



T.C.

ALTINBAŞ ÜNİVERSİTESİ

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Özel Hukuk Anabilim Dalı

**KAMBIYO SENETLERİNİN KRİPTO
VARLIKLARLA BLOCKCHAIN ALTYAPISINDA
TEDAVÜLE ÇIKMASI**

Ceren MERCAN

Yüksek Lisans Tezi

Danışman

Doç. Dr. Murat Can ATAKAN

İstanbul, 2023

KAMBIYO SENETLERİNİN KRİPTO VARLIKLARLA BLOCKCHAIN ALTYAPISINDA TEDAVÜLE ÇIKMASI

Ceren MERCAN

Özel Hukuk

Yüksek Lisans Tezi

ALTINBAŞ ÜNİVERSİTESİ

2023

Ceren MERCAN tarafından hazırlanmış ve 25.07.2023 tarihinde sunulmuş KAMBİYO SENETLERİNİN KRİPTO VARLIKLARLA BLOCKCHAIN ALTYAPISINDA TEDAVÜLE ÇIKMASI başlıklı tez Özel Hukuk Ana Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak **oy çokluğu** ile kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Murat Can ATAKAN

Danışman

Tez Savunma Sınavı Jüri Üyeleri:

Doç. Dr. Murat Can ATAKAN

Özel Hukuk Bölümü,

Altınbaş Üniversitesi _____

Dr. Öğr. Üyesi Argun KARAMANLIOĞLU

Özel Hukuk Bölümü,

Kadir Has Üniversitesi _____

Dr. Öğr. Üyesi Hakan YILDIRIM

Özel Hukuk Bölümü,

Balıkesir Üniversitesi _____

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak bütün şartları sağladığımı beyan ederim.

Tezin Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne teslim tarihi: ____/____/____

Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik davranışlara uygun olarak edinildiğini ve sunulduğunu beyan ederim. Ayrıca, bu kuralların ve davranışların gerektirdiği şekilde, bu çalışmada, orijinal olmayan tüm materyalleri ve sonuçları tamamen alıntı yaptığımı ve referans gösterdiğimi de beyan ederim.

Ceren MERCAN

İmzası

XXXXXX

İTHAF

Yol ışığım sevgili Anneme ve Babama ithafen,

ÖNSÖZ

Belki de merakla bu bölümü yazmayı beklediğim ana sonunda gelebilmenin gururunu ve sevincini yaşıyorum. Bu gururu ve sevinci yaşarken de daha önce kaleme alınmamış bir tez konum olması sebebiyle konuyu araştırırken ilmek ilmek işlemek istedim. Dolayısıyla bu süreçte benden desteğini esirgemeyen, her daim umut verip, beni motive eden, cesaretlendiren ve nezaketi ile kendime örnek aldığım Sayın Danışmanım Doç. Dr. Murat Can ATAKAN hocama; Jüri üyem olması sayesinde tanıdığım için gurur duyduğum, tezimin bu aşamaya gelmesinde değerli yorumlarını ve katkılarını benden esirgemeyen, adeta bir eş danışman gibi tezimi en ince ayrıntılarına kadar okuyan, tezimle ilgili önemli noktaları vurgulayan, Değerli Dr. Öğr. Üyesi Argun KARAMANLIOĞLU hocama; Lisans hayatımda kendileri ile Ticaret Hukuku dersinde tanışma fırsatı bulduğum ve Kıymetli Evrak Hukuku dersime de giren, bana Ticaret Hukuku kürsüsünü sevdiren ve yüksek lisans yaparsam Ticaret Hukuku alanında tez yazmayı amaç edinmemi sağlayan, tezimin hazırlamasında yardımlarını esirgemeyen Kıymetli Dr. Öğr. Üyesi Hakan YILDIRIM hocama; Kendileri ile çok kısa bir süre zarfında tanışma fırsatı bulmuş dahi olsam Blockchain ve kripto para hukuku denilince akla gelen ve benden yardımlarını esirgemeyen Sayın Dr. Öğr. Üyesi M. Fatih CENGİL hocama; en içten kalbi saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Lisans dönemimin değerli dostu ve tez sürecindeki inanılmaz motivesi ile benim her daim stresimi mutluluğumu paylaşan Av. Münevver Eda ÇETİN'e; Akademik camiada vermiş olduğu tavsiyeleriyle benim yolumu aydınlatan arkadaşım Arş. Gör. Sibel TEMİZ SARIKAYA'ya teşekkürlerimi sunuyorum.

Kariyerini akademisyen olarak devam ettiren, çıktığım bu yolda örnek aldığım ve desteğini daima yanımda hissettiğim ve güç aldığım çok kıymetli ablam Psikiyatr Dr. Öğr. Üyesi Cansu MERCAN IŞIK'a ne kadar teşekkür etsem azdır.

Son olarak fakat esasen ilk sırada ve tüm kalbimle, beni yetiştiren, her başarımda benden büyük payı ve emeği olan, bana vermiş oldukları manevî destek, sınırsız hoşgörü ve anlayışlarına hayran olduğum sevgili aileme de sonsuz teşekkür ederim.

ÖZET

KAMBIYO SENETLERİNİN KRIPTO VARLIKLARLA BLOCKCHAIN ALTYAPISINDA TEDAVÜLE ÇIKMASI

MERCAN, Ceren

Yüksek Lisans, Özel Hukuk, Altınbaş Üniversitesi

Danışman: Doç. Dr. Murat Can ATAKAN

Tarih: Temmuz/2023

Sayfa: 206

Çalışmamızın konusu, 2008 yılında Bitcoin ile hayatımıza giren ve zamanla çok farklı çeşitleri ile karşılaştığımız kripto varlıkları, kambiyo senedi ile düzenlerken kullanıp kullanamayacağımıza ilişkindir. Kripto varlıklar, blokzincir teknolojisi sayesinde varlık kazanmaktadır. Hukukumuzda yer alan kavramlar arasında para, eşya, emtia ve menkul kıymet ile kripto varlıklar arasında ciddi benzerlikler olduğu gibi ciddi farklılıklar da bulunmaktadır. Ayrıca kambiyo senetlerinde kripto varlıkların bedel unsuru yönünden nasıl değerlendirileceği doktrinde tartışmalıdır. Bu nedenle bu çalışmada Bitcoin ile adını sıkça duyduğumuz blokzinciri teknolojisinin kripto varlıklarla birlikte kullanımı ile kambiyo senetlerinin kripto varlıklar ile nasıl düzenlenebileceğine dair araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalar yapılırken hem Türkiye’deki hem de uluslararası hukuktaki düzenlemelere değinilmiştir. Hukuken oldukça tartışmalı olan kripto varlıklara ilişkin, hukuki niteliğinin ne olduğu sorusundan hangi hukuk kurallarının uygulanacağı sorusuna kadar pek çok soruya cevap aranmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kripto Varlık, Kambiyo Senedi, Blokzinciri, Kripto Paranın Düzenlenmesi, Kripto Paranın Hukuki Niteliği.

ABSTRACT

PUTTING THE BILLS OF EXCHANGE INTO CIRCULATION ON BLOCKCHAIN INFRASTRUCTURE WITH CRYPTO ASSETS

MERCAN, Ceren

M.A., Private Law, Altınbaş University,

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Murat Can ATAKAN

Date: July/2023

Pages: 206

The subject of our study is whether we can use crypto assets, which entered our lives with Bitcoin in 2008 and encountered many different varieties over time when issuing bills of exchange. Crypto assets are gaining existence thanks to blockchain technology. Among the concepts in our law, there are profound similarities as well as severe differences between money, goods, commodities and securities, and crypto assets. In addition, how to evaluate crypto assets regarding the element of consideration in bills of exchange is controversial in the doctrine.

For this reason, in this study, research has been conducted on how bills of exchange can be regulated with crypto-assets through the use of blockchain technology, which we frequently hear about with bitcoin together with crypto-assets. While conducting this research, the regulations in both Turkey and international law were addressed. Many questions have been sought to be answered regarding crypto assets, which are highly controversial in law, from the question of their legal nature to the question of which legal rules will be applied.

Keywords: Crypto-asset, Bill of Exchange, Blockchain, Issuing A Bill Of Crypto Money, Legal Nature of Crypto Money.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	vii
ABSTRACT	viii
KISALTMALAR.....	xiii
GİRİŞ.....	1
1. PARA KAVRAMI, İŞLEVLERİ VE GENEL OLARAK PARA ÇEŞİTLERİ.....	3
1.1 PARA KAVRAMI VE İŞLEVLERİ.....	3
1.1.1 Para Kavramı	3
1.1.2 Paranın İşlevleri	4
1.1.2.1 Değişim aracı olarak kullanma.....	4
1.1.2.2 Hesap birimi olarak kullanma	5
1.1.2.3 Tasarruf olarak kullanma	5
1.2 PARA ÇEŞİTLERİ	5
1.2.1 Mal Para	5
1.2.2 Temsili Para	6
1.2.3 Kaydi Para (Banka Parası)	6
1.2.4 Elektronik Para.....	7
1.2.4.1 Elektronik para çeşitleri	7
1.2.4.2 Elektronik parada ödeme çeşitleri.....	10
1.2.5 Sanal Para.....	12
1.3 KRİPTO (ŞİFRELENMİŞ) VARLIK	14
1.3.1 Kripto Varlıkların Sınıflandırması	14
1.3.1.1 Coin	14
1.3.1.2 Token	15
1.3.2 Kripto Varlıkların Para Sistemlerinden Farkları.....	15
1.4 EN YAYGIN KULLANILAN KRİPTO VARLIKLAR	16

1.4.1 Bitcoin (BTC)	16
1.4.2 Bitcoin Elde Etme Yolları.....	18
1.4.2.1 Bitcoin madenciliği (bitcoin mining).....	18
1.4.2.2 Bitcoin muslukları.....	21
1.4.2.3 Kripto borsaları	21
1.4.2.4 Bitcoin ATM'leri	22
1.4.2.5 Fiziki bitcoin	22
1.4.2.6 Diğer elde etme yöntemleri.....	23
1.4.3 Diğer Yaygın Kullanılan Kripto Varlıklar	24
1.4.3.1 Stable coin olan kripto varlıklar	24
1.4.3.2 Stable coin olmayan kripto varlıklar	26
1.5 KRİPTO VARLIK İŞLEMLERİ.....	27
1.5.1 İşlemin Yapılışı.....	27
1.5.2 İşlemin Onaylanma Süreci ve Masrafı.....	28
1.5.3 Çifte Harcama (Double Spending) İhtimali	29
1.5.4 Kripto Cüzdanları.....	30
1.5.4.1 Yazılım cüzdanları (sıcak cüzdanlar).....	31
1.5.4.2 Donanım cüzdanları (soğuk cüzdanlar)	31
1.6 KRİPTO VARLIKLARDA KULLANILAN BLOCKCHAIN TEKNOLOJİSİ	31
1.6.1 Blockchain Teknolojisinin İşleyişi	32
1.6.2 Blockchain Teknolojisinin Güvenilirliği	35
1.6.2.1 Dağıtılmış defter (distributed ledger) ve CAP teoremi	36
1.6.2.2 Dijital imza ve kriptolojik özet fonksiyonu (hash function)	38
1.6.3 Blockchain Teknolojisinin Sıkça Kullanıldığı Alanlar.....	41
1.6.3.1 Finans endüstrisi	41
1.6.3.2 Kamu sektörü	42
1.6.3.3 Akıllı sözleşmeler (smart contracts).....	43
1.6.3.4 Türkiye'de sıkça kullanıldığı alanlar	44

