> (son erişim tarihi: 06.11.2018)

⁽⁶⁵⁾ CFTC, A Primer of Smart Contracts, s. 25 2018, https://www.cftc.gov/sites/default/files/2018-11/LabCFTC_PrimerSmartContracts112718.pdf (son erişim tarihi: 21.01.2019)

İngiltere’de ise İngiliz Parlamentosu bünyesinde kurulmuş olan Hukuk Komisyonu, akıllı sözleşmelere hukuki kesinlik kazandırmak amacıyla çalışmalara başlamıştır.⁽⁶⁶⁾ Hukuk Komisyonu’ndan yapılan açıklamaya göre akıllı sözleşmeler ile ilişkilendirilebilecek mevcut hukuki düzenlemelere yönelik ön araştırmalar yapılmıştır. Yapılan araştırmalarda düzenlemelerin küresel bir dijital bağlamda uygulanacak kadar esnek olması ve geliştirilmesi gereken alanların tespiti amaçlanmaktadır. Hukuk Komisyonu tarafından yayınlanmış olan raporda akıllı sözleşmelerin taşıdığı değer ve potansiyelin görüldüğü; bunun için de ülkenin işletmeler için de daha cazip bir hale getirilmesi amacıyla düzenlemelerin mevcut ekosistemle adaptasyonunun sağlanması gerektiği ifade edilmiştir. Hukuk Komisyonu tarafından yürütülen çalışmaların yaklaşık bir sene içerisinde sonuçlanması beklenmektedir.

3. Blokzinciri Teknolojisi Regülasyonlarına İlişkin Diğer Gelişmeler

Hali hazırda, blokzinciri teknolojilerine ilişkin olarak küresel düzeyde kabul edilmiş bir düzenleme bulunmasa da, konunun önemi ve hızlı gelişimi sebebiyle bazı uluslararası birliklerin küresel farkındalık yaratmak ve blokzinciri projelerini teşvik etmek amacıyla bir takım girişimleri mevcuttur. Yukarıda aktarılan ülkeler bazındaki düzenlemeler de göz önünde bulundurulduğunda, merkezi olmayan veri tabanı olan blokzinciri teknolojisinin gerçek anlamda hedefine ulaşabilmesi için küresel uyumun sağlanması ve dolayısıyla küresel düzenlemelerin çıkarılması çok önemlidir.

3.1. G20 Zirvesinden Bildirge

Blokzinciri teknolojilerinin uygulanabilmesi için küresel olarak başlatılan regülasyon girişimlerinden bir tanesi, 1 Aralık 2018 tarihinde Buenos Aires’te düzenlenen G20 zirvesinde gerçekleşmiştir. Söz konusu zirvede, G20 liderleri, bir süredir gündemde olan bir bildirgeyi (“**G20 Bildirgesi**”) imzalamışlardır. G20 Bildirgesi’nin, Mali Eylem Görev Gücü (*Financial Action Task Force*, “*FATF*”) standartlarına uygun olarak, kriptoparalar ve küresel ekonominin sayısallaştırmasına yönelik düzenleyici nitelikte bir çerçeve oluşturulması amacına hizmet etmesi beklenmektedir. G20 Bildirgesi, kabul edilmiş uluslararası standartlara uygun olarak açık ve esnek bir finansal sistemi destekleyen, sürdürülebilir küresel ekonomi gelişimini sağlamayı hedeflemektedir. Bu bağlamda, teknolojinin potansiyel faydalarından yararlanmak suretiyle risklerin de en aza indirgenmesi yoluyla kripto varlıkların FATF standartlarına uygun bir şekilde finansal terörizmin önüne geçilmesi amaçlanmaktadır.