1.7 KRİPTO VARLIK SİSTEMİNİN ÇÖKME İHTİMALİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME.....	31
--	----

2. KRİPTO VARLIKLARIN KIYMETLİ EVRAK HUKUKU İLE İLİŞKİSİ..... 51

2.1 KAMBIYO SENETLERİNE İLİŞKİN GENEL BİLGİLER.....	51
---	----

2.1.1 Genel Olarak	51
--------------------------	----

2.1.2 Kambiyo Hukukunda Temel Kavramlar.....	51
--	----

2.1.2.1 Kambiyo sözleşmesi.....	51
---------------------------------	----

2.1.2.2 Kambiyo taahhüdü	52
--------------------------------	----

2.1.2.3 Kambiyo ehliyeti.....	53
-------------------------------	----

2.1.2.4 Kambiyo senetlerinde imza ve imzaların bağımsızlığı ilkesi	54
--	----

2.1.2.5 Kambiyo senetlerinde temsil.....	58
--	----

2.2 KAMBIYO SENETLERİNİN ORTAK ÖZELLİKLERİ	59
--	----

2.2.1 Nitelikli Borç Senedi Olması	59
--	----

2.2.2 Bedelin Belirlenebilir Olması	60
---	----

2.2.3 Tedavül Edilebilir Olması.....	60
--------------------------------------	----

2.2.4 Mütessesil Sorumluluk İlkesi	60
--	----

2.2.5 Soyut Olması.....	61
-------------------------	----

2.2.6 Özel Şekil Şartının Olması.....	61
---------------------------------------	----

2.2.7 Sınırlı Sayıda Olması	62
-----------------------------------	----

2.3 GENEL OLARAK KRİPTO VARLIKLARIN HUKUKİ BAKIMINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	62
--	----

2.3.1 Türk Hukukunda Yer Alan Yasal Düzenlemeler	62
--	----

2.3.1.1 Genel olarak	62
----------------------------	----

2.3.1.2 Ödeme ve menkul kıymet mutabakat sistemleri, ödeme hizmetleri ve elektronik para kuruluşları hakkında kanun	64
---	----

2.3.1.3 Sermaye piyasası kanunu bağlamında değerlendirme	66
--	----

2.3.1.4 Ödemelerde kripto varlıkların kullanılmamasına dair yönetmelik	67
--	----

2.3.1.5 Diğer düzenlemeler	73
----------------------------------	----

2.3.2 Karşılaştırmalı Hukukta Kripto Paraya Yaklaşım	76
--	----

2.3.2.1 Avrupa birliği	78
2.3.2.2 İngiltere	83
2.3.2.3 ABD	87
2.3.2.4 Japonya.....	90
2.3.2.5 Rusya.....	96
2.3.2.6 Çin halk cumhuriyeti.....	101
2.3.2.7 El salvador cumhuriyeti	106
2.4 KAMBIYO SENETLERİ ÖZELİNDE KRİPTO VARLIKLAR	112
2.4.1 Hukuki Niteliğinin Tespitinin Kambiyo Senetleri Bakımından Önemi	112
2.4.1.1 Para niteliği yönünden.....	112
2.4.1.2 Eşya niteliği yönünden.....	113
2.4.1.3 Emtia niteliği yönünden	120
2.4.1.4 Menkul kıymet niteliği yönünden	122
2.4.1.5 Görüşümüz ve değerlendirmemiz	125
2.4.2 Blockchain Altyapısı ile Kambiyo Senetlerinin Düzenlenmesi.....	127
2.4.2.1 Kambiyo senetlerinin unsurları	127
2.4.2.2 Kambiyo senetlerinin tedavülü	133
2.4.2.3 Ödeme için ibraz	138
2.5 MODEL ÖNERİMİZ	146
2.5.1 Kripto Varlıkların Para Olarak Kabul Edilmesi Üzerine Tekliflerimiz.....	147
2.5.2 Kambiyo Senetlerinin Blockchain Altyapısı İle Tedavüle Çıkması Üzerine Tekliflerimiz	151
3. SONUÇ.....	171
REFERANSLAR.....	177

KISALTMALAR

AB	:	Avrupa Birliği
ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
AFME	:	Association for Financial Markets in Europe (Avrupa Finansal Piyasalar Birliği)
AML	:	Anti Money Laundering (Kara Para Aklamayı Önleme)
AMLD5	:	5th EU Anti-Money Laundering Directive (Avrupa Birliği 5. Kara Para Aklamasının Önlenmesi Yönergesi)
APTCP	:	Act on Prevention of Transfer of Criminal Proceeds (Suç Gelirlerinin Transferinin Önlenmesine İlişkin Kanun)
ATM	:	Automatik Teller Machine (Bankamatik)
BAM	:	Bölge Adliye Mahkemesi
BBC	:	British Broadcasting Corporation (Britanya Yayın Kuruluşu)
BBDK	:	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu
BBN	:	Bye Bye Nakit
BCLabs	:	Blokzincir Araştırma Laboratuvarı
BCTP	:	Blockchain Türkiye Platformu
BİLGEM	:	Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi
BKM	:	Bankalararası Kart Merkezi
Bkz.	:	Bakınız
BNC	:	Binance Coin
BSA	:	Bank Secrecy Act (Banka Gizlilik Yasası)
BTC	:	Bitcoin

BTOM	:	Bankalararası Takas Odaları Merkezi
C.	:	Cilt
CASP	:	Crypto Assests Service Providers (Kripto Varlık Hizmetleri Sağlayıcıları)
CD.	:	Ceza Dairesi
CEX	:	Centralized Exchange (Merkezi Olan Kripto Para Borsası)
CBA	:	Kambiyo Senetlerine İlişkin (Cenevre) Birlik Anlaşması
CFT	:	Combating the Financing Terrorism (Terörizmin Finansmanıyla Mücadele)
CFTC	:	Commodity Futures Trading Commission (Emtia ve Vadeli İşlemler Komisyonu)
ÇekK	:	5491 Sayılı Çek Kanunu
DAC8	:	Directive on Administrative Cooperation (İdari İş Birliği Yönergesi)
DARPA	:	The Defense Advanced Research Projects Agency (İleri Savunma Araştırma Projeleri Ajansı)
DeFi	:	Decentralized Finance (Merkeziyetsiz Finans)
DEX	:	Decentralized Exchange (Merkeziyetsiz Kripto Para Borsası)
dn.	:	Dipnot
DoS	:	Dağıtık Hizmet Engelleme Saldırısı
E.	:	Esas
ed.	:	Editör
ECJ	:	European Court of Justice (Avrupa Adalet Divanı)
EFT	:	Electronic Funds Transfer (Elektronik Fon Transferi)
EİK	:	5070 Sayılı Elektronik İmza Kanunu
e-imza	:	Elektronik İmza

ESMA	:	European Securities and Markets Authority (Avrupa Menkul Kıymetler ve Piyasalar Otoritesi)
eSerPK	:	2499 Sayılı Eski Sermaye Piyasası Kanunu
E.T	:	Erişim Tarihi
ETH	:	Etherum
eWpG	:	Gesetz über elektronische Wertpapiere (Alman Elektronik Kıymetli Evrak Kanunu)
FATF	:	Financial Action Task Force (Malî Eylem Görev Gücü)
FBI	:	Federal Bureau of Investigation (Federal Soruşturma Bürosu)
FCA	:	Financial Conduct Authority (Finansal Yürütme Otoritesi)
FOS	:	Financial Ombudsman Service (Finansal Ombudsman Hizmeti)
FSA	:	Japan Financial Service Agency (Japonya Finansal Hizmet Ajansı)
FSCS	:	Financial Services Compensation Scheme (Finansal Hizmetler Tazminat Planı)
FSEK	:	5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu
FSR	:	Financial Services Register (Finansal Hizmetler Kaydı)
FinCEN	:	Financial Crimes Enforcement Network (Mali Suçlar Uygulama Ağı)
FIEA	:	The Financial Instruments and Exchange Act (Finansal Araçlar ve Borsa Kanunu)
FIU	:	Japan's Financial Intelligence Unit (Japonya'nın Finansal İstihbarat Birimi)
GPS	:	Global Positionning System (Küresel Konumlama Sistemi)
GVK	:	Gelir Vergisi Kanunu
GWI	:	GlobalWebIndex
HD.	:	Hukuk Dairesi

HGK.	:	Hukuk Genel Kurulu
HMK	:	6100 Sayılı Hukuk Muhakemeleri Kanunu
HKMA	:	Hong Kong Monetary Authority (Hong Kong Çin Özel İdari Bölgesi'nin Para Otoritesi)
ICO	:	Initial Coin Offering (İlk Dijital Para Arzı)
IMF	:	International Monetary Fund (Uluslararası Para Fonu)
IRS	:	Internal Revenue Service (Gelir İdaresi Başkanlığı)
Iudop	:	Instituto Universitario de Opinión Pública (Üniversite Kamuoyu Enstitüsü)
JAFIC	:	The Japan Financial Intelligence Center (Japonya Finansal İstihbarat Merkezi)
JVCEA	:	Japan Virtual Currency Exchange Association (Japonya Dijital Para Borsaları Birliği)
K.	:	Karar
KDV	:	Katma Değer Vergisi
m.	:	Madde
METI	:	Ministry of Economy, Trade and Industry (Japonya Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı)
MiCA	:	Markets in Crypto-Assets Regulation (Kripto Varlıklar Piyasaları Düzenlemesi)
MSB	:	Commodity and Futures Trading Commission (Para İşletmeleri Ağı Kaydı)
NDRC	:	National Development and Reform Commission (Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu)
NYSDFS	:	New York State Department of Financial Services (New York Finansal Hizmetler Departmanı)

OCC	:	Office of the Comptroller of the Currency (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu)
OFAC	:	Office of Foreign Assets Control (Yabancı Varlıkların Kontrolü Ofisi)
ÖKVKDY	:	Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik
p.	:	Page
PBOC	:	The People's Bank of China (Çin Halk Cumhuriyeti Merkez Bankası)
PoS	:	Proof of Stake (Hisse Kanıtı)
PoW	:	Proof of Work (İş Kanıtı)
PSA	:	Payment Services Act (Ödeme Hizmetleri Yasası)
s.	:	Sayfa
S.	:	Sayı
SHA-256	:	Secure Hashing Algorithm 256
SEC	:	Securities and Exchange Commission (Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu)
SerPK	:	6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu
SPK	:	Sermaye Piyasası Kurulu
SWIFT	:	Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (Dünya Bankalar Arası Finansal Telekomünikasyon Derneği)
TBK	:	6098 Sayılı Türk Borçlar Kanunu
T.C.	:	Türkiye Cumhuriyeti
TCKN	:	Türkiye Cumhuriyeti Kimlik Numarası
TCMB	:	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TDK	:	Türk Dil Kurumu
TL	:	Türk Lirası

TMK	:	4721 Sayılı Türk Medeni Kanunu
TTK	:	6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu
UEKAE	:	Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü
USDC	:	USD Coin
USDT	:	Tether
vb.	:	Ve Benzeri
vd.	:	Ve Devamı
XRP	:	Ripple



GİRİŞ

Kripto varlıklar hayatımıza Satoshi Nakamoto tarafından 2008 yılında Bitcoin ile girmiştir¹. Bitcoin haricinde Ethereum, Ripple gibi kripto varlıklar zaman içinde ortaya çıkmıştır. Böylece kripto varlık sayısında çeşitlenme yaşanmıştır. Blockchain (blokzinciri) teknolojisi 2008 yılında ortaya çıkmış, Bitcoin ile kullanımı neticesinde tanınmıştır. Her ne kadar Bitcoin ile Blockchain sanki birlikte var olmuş gibi bir izlenim olsa da Blockchain bitcoin'in de altyapısını oluşturan bir teknolojidir. Blockchain, temel olarak değer içeren verilerin güvenli bir şekilde depolanmasını ve yönetilmesini sağlayan dağıtık, şifrelenmiş ve geri dönüşü olmayan bir veri tabanı olarak karşımıza çıkmaktadır².

Çalışmamızda araştırdığımız temel konu; dünyayı kasıp kavuran, ekonomiyi baştan şekillendiren ve günümüzün en önemli gelişmelerinden biri diyebileceğimiz kripto varlıkların, Blockchain teknolojisi ile beraber kıymetli evrak hukukunda kambiyo senedi düzenlenirken kullanılıp kullanılmayacakları sorularına cevap ve muhtemel çözüm önerileri sunmaktır. Mevcut hukuki düzenlemelere bakıldığında kripto varlıkların hukuki olarak niteliğinin ne olduğu konusunda hâlâ görüş birliğine varılamamıştır. Her bir ülke, kripto varlıkların niteliklerine ilişkin açıklamada bulunurken kendi hukuki düzenlemeleri ışığında farklı farklı nitelendirilmelerde bulunmuştur. Kaldı ki devletler de merkeziyetsiz olan kripto varlıkların hukuki statülerini belirleme noktasında tereddütlü bir tutum sergilemektedir. Kripto varlıkların nasıl tanımlanması gerektiği, bu tür varlıkların kambiyo senetleri ile nasıl düzenlenebileceği, düzenlendiği varsayımında Blockchain teknolojisi ile kullanımının nasıl olacağı, fiziki mi yoksa elektronik ortamda mı düzenlenmeleri gerektiği, bedel unsuru olarak kripto varlıkların kambiyo senetlerine yazılmasının mümkün olup olmadığı hususlarında kanunda ve doktrinde bir boşluk bulunmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı, doktrindeki bu boşluğun doldurulması adına literatüre katkı sağlayacak bir adım atabilmektir. Ülkemizde halihazırda kripto varlıklar ile kambiyo senetlerinin

¹ Ayşe Esra PİRİNÇÇİ, “Yeni Dünya Düzeninde Sanal Para Bitcoin’in Değerlendirilmesi”, International Journal of Economics Politics Humanities and Social Sciences, Vol.1, No.1, 2018, p. 46.

² Gökhan ÜNAL / Çelebi ULUYOL, “Blok Zinciri Teknolojisi”, Bilişim Teknolojileri Dergisi, C.13, S.2, 2020, s. 167; Murat Volkan DÜLGER, “Blockchain ve Hukuksal Kullanım Alanları”, Hukuk ve Daha Fazlası Dergisi, S.7, 2019, s. 42.

düzenlenebilmesi noktasında tespit edebildiğimiz kadarıyla henüz yargı kararlarının da bulunmaması bu konunun araştırılması gerektiğini ortaya koymuştur.



1. PARA KAVRAMI, İŞLEVLERİ VE GENEL OLARAK PARA ÇEŞİTLERİ

1.1 PARA KAVRAMI VE İŞLEVLERİ

1.1.1 Para Kavramı

Para, mal ya da hizmet alımında veyahut borçları ödemede aracı rol üstlenen, toplum tarafından da genel kabul gören en yaygın değişim aracı olma özelliği ile karşımıza çıkmaktadır³. Paranın tanımı ile ilgili görüş birliğine varılamamıştır⁴. Değişim aracı olarak kabul edilmesi için; taşınabilirlik, dayanıklılık, bölünebilirlik, homojenlik, taklit edilememe, standart olma, genel kabul görme, zaman içinde değerini koruyabilme, yasal olma, özgün olma, ait olduğu ülkenin kimliğini ve kültürel değerlerini gösterme, görünümünün sürekli değiştirilememesi, borçlanma ve vergi ödemede kullanılma özelliklerine sahip olması gerekmektedir⁵.

Türkiye'deki para basma yetkisi, Anayasa'nın⁶ m. 87 hükmü gereğince 11 Haziran 1930 tarih ve 1715 sayılı Kanun⁷ ile kurulan Merkez Bankası'na verilmiştir. 1715 sayılı Kanunun 1'inci maddesi ile banknot ihracı imtiyazı ise, 30 yıl boyunca sadece Merkez Bankası tarafından yapılabileceği ve bu sürenin bitmesine 5 yıl kala da ilgili sürenin uzatılabileceğinin hükme bağlanmasına karar verilmiştir. 27 Nisan 1955 tarih ve 6544 sayılı Kanunun⁸ 1'inci maddesi ile banka ihracı imtiyaz süresi, 1999 yılına kadar uzatılmış olup 14 Ocak 1970 tarih ve 1211 sayılı yeni Merkez Bankası Kanunu'nda⁹, banknot ihracı imtiyaz

³ Fuat SEKMEN, Para Teorisi, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2017, s. 15; Murat Volkan DÜLGER, "Dijital Çağda Dijital Ödeme Aracı: Bitcoin ve Dijital Para", Hukuk ve Daha Fazlası Dergisi, S.7, 2019, s. 4; Eylül BALIKÇI, "Dava ve Takip Konusu Olabilmesi Bakımından Kripto Paralar" Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. XVI, S. 2, 2021, s. 275; Gulnara DURMUSH, Kripto Para ve İcra Hukuku Yönünden Düşündürdükleri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2019, s. 3; Erdoğan EKŞİOĞLU, Elektronik Para Kullanımının Ekonomik Etkileri (Türkiye Üzerinden Uygulama), Doktora Tezi, Sivas, 2017, s. 5.

⁴ Oruç Hami ŞENER, "Ecash Sisteminde Üretilen Elektronik Paranın (Nakdi) Para Kavramı Bakımından Değerlendirilmesi", Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 9, Özel Sayı, 2007, s. 477.

⁵ Osman Z. ORHAN / Seyfettin ERDOĞAN, Para Politikası, 1. Baskı, Avcı Ofset, İstanbul, 2005, s. 5; Daha detaylı açıklama için bkz. Ekşioğlu, s. 16-21.

⁶ Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 9 Kasım 1982/17863 (Mükerrer).

⁷ Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 25 Haziran 1933/2436.

⁸ Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 6 Mayıs 1955/8999.

⁹ Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 26 Ocak 1970/13409.

süresi ile ilgili bölüm aynı şekilde korunmaya devam etmiştir. 21 Nisan 1994 tarih ve 3985 sayılı Kanunun¹⁰ yürürlüğe girmesiyle beraber banknot ihracı yetkisine ilişkin süre sınırlaması ilkesi tamamen kaldırılmıştır¹¹.

1.1.2 Paranın İşlevleri

1.1.2.1 Değişim aracı olarak kullanma

Paranın en önemli özelliği değişim aracı olarak mal ya da hizmet alımında kullanılmasıdır. Eskiden takas usulü kullanılarak satın alınan bir malın değeri ölçüsünde karşı tarafa da başka bir mal verilmeye çalışıldığı bilinmektedir¹². Elbette ki bu durum her zaman uygulama alanı bulduğu söylenememektedir. Çünkü her zaman satın alınan mal ile karşılığında takas usulü gözetilerek karşı tarafa verilmeye çalışılan mal arasında denge sağlanamaması söz konusudur. Paranın ortaya çıkmasıyla paraya sahip olan taraf, karşı taraftan istediği mal ya da hizmeti para karşılığında hiçbir problem olmadan kolaylıkla değiştirme olanağına sahip olmaktadır¹³.

Genel olarak her ülkenin kendine ait para birimi¹⁴ bulunmaktadır. Bazı ülkelerin para birimi ise tereddütte yer vermeden değişim aracı olarak kullanıldığından uluslararası nitelik taşımaktadır. Bu tür paralar konvertibl para olarak adlandırılmaktadır. Konvertibl para kriterini sağlamak için ilgili ülkelerin ekonomisinde fiyat istikrarsızlığı ve işsizliğinin olmaması gerekmektedir. Ayrıca bu tarz kriterleri taşıyan ülkelerin ulusal paralarının genel kabul gören paralardan biri olması da yine gereklilikler arasında yer almaktadır¹⁵.

¹⁰ Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 25 Nisan 1994/21975.

¹¹ <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banknotlar/Banknotlarla+ilgili+Genel+Bilgiler/Para+Basma+Yetkisi> (E.T: 31.08.2022).

¹² M. Merih PAYA, Para Teorisi ve Para Politikası, 6. Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2013, s. 18-19; Ekşioğlu, s. 9.

¹³ Ekşioğlu, s. 10.

¹⁴ Avrupa Birliği'ne üye olan devletlerinin ortak para birimi euro'dur. Ancak Avrupa Birliği'ne üye olup euro para birimini kullanmayan devletlerde bulunmaktadır. Bkz. <https://www.investopedia.com/articles/investing/050515/why-these-european-countries-dont-use-euro.asp> (E.T: 10.07.2023).

¹⁵ Ekşioğlu, s. 10.

1.1.2.2 Hesap birimi olarak kullanma

Paranın toplumlar tarafından ortak hesap birimi olarak kabul edilmesi kayda değer bir özelliktir. Bunun sonucu olarak da para, mal ve hizmet alımlarında ortak bir değer ölçüsü kabul edildiğinden hayatı kolaylaştırmaktadır. Ayrıca mal ve hizmetlerin para cinsinden ifade edilmesi de fiyat olarak isimlendirilmektedir¹⁶.

Paranın diğer ölçü birimlerine kıyasla zamana, mekana ve duruma göre ekonomi içindeki değeri değişebilmektedir. Şöyle ki, yüksek enflasyonun olduğu bir ülkenin kendi ulusal parası zamanla değerini kaybedebilmekte böyle bir durumda da bazı ülkeler piyasadaki fiyat dalgalanmalarını engellemek adına başka ülkelerin para birimini kullanabilmektedir. Bu şekilde kullanım ise para ikamesi olarak adlandırılmaktadır¹⁷.

1.1.2.3 Tasarruf Olarak Kullanma

Kullanılmayan ya da harcanılmayan bir kısım para çeşitli şekillerde muhafaza edilip tasarruf etme amacıyla kullanılabilir¹⁸. Örneğin, paranın bir kısmının eskiden kasalarda, günümüzde ise vadeli ya da vadesiz mevduat hesabında bankaya yatırılıp muhafaza edilmesi paranın tasarruf olarak kullanımı kapsamına girmektedir¹⁹.

1.2 PARA ÇEŞİTLERİ

1.2.1 Mal Para

Para olarak kullanılan nesnelerin mal ve hizmet alımında bizzat aracılık etmesi, aynı zamanda mal olarak da değerinin olması mal para sistemini ifade etmektedir²⁰. Örneğin, eskiden tuzun ya da kumaşın mal olarak ortak bir değer ölçüsünün olması sebebiyle mal ya da hizmet bu sayede alınabilmektedir²¹. Daha sonra ise ortak değişim aracı olarak altın ve gümüş gibi kıymetli madenler kullanılmaya başlanmıştır²².

¹⁶ Ekşioğlu, s. 11; Durmush, s.7.

¹⁷ Ekşioğlu, s.11.

¹⁸ İlker Mete ÖZSOY, Kripto Para Hacı, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2021, s. 25; Sekmen, s. 15; Ekşioğlu, s. 12; Durmush, s. 8.

¹⁹ Ekşioğlu, s. 12.

²⁰ Ekşioğlu, s. 25; Durmush, s. 8; Sekmen, s. 20.

²¹ Ekşioğlu, s. 25; Balıkcı, s. 277; Durmush, s. 8; Sekmen, s. 20.