⁽⁶⁶⁾ Finance Magnates, ‘Research for Reforms on Blockchain Smart Contract Laws Begins in UK’, 2018 <https://www.financemagnates.com/cryptocurrency/regulation/research-for-reforms-on-blockchain-smart-contract-laws-begins-in-uk/> (son erişim tarihi: 11.03.2019)

G20 Bildirgesi'nin bir başka önemi, uzun süredir kripto yatırımcılarının ve tacirlerinin netlik kazandırılmasını bekledikleri, kriptoparaların vergilendirilmesine ilişkindir. G20 Bildirgesi, küresel ekonominin sayısallaşmasından doğan sorunları gidermek ve vergi sisteminde bir harmoni yaratmak amacıyla kriptoparaların vergilendirmesinde yaşanan sorunları gidermeyi hedeflemektedir. Bugüne kadar resmi olarak imzalanmış vergilendirme çerçevesi olmaması sebebiyle, G20 Bildirgesi'nin imzalanmış olması büyük önem arz etmektedir.

3.2. Avrupa Birliği Girişimleri

Küresel geçerliliği ve uyumu hedefleyen blokzinciri teknolojileri düzenlemelerinden bir başkası da 10 Nisan 2018 tarihinde, 21 Avrupa Birliği Ülkesi ile Norveç'in katılımıyla, Avrupa Blokzinciri Ortaklığı'nın (*European Blockchain Partnership "EBP"*) oluşturulması amacıyla imzalanan bildirgedir ("**EBP Bildirgesi**"). 2018 yılı içerisinde, altı AB ülkesi daha EBP'ye katılım gerçekleştirmiştir ve Ocak 2019 itibariyle toplam 27 üyeye ulaşmıştır.

EBP'nin temel amacı; siber güvenlik, gizlilik, enerji verimliliği ve iş birlikteliğinin Avrupa Birliği hukuku ile tam uyumlu olan blokzinciri teknolojilerinin Avrupa çapında kullanılmasına imkan tanınmasıdır. Bu sayede, mevcut durumda kamu, ilerleyen zamanlarda ise özel sektör aktörleri tarafından oluşturulan dijital hizmetlerin altyapısına güvenli bir şekilde erişim sağlanacaktır.

Avrupa Birliği tarafından başlatılan bir başka girişim ise 2018 yılının Aralık ayında, blokzinciri teknolojileri ve kriptoparalara yönelik olarak güçlü bir duruşu olan Malta'nın öncülüğünde gerçekleştirilmiştir. Malta, Fransa, İtalya, Kıbrıs, Portekiz, İspanya ve Yunanistan dahil olmak üzere, toplam yedi ülke tarafından, bölgedeki Dağıtık Defter Teknolojisi (*Distributed Ledger Technology "DLT"*) kullanımını teşvik etmek amacıyla bildirme imzalanmıştır ("**AB Bildirgesi**").

AB Bildirgesi, yalnızca e-hükümet hizmetlerinin gelişimini değil, aynı zamanda idari olarak ortaya çıkan engellerin de önünü açan, her anlamda daha şeffaf bir yapı sistemini oluşturmak üzere kamu bilgilerine kolay erişimi hedeflemektedir. Bu bağlamda; eğitim, ulaşım, taşıma, tapu sicili, sağlık, kurum kayıtları, gümrük gibi alanlarda bir blokzinciri teknolojisi olan DLT'den faydalanması amaçlanmaktadır. Bu sayede yalnızca bireylerin gizliliği değil aynı zamanda bürokratik işlemlerin de daha faydalı yürütülmesinin mümkün olacağı belirtilmiştir.

C SONUÇ

Geleneksel internet algısını değiştiren blokzinciri uygulamaları hayatımızda daha fazla yer kazandıkça görölmektedir ki; blokzinciri teknolojisi salt olarak kriptoparalardan ibaret olmayıp beraberinde çok daha büyük devrim niteliğinde uygulamalar getirmektedir.