²² Balıkcı, s. 277; Durmush, s. 8; Daha detaylı açıklama için bkz. Sekmen, s. 20-25.

1.2.2 Temsili Para

Gerektiği takdirde altın ya da gümüşe çevrilebilen paralar temsili para olarak adlandırılmaktadır²³. Kağıt paraya geçiş sürecinde ellerinde bulunan kıymetli madenleri bir yere giderken yanlarında taşımak istemeyenler, bunları güvenilir sarraflara bırakarak karşılığında yazılı bir belge almıştır²⁴. Hatta zaman içinde bu belgelerin arka yüzüne mühür vurarak bir nevi ciro yapılmıştır²⁵. Bu belgelerin kağıt paranın temelini oluşturduğu bilinmektedir²⁶.

Sarraflarda yazılı belge karşılığında para muhafaza etme eylemi, yerini zamanla bankalara bırakmıştır²⁷. Yazılı belge, bankalarda banka belgesi anlamına gelen²⁸ banknot ismiyle adlandırılmıştır²⁹. Önceden banknotların bankalarda altın ve gümüş karşılığı olarak yüzde yüz değeri bulunmaktayken daha sonra bankalara bırakılan altın ve gümüşlerin uzun süre istenmemesinden kaynaklanan ve karşılığı olmayan banknotlar bankalar tarafından piyasalara sürülmüştür³⁰. Önceden her bankanın banknot çıkarabilme yetkisi bulunurken yeknesaklığı sağlamak ve kötüniyetli kullanımları önlemek için banknot çıkarma yetkisi sadece Merkez Bankalarına verilmiştir³¹.

1.2.3 Kaydi Para (Banka Parası)

Genellikle bireyler paralarını nakit olarak elinde bulundurmamak yerine bankalarda vadesiz mevduat hesaplarında tutmaktadır. Böylelikle nakite fiziki olarak ihtiyaç duymadan³² ödemelerini çekle ya da kredi kartı yoluyla gerçekleştirdikleri görülmektedir³³. Müşteriler, bankalardan vadesiz mevduat hesabı bulundurma karşılığında hesap cüzdanı veya banka

²³ Sekmen, s. 25; Durmush, s. 9; Balıkcı, s. 277; Ekşioğlu, s. 31; Özsoy, s. 21.

²⁴ Durmush, s. 9; Ekşioğlu, s. 31; Sekmen, s. 25.

²⁵ Ekşioğlu, s. 31.

²⁶ Ekşioğlu, s. 31.

²⁷ Ekşioğlu, s.31; Durmush, s. 9; Balıkcı, 277.

²⁸ Ekşioğlu, s. 32.

²⁹ Sekmen, s.25; Ekşioğlu, s. 31; Murat FİDAN / Serkan DİLEK / Ayşegül ESEV, “Dünden Bugüne Paranın Tarihi ve Türkiye’de Kağıt Para Kullanımı”, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, C.9, S.18, 2019, s.150.

³⁰ Ekşioğlu, s.31; Durmush, s. 9.

³¹ Zeynel DİNLER, İktisada Giriş, 18. Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa, 2018, s. 408.

³² Dinler, s. 410.

³³ Ekşioğlu, s. 34; Durmush, s. 10.

kartı temin etmektedir³⁴. Bu paralar, bankada kayıt altında oldukları için kaydi para olarak ifade edilmektedir³⁵.

Günümüzde, bankalar vadesiz mevduat hesabına sahip müşterileri artırmak için çaba göstermektedir. Bu çabanın nedeni, bankalarında ne kadar çok vadesiz mevduat hesabına sahip müşterileri bulunursa kendilerinin verebileceği kredi rezervlerini artırmayı istemeleridir³⁶.

1.2.4 Elektronik Para

Elektronik para kavramı için literatürde çeşitli tanımlamalar mevcuttur. Bu tanımlamalardan birine göre, bir ülkenin para biriminin elektronik karşılığıdır³⁷. Başka bir tanıma göre ise, elektronik para, bilgisayar sürücüsünde bir nevi chip kart olarak bulunan ve paranın internet alışverişlerinde kullanabilmesine olanak sağlayan bir ödeme aracıdır³⁸.

6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanunun 3. maddesinde elektronik paranın tanımı, *“Elektronik para, ihraç eden kuruluş tarafından kabul edilen fon karşılığı ihraç edilen, elektronik olarak saklanan, bu Kanun’da tanımlanan ödeme işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılan ve elektronik para ihraç eden kuruluş dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından da ödeme aracı olarak kabul edilen parasal değer”* şeklinde yapılmıştır.

1.2.4.1 Elektronik para çeşitleri

Bilinen en eski elektronik para uygulamalarından biri *mondex* sistemidir³⁹. Bu sistemde mikroçip üzerinde kullanılan elektronik paralar *mondex değeri* olarak tanımlanmaktadır⁴⁰. Mondex, kart tabanlı bir sistem olduğu için bünyesinde ihraççı bir kurum ile çalışmasına

³⁴ Ekşioğlu, s. 34.

³⁵ Ekşioğlu, s. 34.

³⁶ Ekşioğlu, s. 35.

³⁷ Deniz Alp İMAMOĞLU, Kripto Para Birimleri ve Türk Hukukunda Düzenlenmesi, 3. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2022, s. 44.

³⁸ M. Yılmaz ÖZBAŞ, “Elektronik Para ve Sanal Para: Bitcoin Geleceğin Para Birimi Olabilir Mi?”, İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, C.2, S.1, 2019, s. 91; İmamoğlu, s.44.

³⁹ Abdüssamed KAHRAMAN, Türk ve Avrupa Birliği Düzenlemeleri Işığında Elektronik Para, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019, s. 81; Association of E-money Institutions in the Netherlands. Electronic Money and E-money Institutions. Amsterdam, 2002, p. 5. <https://www.simonl.org/docs/empp1511.doc> (E.T: 31.08.2022).

⁴⁰ Kahraman, s. 81; Ekşioğlu, s. 86.

gerek yoktur. Ayrıca bu sistemde ödemelerin hepsinin ayrı bir işlem numarası bulunduğundan çifte harcamaların önüne geçilmesi sağlanmaktadır⁴¹. Mondex sisteminin altyapısı için kullanılan belirli donanımlar mevcuttur ve bunlar; Mondex akıllı kart, perakendeci terminali, Mondex cüzdanı, PC için kart okuma aleti, Mondex müşteri hattı ve Mondex ATM'dir⁴². Mondex kartın fiziki olarak kaybedilmesi durumunda elektronik paralar kopyalanmış hâlde kartın üzerindeki çipte bulunduğundan paralar da kartla birlikte kaybedilmektedir.

Digicash tarafından üretilip piyasaya sürülen ve herhangi bir donanımsal bir işlem gerektirmeyen sisteme *e-cash sistemi* adı verilmektedir. Bu sistemde kullanıcıların bilgisayarlarının hard diskine e-cash yazılımı yüklenmekte daha sonra bu yazılım üzerinden alıcı ile satıcı arasında iletişim gerçekleştirilmektedir. Bu iletişimlerde alıcının para çekmesi, para yatırması ve ödeme yapması yer almakta ve çalışma mekanizması ise şu şekildedir: Öncelikle kullanıcı müşteri, anlaşmalı bankadan e-cash hesabı ve bir adet cari hesap açtırmakta ardından cari hesabından e-cash hesabına para havalesi yapmaktadır. Banka da kullanıcı müşteriye aralarındaki e-cash yazılımı sayesinde elektronik parayı üretmekte, onun bilgisayarına aktarmakta ve böylece ilgili müşterinin elektronik parasını kullanmasını sağlamaktadır. Üretilen bu paranın değeri bir kullanımlıktır ve kullanılmayla son bulmaktadır⁴³. Bu özellik, e-cash sistemine gerçek olmayan hayali bir para özelliğini kazandırmaktadır⁴⁴.

Alıcı, satıcı ve banka arasında üçlü bir ilişkiyle gerçekleştirilen ödeme sistemine *cybercash ödeme sistemi* adı verilmektedir. Bu sistem kapsamında Cybercoin, Edd ve C5-kredi kartı adında üç farklı ödeme tipi kullanılmaktadır. Cybercoin, çok küçük miktartlı ödemeleri sağlarken; Edd, borç kaydı esasına dayanmaktadır. C5-kredi kartı ödeme tipi de internette

⁴¹ Kahraman, s. 81.

⁴² Mehmet Sıddık YURTÇİÇEK, Hukuki Açından Elektronik Para, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2015, s. 144; Leyla KESER BERBER, İnternet Üzerinden Yapılan İşlemlerde Elektronik Para ve Dijital İmza, 1. Baskı, Ankara, 2002, s. 72.

⁴³ Nurettin ÖZTÜRK / Asuman KOÇ, "Elektronik Para, Diğer Para Türleriyle Karşılaştırılması ve Olası Etkileri", Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, C.6, S.11, s. 207 vd.; Kahraman, s. 82; Ekşioğlu, s. 83; Durmush, s. 13.

⁴⁴ Öztürk / Asuman, s. 225; Keser Berber, İnternet Üzerinden Yapılan İşlemlerde Elektronik Para ve Dijital İmza, s. 64; Armağan Ebru BOZKURT YÜKSEL."Elektronik Para, Sanal Para, Bitcoin ve Linden Doları'na Hukuki Bir Bakış (Looking At Electronic Money, Virtual Money, Bitcoin and Linden Dollars From A Legal Perspective)", İstanbul Hukuk Mecmuası, C.73, S.2, 2015, s. 191.

özel olarak geliştirilmiş kredi kartlarının şifreleme tekniği ile kullanılmasını sağlayan standart bir kıstastır⁴⁵. CyberCash sisteminde, e-cash sisteminin aksine alıcı bir şeyi aldıktan sonra borç altına girmektedir. Bir başka deyişle, e-cash sistemindeki işleyişte gerçekleştiği gibi alıcı, önceden cüzdanına para yükledikten sonra cüzdanının üzerinden alışveriş yapıp borçlanmamaktadır⁴⁶. Ayrıca bu sistemde kısmi anonimlik söz konusudur. Daha açık bir ifadeyle işlemler alıcı ile satıcı arasında yapılırken, sistem alıcı ve satıcının kimliği ile ürünün fiyatını bilmekte ancak sistem satılan ürünün ne olduğunu bilmemektedir. Satıcı ise kendisinden alınan malı ve kendisine alıcı tarafından ne kadar ödeneceğini bilirken, alıcının kimliğine dair bilgi sahibi değildir. Böylelikle sistem, alıcının kimliğine satıcıya karşı anonim bir nitelik kazandırmaktadır⁴⁷.

Elektronik paraların sistemde belirli bir seri numarası ve kupon şeklinde saklanmasını sağlayan sisteme *netcash sistemi* adı verilmektedir. Alıcı müşteri, anlaşmalı bankalar aracılığı ile netcash hesabı edindikten sonra, kendi hesabından netcash hesabına para transferi gerçekleştirmektedir. Bu transfer neticesinde para, elektronik paraya dönüştürüldükten sonra e-mail aracılığıyla alıcıya sanal banknot numarası iletilmekte alıcı da satıcıdan bir şey satın aldığı anda alıcı e-mailindeki banknotu satıcıya göndermektedir. Satıcı da ilgili banknotun doğrulanma işleminin gerçekleştirilmesi için bankaya iletmekte banka ise ilgili banknotların seri numaralarını kontrol etmektedir. Her bir banknotun bir kez kullanılma şartı olduğunun da belirtilmesi gerekmektedir⁴⁸. Banka kullanılmayan banknotların ve bir kez kullanılan banknotların kaydını tutmaktadır. Bir başka deyişle kullanıcı bilgilerini altyapı sisteminde sakladığından anonim bir sistem niteliği taşımamaktadır⁴⁹.