Ülkelerin gerek blokzinciri teknolojisi özelinde gerekse bu teknolojinin uygulama alanlarında yürüttükleri regölasyon çalışmaları incelendiğinde görüyoruz ki düzenleyici ve denetleyici otoriteler ile devlet organları bireylerin ve iş dünyasının bu teknolojiye adaptasyonunu hızlandırıcı düzenlemeler üzerinde çalışmalarını sürdürmektedir. İsviçre, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada gibi gelişmiş ülkeler yapmış oldukları düzenlemeler ile sektördeki oyunculara güvenli bir hareket alanı kazandırarak blokzinciri teknolojisinin uygulama alanı bulduğu pazarların gelişmesini desteklemektedir. Öte yandan Türkiye’yi de kapsamına alabileceğimiz gelişmekte olan ülkeler ise halen uygulamaların getirdiği risklerin tespiti ve teknolojinin kötüye kullanımını engelleyici odakta düzenlemeler yapmaya çalıştığını söyleyebiliriz.

Blokzincir teknolojisinin en çok bilinen uygulama alanı kriptoparalardır. Kriptopara alışverişlerinin bireyler tarafından anonim olarak gerçekleştirilebiliyor olması, arkasında merkezi bir otorite barındırmaması ve geleneksel ödeme yöntemlerini yıkıcı bir anlayışı barındırması sebebiyle ‘sahtekârlık’ ‘dolandırıcılık’ veya ‘kara para aklama’ gibi eylemlerle ilişkilendirilmiştir. Konunun bu yönde bir hassasiyet kazanması ve bir yandan merkeziyetçi otoriteye karşı duruşu sebebiyle düzenleyici otoritelerin konuya düzenleyici bir yaklaşımdan çok denetleyici ve önleyici bir anlayışla yaklaştıklarını söyleyebiliriz. Kanada, Avusturya, Amerika Birleşik Devletleri gibi finansal ödeme hizmetlerinin ve hukuk sistemlerinin ‘bireyler arası güven’ odaklı geliştiği ülkelerde konunun daha düzenleme odaklı ele alındığı görölmektedir. Diğer ülkelerde ise aksine kriptoparalardan doğabilecek risklerin minimize edilmesinin öncelikli hedef olduğu söylenebilir.

Akıllı sözleşme ve dijital kimlik gibi uygulamalar ise kriptoparalardan sonra blokzinciri teknolojisinin getirdiği önemli uygulamalardandır. Devlet işlemlerinin yürütülmesi, lojistik faaliyetlerinin takibi ve sürdürülebilirlik gibi birçok odak noktası olan bu uygulamalara kriptoparalara kıyasla daha ılımlı bakıldığı söylenebilir. Bu uygulamaların regölasyon anlamında kriptoparalara göre bir diğer artısı ise mevcut düzenlemeler altında bu uygulamaların geliştirilebiliyor oluşudur. Şuan için akıllı sözleşmeler, dijital kimlik gibi uygulamalar özelinde mevzuat çalışmalarının bulunduğunu söylemek mümkün değil. Ancak, ülkeler kendi regölasyon çerçeveleri içerisinde bir ekosistem oluşturmak ve ekosistem faaliyetlerinin adaptasyonunu sağlamak üzere çalışmalarını sürdürmektedir.

Blokszinciri teknolojisinin hayatımızda daha fazla yer edinmeye başlamasıyla kişisel verilerin korunması, siber güvenlik, kara paranın aklanması ve terörün finansmanı ile mücadelenin dünya çapında ortak endişeler olduğu sonucuna varmak yanlış olmayacaktır. Ülkelerin regülasyon çalışmalarını bir noktada kendi sosyo-kültürel özelliklerinin de yönlendirdiği göz önünde bulundurulduğunda ilerleyen süreçte ülkeler arasında farklı regülatif alanlarla karşılaşmamız kaçınılmaz görünmektedir.