⁴⁵ Kahraman, s. 83; Durmush, s. 13; Öztürk/ Koç, s. 225.

⁴⁶ Durmush, s. 13; Ekşioğlu, s. 84; Öztürk/ Koç, s. 225.

⁴⁷ Ekşioğlu, s. 85; Öztürk/ Koç, s. 226; Durmush, s. 14.

⁴⁸ Durmush, s. 14; Ekşioğlu, s. 85; Kahraman, s. 86.

⁴⁹ Keser Berber, İnternet Üzerinden Yapılan İşlemlerde Elektronik Para ve Dijital İmza, s. 59-60; Öztürk / Koç, s. 226.

1.2.4.2 Elektronik para da ödeme çeşitleri

Elektronik para ile ödeme, kartlı ve kartsız ödeme sistemi olmak üzere iki şekilde gerçekleştirilmektedir. Kartlı ödeme sisteminin alt başlıklarını debit kart, banka kartı ve kredi kartı olmak üzere sıralamak mümkündür⁵⁰.

Kullanıcı müşterilerin vadesiz mevduat hesabından para çekmesine ve para yatırmasına olanak sağlayan kartlara *debit kart* adı verilmektedir. Bu kart, sahiplerine kredi kartı olanağı sunmadığı için kredi kartı olarak belirtilmemektedir. Resmî ya da özel kuruluşlar tarafından verilen maaşlar bu karta yatmaktadır. Kart sahipleri, bu kart üzerinden 7 gün 24 saat ATM'den para çekebilmektedir. Ayrıca bu kartların gelişmiş hâlleri POS cihazlarında ödeme yapabilme vasfı taşımaktadır. Alışveriş esnasında debit karttan yapılan ödeme, alıcının vadesiz mevduat hesabından satıcının banka hesabına geçmektedir⁵¹.

Kartların bankalar tarafından sağlanması sonucunda oluşan kartlar *banka kartı* olarak adlandırılmaktadır. Bu kartların debit kart ile birleşmesi sayesinde ilgili kartlarla alışveriş yapabilmek mümkün olmaktadır⁵².

Mülkiyeti kendilerine ait olmak suretiyle finansal kuruluşların ya da bankaların kullanıcı müşterilerine çıkarmış oldukları kartlara ise *kredi kartı* adı verilmektedir. Müşteriler, bu kartlar aracılığıyla banka tarafından önceden belirlenen kart limitleri doğrultusunda anlaşmalı işyerlerinden yurt içi veya yurt dışı hizmet satın alma ve otomatik ödeme makinelerinden para çekme imkânına sahip olmaktadır⁵³.

Kartsız ödeme sisteminin alt başlıkları; sanal kartlar, havale, EFT, SWIFT vb. olarak sıralanabilmektedir⁵⁴.

Günümüzde birçok bankanın sahip olduğu ağ tabanlı uygulaması ile *sanal kartlar* kullanılmaktadır. Fiziki kart olmadan sanal kart sayesinde müşteriler kendi sanal kartlarına

⁵⁰ Hakan BİLİR / Şerif ÇAY, “Elektronik Para ve Finansal Piyasalar Arasındaki İlişki”, Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.9, S.2, 2016, s. 22.

⁵¹ Ekşioğlu, s. 94; Durmush, s. 12.

⁵² Alper AYTEKİN / Yakup Bahadır YÜCEL, “Yeni Ödeme Teknolojilerinin İş Hayatına Etkileri”, Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, C.4, S.12, 2017, s. 98.

⁵³ Mustafa TOPALOĞLU, “Elektronik Ticarete Ödeme Sistemleri: Kredi Kartları, Elektronik Para, Elektronik Çek”, Terazî Hukuk Dergisi, C.12, S.130, 2017, s. 71.

⁵⁴ Bilir / Çay, s. 22.

belirli bir limit yükledikten sonra internet üzerinden güvenli bir şekilde alışveriş yapmaktadır⁵⁵. Ayrıca bu sistem sayesinde internet üzerinden kart kullanılırken olası bir siber soygunculuğa karşı da önlem alınmış olmaktadır. Nitekim sanal kartta siber bir soygunculuk gerçekleşse dahi bu soygunculuk sadece sanal karta yüklenen miktarla sınırlı kalmaktadır⁵⁶.

Belirli bir miktarda para tutarının hesaplar üzerinde gerçekleştirilen alacak ve borç kayıtlarıyla bir hesaptan diğer bir hesaba aktarılması işlemi *havale* olarak adlandırılmaktadır. Havale işlemi, üç aşamadan oluşmaktadır. Öncelikle borçlu tarafından ödeme talimatı bankaya iletilmekte daha sonra havale tutarı talimat veren kişinin hesabına borç kalemi olarak kaydedilmekte ve son olarak da ödemenin yapılacağı kişinin hesabına alacak kalemi olarak sistemde işlenmektedir⁵⁷.

Elektronik fon transferi olarak da ifade edilebilen *EFT*, fon transferi kullanıcıları ile banka ve kullanıcıların aralarındaki özel bir sözleşme gereğince mevcut paraların bulunduğu bankadan başka bir bankaya geçmesini sağlayan bir ödeme sistemidir⁵⁸. Burada Türk Borçlar Kanunu (TBK)⁵⁹ m. 555 ve devamında düzenlenen havale söz konusudur. Ancak havaleden farklı olarak burada iki farklı banka olduğu için işlem esnasında dört taraf yer almaktadır. Bu taraflar; EFT yapan, EFT yapan kullanıcının bankası, EFT ödeyici banka ve EFT alıcısıdır⁶⁰.

Günümüzde uluslararası ödeme sistemi denilince ilk akla gelen⁶¹ yurtiçi veya yurtdışı döviz transferinin yapılmasını sağlayan ödeme sistemi *SWIFT* (*Society for Worldwide Interbank*

⁵⁵ Kahraman, s. 90; Ekşioğlu, 98.

⁵⁶ Kahraman, s. 90.

⁵⁷ K. Ali SONAT, Nakit Dışı Ödeme Usulleri Çerçevesinde Para Borcunun Banka Havalesi Yoluyla Ödenmesi, Doktora Tezi, Ankara, 2010, s. 12; Topaloğlu, s. 75; Daha detaylı açıklama için bkz. Arif Burhanettin KOCAMAN, Türk Borçlar Hukukunda Havale, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2018; Yargıtay kararları ışığında değerlendirme makalesi için ayrıca bkz. Arif KOCAMAN, “Havalenin Bir Ödeme Aracı Olması ve Bunun Temel İlişki Bakımından Değerlendirilmesi”, Çukurova Üniversitesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, S.1, 2022, s. 111-128.

⁵⁸ Kahraman, s. 67.

⁵⁹ Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 4 Şubat 2011/27836.

⁶⁰ Topaloğlu, s. 75.

⁶¹ Utkuhan YILDIRIM, “Terörizmin Finansmanını Takip Programı Kapsamında Veri Paylaşımı: Swift Ağı Güvenliği ve Kişisel Verilerin Kullanılması”, Güvenlik Bilimleri Dergisi, 2. Uluslararası Güvenlik Kongresi Özel Sayısı (İstihbarat ve Güvenlik), 2021, s. 159.

Financial Telecommunication) olarak adlandırılmaktadır ⁶². Türkçeye *Bankalar Arası Global Finansal Telekomünikasyon Örgütü* olarak tercüme edilebilmektedir⁶³.

1.2.5 Sanal Para

Sanal para hem elektronik bir para niteliği taşıdığı hem de dijital ortamda yer aldığı için dijital para kapsamına girmektedir. Avrupa Merkez Bankası (European Central Bank) tarafından yapılan tanıma göre sanal para, “*Parayı geliştirenler tarafından kontrol edilen ve piyasaya sürülen, aynı zamanda belli bir sanal topluluğun üyeleri tarafından da kabul edilen ve belirli bir hukuki düzenlemeye tabi olmayan dijital paradır.*”⁶⁴ Daha sonra Avrupa Merkez Bankası tarafından 2015 yılında yapılan yeni tanımda “*belirli bir hukuki düzenlemeye tabi olmayan*” kısmı çıkarılmıştır. Çünkü bazı ülkelerin gelişen teknolojik çağ ile sanal paraları hukuki düzenlemeye tabi tuttukları görülmektedir. Ayrıca uçtan uca ağ ve internet platformları bir sanal topluluk olarak tasvir edilse bile “*belli bir sanal topluluğun üyeleri tarafından da kabul edilen*” ifadesi de tanımdan çıkarılmıştır⁶⁵. Bu bağlamda Merkez Bankası sanal paranın yeni tanımında, “*Kredi kuruluşu veya e-para kuruluşu tarafından ihraç edilmemiş olan, ki bazı durum ve koşullarda paraya alternatif olması bakımından dijital bir paranın temsili*” olarak tanımlanabileceğini ifade etmiştir⁶⁶. Son olarak sanal paranın eski tanımında yer alan “*belirli bir sanal topluluğun üyeleri arasında kullanılan ve kabul edilen*” ibaresine herhangi bir teorik sınırlamayla ilgili yanlış anlamaları önlemek adına yeni tanımda yer verilmemiştir⁶⁷.

Sanal paranın elektronik paradan farkları bulunmakta ve bu farklar şu şekilde sıralanmaktadır:

⁶² Cemal ARAALAN, Elektronik Ödeme Sistemlerinde Siber Güvenlik, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2021, s. 47.

⁶³ Araalan, s. 47.

⁶⁴ European Central Bank, Virtual Currency Schemes, 2012, s. 13. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf> (E.T: 31.08.2022).

⁶⁵ European Central Bank, Virtual Currency Schemes- A Further Analysis, 2015, s. 25. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf> (E.T: 31.08.2022).

⁶⁶ European Central Bank, Virtual Currency Schemes- A Further Analysis, 2015, s. 25.

⁶⁷ European Central Bank, Virtual Currency Schemes- A Further Analysis, 2015, s. 25.

- a. Sanal para fiziki olarak bulunmazken elektronik paranın fiziki olarak karşılığı vardır⁶⁸.
- b. Sanal paranın ülkemizde herhangi bir yasal düzenlemesi bulunmazken elektronik paranın yasal düzenlemesi mevcuttur⁶⁹. Bu sebeple sanal paralar, devlet denetimi dışında iken, elektronik paralar devlet denetimi kapsamındadır⁷⁰.

Sanal paraları üç grupta kategorize etmek mümkündür. İlk grupta kapalı sistem sanal para sistemi yer almaktadır. Bu sistemin gerçek hayatla bağlantısı yoktur. Örneğin, oyunlar içindeki paraların satın alınması bu şekildedir⁷¹. İkinci gruptaki sanal paralar, tek yönlü para akışı sistemi ile hareket eden paralardır. Şöyle ki gerçek paralar ile sanal paralar satın alınmakta ve bu paralar sanal ürünleri satın almak için kullanılmaktadır. Ancak daha sonra gerçek paraya çevrilemediklerinin vurgulanması gerekmektedir⁷². Örneğin, Nintendo⁷³ tarafından kurulan ve Nintendo Points adı verilen sanal para birimi sistemi, Nintendo'nun mağazalarında ve oyunlarında kullanılmaktadır. Kullanıcılar, bir kredi kartı aracılığıyla ya da bir perakende mağazadan Nintendo Points Cards satın aldıktan sonra bunlar aracılığıyla internet üzerinden puan satın alabilmektedir. Lakin satın alınan puanlar sonradan gerçek paraya dönüştürülememektedir⁷⁴. Üçüncü grupta yer alan sanal paralar, çift yönlü akışa sahiptir. Çift yönlü olma özellikleri sayesinde gerçek paralar ile sanal paralar satın alınmakta ve bu sanal paralar ile hem sanal hem de gerçek ürünler satın alınmaktadır. Ayrıca sanal paraya dönüştürülen gerçek paralar, daha sonradan tekrar gerçek paraya dönüştürülebilme imkânına sahiptir⁷⁵.

⁶⁸ Topaloğlu, s. 78; Abdurrahman ÇARKACIOĞLU, “Kripto-Para Bitcoin”, Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi Başkanlığı Raporu, 2016, s. 7.

⁶⁹ Topaloğlu, s. 78.

⁷⁰ Balıkcı, s. 279.

⁷¹ Topaloğlu, s. 78; Balıkcı, s. 280; Bozkurt Yüksel, s. 198.

⁷² Topaloğlu, s. 78; Balıkcı, s. 280; Bozkurt Yüksel, s. 198.

⁷³ Nintendo 1889'da Japonya'nın Kyoto şehrinde kurulan ve hanafuda (japonca çiçek kartları anlamına gelen) oyun kartını oynamak için kurulmuş şirkettir. 1980'de ABD'de şirketin yan kuruluşu faaliyete geçmiştir. Daha detaylı açıklama için bkz. <https://www.nintendo.com/about/> (E.T: 31.08.2022).

⁷⁴ European Central Bank, s. 13.

⁷⁵ Topaloğlu, s. 78; Balıkcı, s. 280; Bozkurt Yüksel, s. 198.

1.3 KRİPTO (ŞİFRELENMİŞ) VARLIK

Kripto varlıkların⁷⁶ tanımını yapmadan önce kripto kelimesinin ne anlama geldiğini açıklamakta fayda vardır. Kripto kelimesi Yunanca kökenli bir kelime olup, gizlilik manasını taşımaktadır⁷⁷. Kripto varlıklar, herhangi bir merkezi otoriteye tabi olmayan⁷⁸, pek çok ülkenin yasal düzenlemeler getirmek istediği, kendine özgü kompleks şifreleme yöntemine sahip olan (Blockchain⁷⁹ teknolojisi), geniş kitlelerce talep gören ve özellikle son zamanlarda adını sıkça duyduğumuz hem sanal hem de dijital para birimleridir⁸⁰.

1.3.1 Kripto Varlıkların Sınıflandırması

1.3.1.1 Coin

Coin, Türkçe'ye akçe olarak tercüme edilen ve kendisine ait bir Blockchain teknolojisine sahip olan, bir projeden bağımsız olarak faaliyet gösterebilen, ödeme metodu olarak kullanılabilen, para birimi benzeri dijital değer temsili olarak tanımlanmaktadır⁸¹.

⁷⁶ Türk hukukunda kripto paralar yerine kripto varlıklar kavramı tercih edilmiştir. Bu tercihin sebebi ise, kripto varlıkların niteliği konusunda kesin bir yargıya varılamamış olmasıdır. Bu sebeple konu anlatılırken kripto varlık başlığı adı altında anlatılması uygun görülmüştür. Ancak toplumda kripto varlıklar yerine kripto paralar ifadesi sıklıkla kullanılmaktadır. Zira kripto varlıklardan olan Bitcoin'inin yaratıcısı Satoshi Nakamoto Bitcoin'i kripto para birimi olarak önermiştir. Dolayısıyla açıklamalarda bulunulurken kripto varlık ya da kripto para kelimesi anlamına uygun düştükçe kullanılacaktır. Açıklama için bkz. Hukuk, Düzenlemeler ve Kamu İlişkileri Çalışma Grubu, Blokzinciri Teknolojisi Terminoloji Çalışması, Türkiye Bilişim Vakfı, İstanbul, 2019, s. 8. https://bctr.org/dokumanlar/Blokzinciri_Teknoloji_Terminoloji.pdf (E.T: 31.08.2022)

⁷⁷ Tarık YERLİKAYA / Ercan BULUŞ / Nusret BULUŞ, "Kripto Algoritmalarının Gelişimi ve Önemi", Akademik Bilişim Konferansları, C.9, S.11, 2006, s.1; Dülger, "Dijital Çağda Dijital Ödeme Aracı: Bitcoin ve Dijital Para", s. 6.

⁷⁸ Alp POLAT, FED Politika Kararı ve Kripto Para Varlık Getirileri: Olay Çalışması Analizi, 1. Baskı, Efe Akademi Yayıncılık, İstanbul, 2022, s. 12.

⁷⁹ "Blockchain" ifadesi Türkçe'ye "blokzinciri" diye tercüme edilmiştir. Lakin piyasadaki kullanım sıklığı göz önünde bulundurulursa, blokzinciri yerine Blockchain ifadesinin kullanımını daha uygun görüyoruz. Bkz. Blokzinciri Teknolojisi Terminoloji Çalışması, s. 13. https://bctr.org/dokumanlar/Blokzinciri_Teknoloji_Terminoloji.pdf (E.T: 31.08.2022).

⁸⁰ Banu, GÜN, "İlk Dijital Para Arzının (Initial Coin Offering) Türk Hukuku Bakımından Değerlendirilmesi", GSI Articleletter, C. 26, S.62, 2022, s. 65; Çarkacıoğlu, s.8.

⁸¹ Blokzinciri Teknolojisi Terminoloji Çalışması, s. 11. https://bctr.org/dokumanlar/Blokzinciri_Teknoloji_Terminoloji.pdf (E.T: 31.08.2022); Mete TEVETOĞLU, Kripto Varlıklar ve Kripto Varlıkların İlk Arzı, 2. Baskı, Aristo Yayınevi, İstanbul, 2021, s. 53.

1.3.1.2 Token

Token, coinlerden farklı olarak kendine özgü herhangi bir Blockchain teknolojisine sahip olmayan, başka coinlerin Blockchain'ini kullanan kripto varlıklardandır⁸². Bu sayede başka coinlerin blockchaini üzerinden üretilmekte, işlem görmekte ve saklanmaktadır. Bazen coin ve token ifadeleri birbiri yerine kullanılmakta ve bu durum da anlam kargaşasına sebebiyet verebilmektedir. Ancak odaklanılması gereken husus yapılan isimlendirme hatası değil, ilgili varlığın hangi ağ üzerinde kurulmuş olduğudur⁸³.

1.3.2 Kripto Varlıkların Para Sistemlerinden Farkları

Kripto varlıklar merkezi olmayan bir yapıdayken elektronik paralar merkezi bir denetime tabidir. Kripto varlıklarda bu denetim Blockchain sistemi sayesinde gerçekleştirilmektedir⁸⁴.

Kripto varlıklar herkese açık olarak belirli bir oranda üretilmektedir. Ancak elektronik para birimlerini kullanan hükümetlerde bazen belirli orandaki paralar dışında da ek para ihraç edebilmeleri mümkündür. Devletlerin ya da şirketlerin kripto para basma yetkisi olmadığı gibi bu paralar üzerinde de herhangi bir işlem yapamadıkları söylenmelidir⁸⁵.

Kripto varlıklar ile işlem yapılırken güvenilir üçüncü bir kurum ya da kuruluş yoktur. Güven, bu sistemde gereksiz bir olgu olduğu için güveni sağlama eylemi yine birbirine güvenmeyen madenciler aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Fakat bu sistemin güvenli olduğu⁸⁶, sadece tarafların birbirine güvenmediği belirtilmelidir. Elektronik para da ise transfer gerçekleştiğinde güvenilir üçüncü bir kurum ya da kuruluş vardır ve bu kurum ya da kuruluşlar aracılığıyla işlem yapılmaktadır⁸⁷.

⁸² Fatih BİLGİLİ / M. Fatih CENGİL, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, Dora Yayıncılık, Bursa, 2022, s. 28; Gün, s. 65.

⁸³ Tevetoğlu, Kripto Varlıklar ve Kripto Varlıkların İlk Arzı, s. 54.

⁸⁴ Çarkacıoğlu, s. 8.

⁸⁵ Çarkacıoğlu, s. 9.

⁸⁶ Bkz. aşağıda "1.6.2 Blockchain Teknolojisinin Güvenilirliği".

⁸⁷ Çarkacıoğlu, s. 9.

Ülkelerin ihraç ettiği banknotlar ülkeler tarafından sağlanan güven denetimi mekanizması altındayken kripto varlıklara olan güven, kullanıcılarının yanlış yapmayacağı inancına dayalı bir mekanizmaya bağlıdır⁸⁸.

1.4 EN YAYGIN KULLANILAN KRIPTO VARLIKLAR

1.4.1 Bitcoin (BTC)

Bitcoin, Satoshi Nakamoto tarafından 2008 yılında piyasaya sürülmüştür. Aynı yıl yaşanan dünya ekonomik bunalımının ardından artık insanların devlet merkezli paralara güvenmemesi neticesinde bu para birimi ortaya çıkmış ve insanlar tarafından tercih edilmeye başlanmıştır⁸⁹. Bitcoin, BTC kısaltması ile gösterilmektedir⁹⁰. Satoshi Nakamoto'nun *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System (Bitcoin: Uçtan Uca Elektronik Ödeme Sistemi)* adlı makalesinde bu para biriminin sanal olacağı, internet üzerinden yapılan alışverişlerde güvenin sağlanabilmesi adına finansal bir kuruluşa gerek duyulmayacağı, bunun yerine tarafların üçüncü bir kişi aracılığı olmadan işlemlerini kriptografik verilerle delillendirip yapacağı ve elektronik bir ödeme sistemi olacağı belirtilmiştir⁹¹. Satoshi Nakamoto'nun kişi, grup ya da kuruluş olup olmadığına dair kesin bir bilgi bulunmamaktadır⁹².

Sanal para birimlerinden iki yönlü akışa sahip olan Bitcoin⁹³ uçtan uca ödeme sistemi ile çalışan dijital bir para birimidir. Uçtan uca ya da eşler arası (peer to peer) sistemi ile, merkezi bir sunucu olmadan para transferi, bilgisayarlar arasında dosya paylaşımı şeklinde gerçekleşmektedir⁹⁴. Herhangi bir devlet mekanizmasına bağlı olmadığından ülkelerin

⁸⁸ Çarkacıoğlu, s. 9.

⁸⁹ Çarkacıoğlu, s. 15.

⁹⁰ Çarkacıoğlu, s. 11.

⁹¹ Satoshi NAKAMOTO, "Bitcoin: Uçtan Uca Elektronik Nakit Ödeme Sistemi", 2008, s.1. https://bctr.org/wp-content/uploads/2019/03/t%C3%BCrk%C3%A7e_bitcoin.pdf (E.T: 31.08.2022); Makalenin İngilizce hâli için bkz. Satoshi NAKAMOTO, "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System", 2008, s.1. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (E.T: 31.08.2022)

⁹² Dülger, "Dijital Çağda Dijital Ödeme Aracı: Bitcoin ve Dijital Para", s. 6; Durmush, s. 26; Bozkurt Yüksel, s. 200; Burcu ASLANTAŞ ATEŞ, "Kripto Para Birimleri, Bitcoin ve Muhasebesi", Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, C.7, S.1, 2016, s. 354.

⁹³ Bozkurt Yüksel, s. 199.

⁹⁴ Pirinççi, s. 48.

ekonomik krizinden etkilenmemektedir. Dolayısıyla yalnızca piyasadaki arz ve talep dengesine göre şekillendiği söylenebilmektedir⁹⁵.