Sonuç olarak, küresel çapta blokszinciri rüzgarına Türkiye'nin en iyi şekilde katkı sağlayabilmesi ve aynı zamanda bu teknolojiden yüksek oranda fayda sağlayabilmesi amacıyla öncelikli olarak mevcut mevzuat analizinin blokszinciri teknolojisi özelinde yapılması, risklerin analiz edilmesi ve regülasyon çalışmalarında izlenecek yolun tespiti gerekmektedir. Bu noktada regülasyon çalışmalarının, teknolojinin gelişmeye devam ettiği, hukuki belirsizlik sebebiyle yeni iş modellerinin geliştirilmesinden imtina edilebileceği hususları dikkate alınarak ve hali hazırda var olan uluslararası düzenlemelerden de yararlanılarak yapılması faydalı olacaktır. İşleyen bir ekosistemin oluşturulması ve hukuk düzeninin ihtiyaçları karşılayabilmesi için gelişmekte olan teknolojinin bir kültür haline getirilmesi, içselleştirilmesi ve bu doğrultuda aksiyon alınması bir gerekliliktir. Dünyadaki Blokszinciri Regülasyonları ve Uygulama Örneklerini incelediğimiz bu çalışmanın ülkemizde yapılacak çalışmalar için bir referans olması hedeflenmiştir.

KATKI SAĞLAYAN KİŞİLER

Av. Burcu Tümer

Av. Simay Gökşen Dinç

Accenture Danışmanlık Ltd. Şti.

Av. Burcu Çavdar

Av. Yaşar K. Canpolat

Bankalararası Kart Merkezi A.Ş.

Av. Zeynep Aga Tevetoğlu, LL.M.

Stj. Av. Elvan Sunar

Boğaziçi Ventures A.Ş.