Kullanıcıların Bitcoin'i kullanabilmeleri için bilgisayarlarına ücretsiz olarak açık kaynak yazılımı indirmeleri gerekmektedir⁹⁶. Açık kaynak yazılımı, kullanıcılara yazılım kodunu görme, denetleme ve yazılım lisansını müsaade ettiği ölçüde değiştirme olanaklarını sağladığı için bir nevi bu kodlar insanlığın ortak mirası olarak nitelendirilebilmektedir⁹⁷. Bu yazılım, laptop ve akıllı cep telefonlarında çalışmaktadır⁹⁸. Ayrıca Bitcoin'e sahip olan kişiler, yer ve süre sınırlaması olmadan istedikleri her yerde Bitcoin'ini kullanabilmektedir⁹⁹. Para oluşturma işlemi de *madencilik (mining)*¹⁰⁰ olarak adlandırılmaktadır¹⁰¹. Ancak madencilik yoluyla oluşturulabilecek Bitcoin sayısı 21 milyon ile sınırlandırılmıştır¹⁰². Bitcoin cüzdanı sisteminin arkasında Blockchain¹⁰³ (blokzinciri) adı verilen Bitcoin veri tabanından oluşturulan bir hesap defteri paylaşılmaktadır. Bu hesap defteri ile kullanıcıların yapmış oldukları tüm işlemlerin geçerli olup olmadığının doğrulanmasına izin verilmektedir¹⁰⁴.

Bitcoin ile yapılan işlemlerin anonim kalması mümkündür. Daha açık bir ifadeyle gizliliğin sağlanabilmesi için uyulması gereken birtakım prosedürler bulunmaktadır. Bu prosedürlere dair açıklamalar Bitcoin'in kendi web sitesinde yer almaktadır¹⁰⁵. Ancak Bitcoin'in mutlak anonimlik koşullarını sağladığı söylenememekte ve dolayısıyla bu koşulları sağlamadığı için sözde anonim olarak ifade etmenin daha doğru bir yaklaşım olacağı düşünülmektedir¹⁰⁶. Zira Bitcoin işlemleri herkese açık olarak depolanmakta ve saklanmaktadır. Aynı zamanda herkes tarafından da görüntülenebilmektedir. Bu durum da herhangi bir Bitcoin adresinin

⁹⁵ Bozkurt Yüksel, s. 200.

⁹⁶ Topaloğlu, s. 79; Pirinççi, s. 48; Bozkurt Yüksel, s. 200; Yavuz, s. 20; Robby HOUBEN / Alexander SNYERS, Cryptocurrencies and Blockchain: Legal Context and Implications For Financial Crime, Money Laundering and Tax Evasion, European Union, 2018, s. 32.

⁹⁷ Aslantaş Ateş, s. 353.

⁹⁸ Çarkacıoğlu, s. 11.

⁹⁹ Topaloğlu, s. 79.

¹⁰⁰ Bkz. "1.4.2.1 Bitcoin Madenciliği (Bitcoin Mining)".

¹⁰¹ Topaloğlu, s. 79; Koç / Karpuz, s. 114.

¹⁰² Houben / Snyers, s. 32.

¹⁰³ Bkz. aşağıda "1.6.1. Blockchain Teknolojisinin İşleyişi".

¹⁰⁴ Ekşioğlu, s. 92.

¹⁰⁵ Bozkurt Yüksel, s. 202.

¹⁰⁶ Houben / Snyers, s. 33.

bakiyesinin ve işlemlerinin herkes tarafından görülebileceği anlamına gelmektedir. Ancak bir adresin arkasında bulunan kullanıcı kimliği, bir satın alma işlemi sırasında veya başka durumlarda bilgi açığa çıkana kadar bilinmemektedir. Bu durum, Bitcoin adreslerinin yalnızca bir kez kullanılmasının bir sonucudur¹⁰⁷.

Bitcoin ile yapılan işlemler geri alınamamaktadır. Sadece ödemeyi alan kişi, para transferi neticesinde fazla para hesabına geçmiş ise aldığı fazla parayı iade edebilmektedir¹⁰⁸.

1.4.2 Bitcoin Elde Etme Yolları

Bitcoin elde etmenin birden çok yolu bulunmaktadır. Bitcoin ve diğer kripto paralarla işlem yapabilmek için her şeyden önce web tabanlı borsalarda *cüzdan*¹⁰⁹ olarak adlandırılan hesabı açmak gerekmektedir¹¹⁰. Birbirinden farklı her bir cüzdan her sanal parayı desteklememektedir. Yalnızca tüm cüzdanlar tarafından desteklenen ve kullanılabilen kripto para Bitcoindir¹¹¹.

Bitcoin elde etmek için sık kullanılan yöntemlerden ikisi; madencilik yaparak Bitcoin kazanmak ve kripto para borsaları aracılığı ile bitcoin satın almaktır¹¹². Aşağıda literatürde sıklıkla yer alan Bitcoin elde etme yolları ayrı başlıklar altında incelenmiştir.

1.4.2.1 Bitcoin madenciliği (bitcoin mining)

Sanal paraların kişiler arası transferi Blockchain sayesinde gerçekleşmektedir. Yapılan transferler blok denilen yapılar şeklinde oluşturulmakta ve blockchain sistemine kaydedilmektedir. Sistemdeki her bir blok kendinden önce inşa edilen bloğun özet bilgilerini bünyesinde bulundurmaktadır. Bünyesinde özet bilgilerin bulunması işlemi *hash* olarak adlandırılmaktadır¹¹³. Bitcoin madenciliği de bu bloklar ile yapılmakta ve sisteme yeni

¹⁰⁷ <https://bitcoin.org/en/you-need-to-know> (E. T. 31.08.2022).

¹⁰⁸ <https://bitcoin.org/en/you-need-to-know> (E. T. 31.08.2022).

¹⁰⁹ Bkz. aşağıda “1.5.4. Kripto Cüzdanları”.

¹¹⁰ Filiz YÜKSEL, “Kripto Varlıklar ve IFRS Kapsamında Kripto Paraların Muhasebeleştirilmesi”, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, C.13, S.2, 2020, s. 437.

¹¹¹ Serkan İNCİ / İsmail ALPEN, Bitcoin Devrimi Değişen Dünya Ekonomisinde Kripto Para Sistemi, Blockchain, Altcoinler, 1. Baskı, Elma Yayınevi, Ankara, 2018, s. 172.

¹¹² İmamoğlu, s. 76.

¹¹³ Özbaş, s. 93; Mehmet Can YUMUŞAKER, "Kripto Para ve Tipleri, Bitcoin Olgusu ve Muhasebesi", OPUS International Journal of Society Researches, Vol.12, No.18, 2019, p. 1015.

bloklar eklenmektedir. Böylece Bitcoin madenciliği, yeni Bitcoinlerin üretilmesini sağlayan işlemler bütünü olarak nitelendirilmektedir. Bitcoin madenciliği yapılmazsa yeni Bitcoinler piyasaya sürülememektedir¹¹⁴. Esasen Bitcoin madenciliği eşya hukukunda¹¹⁵ yer alan *aslen iktisap* kavramına benzemektedir. Zira aslen iktisap, kişinin bir eşya üzerinde önceki zilyetten zilyetliği devir alma iradesi olmadan, kendi zilyetlik iradesi ile eşya üzerindeki fiili hâkimiyeti sağlamasıdır¹¹⁶. Hâliyle mevcut durumda önceden herhangi bir kişinin zilyetlik iradesi olmadan Bitcoin madencisinin, madencilik ile yeni Bitcoinlerin üretilmesini sağlaması aslen iktisap olarak değerlendirilebilmektedir¹¹⁷.

Madencilik sistemi ödüllerle desteklenmekte, yeni bloklar üreten madencilere ödüller verilmektedir. Lakin son zamanlarda Bitcoin'e olan talebin fazlalığı nedeniyle madenciler arasında rekabet artmaktadır. Dolayısıyla yeni blok üretmek de zor hâle gelmektedir. Zira en başta sistemde daha az madenci bulunurken sistem madencilere daha kolay algoritmaya sahip işlemlerle yeni blok üretilmesi imkânını sunmaktadır. Şimdi ise madenci ve rekabet fazlalığı nedeniyle daha zor algoritmaya sahip işlemleri çözen ve sisteme yeni blok ekleyen madenciye ödül verilmektedir¹¹⁸. Sistem arzın fazlalığını engelleyebilmek için her 210.000 blok oluştuktan sonra madencinin alacağı ödülü yarıya¹¹⁹ düşürmektedir¹²⁰. Önceden bu ödül 50 BTC iken, en son 11.05.2020 tarihinde gerçekleşen yarılanma ile ödül 6,25 BTC olmuştur. Bu süreç, 21 milyon Bitcoin'in tümü madencilikle çıkarılana kadar 2140 yılı civarına dek devam edecektir¹²¹. Sistemdeki Bitcoin sayısı zaman içinde tükendiğinde,

¹¹⁴ Erberk TOPLU, Bitcoin'in Kullanım Sebepleri ve Rezerv Para Birimleriyle Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Edirne, 2021, s. 59; Yüksel, s. 8.

¹¹⁵ Kripto varlıkların eşya hukuku yönünden değerlendirilmesi için bkz. aşağıda "2.4.1.2 Eşya niteliği yönünden".

¹¹⁶ O. Gökhan ANTALYA / Murat TOPUZ, Eşya Hukuku Cilt: IV/1, 4. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2021, s. 240.

¹¹⁷ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 152.

¹¹⁸ Fatih BİLGİLİ / M. Fatih CENGİL, "İcra ve İflas Hukuku Yönüyle Kripto Paralara İlişkin Bazı Meseleler", Kadir Has Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.7, S.1, 2019, s.100; Aslantaş Ateş, s. 357; Çarkacıoğlu, s. 46; Murat YILDIRIM, "Blok Zincir Teknolojisi, Kripto Paralar ve Ülkelerin Kripto Paralara Yaklaşımları", Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.10, S.20, 2019, s. 268-269.

¹¹⁹ Bitcoin işleminin yaklaşık her 4 yılda bir yarılanma işlemine "halving" denilmektedir. Tarihte ilk yarılanma işlemi 28.11.2012 tarihinde, ikinci yarılanma işlemi 09.07.2016 tarihinde, üçüncü yarılanma işlemi 11.05.2020 tarihinde gerçekleşmiştir. Bkz. Zehra EKŞİ / Daniel SCHREITL, "Closing a Bitcoin Trade Optimally under Partial Information: Performance Assessment of a Stochastic Disorder Model", Mathematics, Vol.157, No.10, 2022, p. 7-8.

¹²⁰ Özbaş, s. 94.

¹²¹ <https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-a-bitcoin-halving> (E.T: 31.08.2022).

madenciler gelir kazanma işlemini para transferleri şeklinde gerçekleştirecektir¹²². Ayrıca sistemin zorlaşması maliyetleri de önemli ölçüde artırmaktadır. Özellikle Proof of Work (İş Kanıtı)¹²³ çalışmaları ile sürekli olarak yoğun bir şekilde 173 megavattan fazla elektrik tüketilmektedir. Bu tüketme eylemi, ABD'deki ortalama 178 milyon dolar konut elektrik fiyatına denk gelmektedir¹²⁴.

Bitcoin'in 21 milyon ile sınırlandırılması sayesinde Bitcoin madencileri tarafından piyasanın manipüle edilmesi engellenmektedir. Sınırlama ile piyasaya daha fazla Bitcoin sürülmesi engellediğinden Bitcoin'in değeri de düşmemektedir. Ayrıca bu düzeni değiştirebilecek siyasi güç ve kurum olmadığından, enflasyon gelişme ihtimali de yoktur¹²⁵.