Dr. Av. Çiğdem Ayözger Öngün

Av. Begüm H. Ertürk

Av. Güneş Yılmaz

SRP-Legal - Dr. Av. Çiğdem Ayözger Öngün Hukuk Ofisi

D KAYNAKÇA

1. Akgiray, Vedat, “Blockchain Technology and Corporate Governance Report”, OECD, Haziran 2018
[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DAF/CA/CG/RD\(2018\)1/REV1&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DAF/CA/CG/RD(2018)1/REV1&docLanguage=En), (son erişim tarihi: 14.02.2019)
2. “Regulation of Cryptocurrency Around the World”, Law Library of Congress,
<https://www.loc.gov/law/help/cryptocurrency/world-survey.php#middle>, (son erişim tarihi: 14.02.2019)
3. “Blokzincir Potansiyelinin Keşfi – 2018 yılı Türkiye Blokzinciri Araştırması”, TUSIAD, Deloitte Türkiye, Aralık 2018,
<https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/10189-blokzincir-potansiyelinin-kes-fi-2018-yili-tu-rkiye-blokzincir-aras-tirmasi>, (son erişim tarihi: 14.02.2019)
4. “Blockchain: The next innovation to make our cities smarter”, PwC, 2018,
<https://www.pwc.in/assets/pdfs/publications/2018/blockchain-the-next-innovation-to-make-our-cities-smarter.pdf> (son erişim tarihi: 21.03.2019)
5. McDowell, Hayley, “ESMA takes ‘wait and see’ regulatory approach to Blockchain”, The Trade News, Ocak 2017
<https://www.thetradenews.com/esma-takes-wait-and-see-regulatory-approach-to-Blockchain/>
(son erişim tarihi: 21.03.2019)
6. Parker, Luke, “European Commission ‘Actively Monitoring’ Blockchain Developments”, Brave New Coin, Şubat 2017,
<https://bravenewcoin.com/insights/european-commission-actively-monitoring-blockchain-developments>
(son erişim tarihi: 14.02.2019)
7. Marr, Bernard “A short history of bitcoin and crypto currency everyone should read”, Forbes, Aralık 2017
<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2017/12/06/a-short-history-of-bitcoin-and-crypto-currency-everyone-should-read/#6dddac0f3f27> (son erişim tarihi: 21.03.2019)
8. SS Rana & CO, “India: SC asks Govt. to regulate Crypto Currency”, Lexology, Kasım 2017
https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=4cc566a7-048b-449a-b535-9eb7b3626f78#_ftn1
(son erişim tarihi: 14.02.2019).
9. Ray, P Suchetana, “Govt Plans to Bring in Law to Regulate Cryptocurrency Trade”, hindustantimes, Ocak 2018,
<https://www.hindustantimes.com/india-news/government-plans-to-bring-in-law-to-regulate-cryptocurrency-trade/story-SpAO63DDfk6Gg7lo5yNKJ.html> (son erişim tarihi: 14.02.2019)
10. 22 Ekim 2015 tarihli C-264/14 sayılı “Skatteverket v. David Hedqvist” kararı
<http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-264/14> (son erişim tarihi: 14.02.2019)
11. Jacobsen, Stine, “Danish Central Bank Head Issues Stark Warning on ‘Deadly’ Bitcoin”, Reuters, Aralık 2017
<https://in.reuters.com/article/bitcoin-denmark/danish-central-bank-head-issues-starkwarning-on-deadly-bitcoin-idINKBN1EC19R> (son erişim tarihi: 14.02.2019)
12. Kemmerer, David, “Turning your 2018 Bitcoin and Crypto Losses into Tax Savings”, Crypto Coin Growth, Aralık 2018,
<https://cryptocoingrowth.com/2018/12/19/turning-your-2018-bitcoin-and-crypto-losses-into-tax-savings/>
(son erişim tarihi: 14.02.2019)
13. Rizzo, Pete, “Malta’s Government May Test Cryptocurrency in Regulatory ‘Sandbox’”, Coindesk, Eylül 2017,
<https://www.coindesk.com/maltas-government-may-test-cryptocurrency-in-regulatory-sandbox>
(son erişim tarihi 14.02.2019)
14. Galea, Jonathan, “Blockchain Regulation in Malta”, Blockchain Advisory, Eylül 2018,
<https://bca.com.mt/malta-business-in-malta/> (son erişim tarihi: 14.02.2019)
15. Wolfson, Rachel, “Maltese Parliament Passes Laws That Set Regulatory Framework For Blockchain, Cryptocurrency And DLT”, Forbes, Temmuz 2018,
<https://www.forbes.com/sites/rachelwolfson/2018/07/05/maltese-parliament-passes-laws-that-set-regulatory-framework-for-blockchain-cryptocurrency-and-dlt/#4695908f49ed> (son erişim tarihi: 21.03.2019)
16. “Financial Tribune, Iranian Financial Institutions Barred From Using Crypto-Currencies”, Financial Tribune, Nisan 2018
<https://financialtribune.com/articles/business-and-markets/85114/iranian-financial-institutionsbarred-from-using-crypto>
(son erişim tarihi: 14.02.2019)

17. Pepi, Kane “Draft Cryptocurrency Regulations Issued by Central Bank of Iran”, Blockonomi, Ocak 2019
<https://blockonomi.com/cryptocurrency-regulations-iran/> (son erişim tarihi:14.02.2019)
18. Caymaz, Günay, “Kripto Riyal Yolundaki İran, Bitcoin Yasağını Kaldırıyor”, Kriptopara Haber, Ocak 2019
<https://kriptoparahaber.com/iran-bitcoin-yasagini-kaldiriyor.html> (son erişim tarihi:14.02.2019)
19. Capaccioli, Stefano, “UAE – Regulatory Framework For Stored Values and Electronic Payment Systems”, Coinlex Ocak 2017,
<https://www.coinlex.it/2017/01/24/uae-regulatory-framework-for-stored-values-and-electronic-payment-systems/>(son erişim tarihi: 21.03.2019)
20. Shafi, Adil Shafi, Patel, Kajal, Collins, Anjarwalla & Haidermota, “Cryptocurrency laws and regulations in UAE”, Asia Business Law Journal, Temmuz 2018
<https://www.vantageasia.com/cryptocurrency-law-uae/> (son erişim tarihi: 14.02.2019)
21. Can, Cesur, “Birleşik Arap Emirlikleri 2019’un İlk Yarısında ICO Düzenlemesini Uygulamaya Koyacak” Kriptoklavuz,
<https://kriptoklavuz.com/birlesik-arap-emirlikleri-2019un-ilk-yarisinda-ico-duzenlemesini-uygulamaya-koyacak/> (son erişim tarihi: 14.02.2019)
22. Anderson, Brooke, “Central Bank to Launch Digital Currency”, The Daily Star, Ekim 2017
<http://www.dailystar.com.lb/Business/Local/2017/Oct-27/424064-salameh-central-bank-to-launchdigital-currency.ashx> (son erişim tarihi: 14.02.2019)
23. UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures with Guide to Enactment, 2001,
<https://www.uncitral.org/pdf/english/texts/electcom/ml-elecsig-e.pdf> (son erişim tarihi: 14.02.2019)
24. Convention on Cybercrime, European Commission, Temmuz 2014,
<https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/185> (son erişim tarihi: 14.02.2019)
25. Szabo,Nick “Formalizing and Securing Relationship on Public Networks”
<https://ojphi.org/ojs/index.php/fm/article/view/548/469> (son erişim tarihi: 14.02.2019)
26. “A Primer of Smart Contracts”, CFTC, Kasım 2018,
https://www.cftc.gov/sites/default/files/2018-11/LabCFTC_PrimerSmartContracts112718.pdf
(son erişim tarihi: 14.02.2019)
27. Zhao, Wolfie, “UK Begins Research on Law Reform for Use of Blockchain Smart Contracts”, Coindesk, Temmuz 2018
<https://www.coindesk.com/uk-begins-research-on-law-reform-for-use-of-blockchain-smart-contracts>
(son erişim tarihi: 21.03.2019)
28. Omohundro, Steve “Cryptocurrencies, Smart Contracts, and Artificial Intelligence”,
www.steveomohundro.com, Aralık 2014
<https://steveomohundro.com/2014/10/22/cryptocurrencies-smart-contracts-and-artificial-intelligence/>
(son erişim tarihi: 21.03.2019)
29. Cermeno, Javier Sebastian, “Blockchain in financial services: Regulatory landscape and future challenges for its commercial application”, 16/20 Working Paper, BBVA Research, Aralık 2016,
http://www.smallake.kr/wp-content/uploads/2017/01/WP_16-20.pdf (son erişim tarihi: 14.02.2019)
30. “Trust Services and Electronic identification (eID)”, European Commission,
<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/trust-services-and-eid> , (son erişim tarihi: 14.02.2019)
31. Cheetham, Miles, “Digital Identity: The Commercial Opportunity”, Piran & Partners, Aralık 2013,
<http://piranpartners.com/wp-content/uploads/2014/12/Digital-Identity-The-Commercial-Opportunity.pdf>
(son erişim tarihi: 14.02.2019)
32. “E-Güvenden Blockchain Üzerinde Dijital Kimlik Çözümü”, Fintech İstanbul, Şubat 2018,
<https://fintechistanbul.org/2018/02/09/e-guvenden-blockchain-uzerinde-dijital-kimlik-cozumu/>
(son erişim tarihi: 14.02.2019)
33. “Digital Identity Ecosystem Principles”, The Digital Identification and Authentication Council of Canada,
<https://diacc.ca/principles/> (son erişim tarihi: 14.02.2019)
34. “A Blueprint for Digital Identity”, World Economic Forum, Ağustos 2016,
http://www3.weforum.org/docs/WEF_A_Blueprint_for_Digital_Identity.pdf (son erişim tarihi: 14.02.2019)



Hukuk, Düzenlemeler ve
Kamu İlişkileri alışma Grubu



BLOCKCHAIN

T   R K İ Y E



T   R K İ Y E B İ L İ ř İ M V A K F I