Bitcoin işlemleri, onaylanma sürecinden geçene kadar sistemde onaylanmamış işlemler havuzunda tutulmaktadır. Bu havuzdaki işlemlerden her madenci blok oluşturarak kendi bloğunu Blockchain sistemine kaydetmeyi istemektedir. Lakin bu kaydetme işleminde madenciler kendi aralarında rekabet hâlinde olduklarından sistem madenciler tarafından yapılan tek bir bloğu geçerli saymaktadır. Geçerli sayılma işlemi de yukarıda izah ettiğimiz üzere Proof of Work (İş Kanıtı) ile gerçekleştirilmektedir¹²⁶. Blok oluşturma işlemi ise ortalama 10 dakika sürmektedir¹²⁷.

Günümüzde madencilik; bireysel madencilik, havuz ve bulut madenciliği olmak üzere üç şekilde yapılmaktadır¹²⁸. Bireysel madencilik, kişinin kişisel bilgisayarı ile madencilik yapmaya çalışmasıdır¹²⁹. Bu madencilik türü, Bitcoin'in ilk zamanlarında maliyetlerin az olması sebebiyle kolaylıkla yapılabilirken şimdilerde madencilik faaliyetinin zorlaşması ve

¹²² Özbaş, s. 94; <https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-a-bitcoin-halving> (E.T:31.08.2022); Andreas M. ANTONOPOULOS, "Mastering Bitcoin", 2nd Edition, O'Reilly, ABD, 2017, s. 214.

¹²³ Türkçe'ye "İş İspatı" olarak çevrilmiştir ve anlamı bir bilgisayarın bir işin ispatlanmasında kullandığı yöntemdir. Ayrıca Bitcoin madencilerinin blok oluştururken ve birbirleriyle rekabet hâlindeyken, para transfer işlemleri için bu sistem devreye girmektedir. Bkz. Çarkacıoğlu, s. 26-27.

¹²⁴ Rainer BÖHME / Nicolas CHRISTIN / Benjamin EDELMAN / Tyler MOORE, "Bitcoin: Economics, Technology and Governance", Journal of Economic Perspectives, Vol.29, No.2, 2015, p. 218.

¹²⁵ Flamur BUNJAKU / Olivera GJORGIEVA-TRAJKOVSKA / Emilija MITEVA-KACARSKI, "Cryptocurrencies—Advantages and Disadvantages" Journal of Economics, Vol.2, No.1, 2017, p. 37.

¹²⁶ Yoad LEWENBERG / Yonatan SOMPOLINSKY / Aviv ZOHAR, Inclusive block chain protocols, International Conference on Financial Cryptography and Data Security, (Ed. Rainer BOHME / Tatsuaki Okamoto), Springer, Berlin, Heidelberg, 2015, s. 530.

¹²⁷ Çarkacıoğlu, s. 46; Azizah ALJOHANI, Bitcoin: Technology, Economics and Business Ethics, Master of Science in System Science Faculty of Engineering, Ontario Canada, 2017, s. 8; İmamoğlu, s. 75.

¹²⁸ Çarkacıoğlu, s. 50; Toplu, s. 50.

¹²⁹ Toplu, s. 50.

maliyetlerin artması ile neredeyse imkânsız hâle gelmiştir. Bu sebeple bireysel madencilik yerini havuz madenciliğine bırakmıştır¹³⁰. Havuz madenciliğinde birden fazla madenci bir araya gelmekte ve güçlerini birleştirip ödül kazanmaya çalışmaktadır. Genel olarak havuz sahibi, blok ödülün tamamını alıp daha sonra her madencinin katkısına göre ödülü dağıtmaktadır¹³¹. Bu şekilde havuz madenciliğinin yapılması hem daha az masraflıdır hem de hiçbir kuruluşun varlığına tabi olmadan madencilerin bireysel çaba ve emekleri sayesinde ödül kazanılmaktadır¹³². Bulut madenciliğinde ise sistem için gerekli elektrik masraflarını karşılayacak gücü olmayan madenciler ile yeterli teknik bilgisi ve donanımı olmayan kullanıcılar, kendi adlarına madencilik işini yapacak bir işletme ile anlaşmaktadır. Bu işletmelere de belirli bir ücret ödenmekte bu işletmeler de madencilik sonucunda kazanılan parayı kullanıcı ile paylaşmaktadır¹³³.

1.4.2.2 Bitcoin muslukları

2010 yılında Bitcoin geliştiricisi Gavin Andresen tarafından tanıtılmış olan Bitcoin musluklarının piyasaya sürülme nedeni başlarda farkındalık oluşturmaktır. Nitekim kullanıcılar tarafından sistemde basit görevlerin tamamlanması karşılığında 5 BTC ödül verilmiştir. Sonradan bu ödül, kullanıcıları Bitcoin sistemine dahil etmek için kullanılmıştır. Söz konusu ödülün değeri de 0.00000001 BTC yani 1 Satoshi'ye denk gelmektedir¹³⁴.

1.4.2.3 Kripto borsaları

Kripto borsaları aracılığıyla Bitcoin almak mümkündür. Bu bağlamda kullanıcı önce kripto borsasında bir hesap oluşturmaktadır. Kullanıcı, bu hesaba ulusal parasını yatırdıktan sonra Bitcoin satın almakta ve kripto borsası aracılık hizmeti sağladığı için belirli bir komisyon ücreti almaktadır¹³⁵. Ayrıca söz konusu bu borsalar, kurulmuş oldukları ülkenin

¹³⁰ Çarkacıoğlu, s. 50.

¹³¹ Malte MÖSER / Kyle SOSKA / Ethan HEILMAN / Kevin LEE / Henry HEFFAN / Shashvat SRIVASTAVA / Kyle HOGAN / Jason HENNESSEY / Andrew MILLER / Arvind NARAYANAN / Nicolas CHRISTIN, "An Empirical Analysis of Traceability in The Monero Blockchain", arXiv preprint arXiv:1704.04299, 2018, p. 10.

¹³² Toplu, s. 50.

¹³³ Ömer Faruk GÜLEÇ / Emre ÇEVİK / Nur BAHADIR, "Bitcoin ile Finansal Göstergeler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.7, S.2 (Özel Sayı: Finansal Raporlamada Güncel Yaklaşımlar), 2018, s. 25; Toplu, s. 51; Çarkacıoğlu, s. 50.

¹³⁴ <https://coinmarketcap.com/alexandria/tr/article/what-is-a-crypto-faucet> (E.T: 30.08.2022).

¹³⁵ Çarkacıoğlu, s. 30; Durmush, s. 29.

denetlemelerine tabi hareket etmektedir. Bu yüzden söz konusu borsaların kullanıcılardan çeşitli kimlik bilgilerini istemeleri mümkün hâle gelmektedir¹³⁶.

Türkiye’de de faaliyet gösteren kripto borsaları bulunmaktadır¹³⁷. Coinmarketcup’ın 30.08.2022 tarihli verilerine göre işlem hacimleri sırasıyla en çok olan borsalar; BTCTürk (72. sırada), Paritex (78. sırada), Paribu (83. sırada), Bitexen (140. sırada), Bitci (159. sıradadır)¹³⁸.

1.4.2.4 Bitcoin ATM’leri

Bitcoin ATM’leri nakit ya da kredi kartı ile Bitcoin adreslerine, Bitcoin transfer etmeye yarayan bir sistemdir¹³⁹. Dünyanın ilk Bitcoin ATM’si Kanada’da Vancouver’da Waves Coffee House’da kurulmuştur¹⁴⁰. Türkiye’nin ilk Bitcoin ATM’si ise TravelersBox adlı bir şirket tarafından İstanbul Atatürk Havalimanı’nda hizmete sunulsa da daha sonra teknik bilgisizlik ve yasal düzenlemelerin olmamasından dolayı kapanmıştır¹⁴¹.

Türkiye’de 30.08.2022 tarihli verilere göre, Ankara’da 1, Antalya’da 1, Bursa’da 1, İstanbul’da 9, İzmir’de 1 ve son olarak Mersin’de 1 olmak üzere, Bitcoin ATM sayısı 14 tane dir¹⁴².

1.4.2.5 Fiziki bitcoin

Bitcoin’in madeni parası *Casascius Bitcoin* olarak adlandırılmaktadır. Amerikalı girişimci Mike Caldwell tarafından oluşturulmuştur¹⁴³. Altından ve diğer değerli madenlerden yapılmıştır. Bu fiziksel paranın iç kısmındaki hologramın altında cüzdan adresi ve paraya

¹³⁶ İmamoğlu, s. 77.

¹³⁷ Daha detaylı açıklamalar için Bkz. Bengü BAŞBUĞ / Ensar LOKMANOĞLU, Yeni Dünya Düzeninde Kripto Para Reklamcılığı: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme, E Ticaret ve Kripto Para, (Ed. Mustafa Latif EMEK), (İktisad Yayınevi), Ankara, 2021, s. 72-94.

¹³⁸ <https://coinmarketcap.com/tr/rankings/exchanges/> (E.T: 30.08.2022).

¹³⁹ Çarkacıoğlu, s. 32.

¹⁴⁰ <https://coinatmradar.com/blog/bitcoin-atms-7-years-from-0-to-10000/> (E.T: 30.08.2022).

¹⁴¹ Burak Ünsal TÜFEK, Elektronik Ödeme Araçları ve Geleceğin Yaklaşımı Kripto Para, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2017, s. 67; <https://www.coinkolik.com/istanbul-ataturk-havalimaninda-bitcoin-atmsi/> (E.T: 30.08.2022).

¹⁴² <https://coinatmradar.com/country/218/bitcoin-atm-turkey/> (E.T: 30.08.2022).

¹⁴³ Carina Elena STEGĂROIU, "Bitcoin-The Currency of A New Economy?", Annals of Constantin Brâncuşi University of Targu-Jiu. Economy Series, No. 11 (Special Issue), 2017, p. 116.

çevrilebilen kişiye özgü bir gizli anahtar mevcuttur¹⁴⁴. Bir başka ifadeyle gizli anahtara ulaşmak için hologramı kırmak gerekmektedir¹⁴⁵.

Belirli bir değerin fiziksel bir hâlinin olması, öte yandan potansiyel olarak farklı düzenleyici alanlara konu olabilmektedir. 2013'te yaşanan örneklerden biri, bir kişinin FinCEN'den¹⁴⁶ bu tür Casascius madeni paralarına sahip olduğuna dair bir mektup aldığı haberidir. FinCEN'deki yetkililer daha sonra bu kişinin MSB¹⁴⁷ olarak faaliyet göstermesi nedeniyle madeni paraların FinCEN'e kaydedilmesi gerektiğini belirtmiştir. FinCEN'in bu uyarısından sonra mal sahibi bu paraları sunmayı bırakmış ve CFTC¹⁴⁸ tarafından sahibine karşı resmî bir işlem yapılmamıştır. Böylelikle fiziki Bitcoin içeren herhangi bir madeni paranın satışı askıya alınmıştır¹⁴⁹.

1.4.2.6 Diğer elde etme yöntemleri

Bitcoin sahiplerinin servetleri yalnızca kendilerine ait olup herhangi bir denetim mekanizmasına tabi tutulmamaktadır. Bu sebeple ilgili kişiler dilerse Bitcoin'den faiz geliri elde etmek isteyebilmektedir. Şöyle ki kendi Bitcoin'lerini başka bir Bitcoin adresine transfer ederek faiz elde edebilmekte fakat bu durum son derece risk taşımaktadır. Çünkü adrese gönderilen Bitcoin'ler geri alınamamaktadır¹⁵⁰.

Forum sitelerinden olan *Bitcointalk* aracılığı ile imza kampanyası adı altında açılan gönderi başlığında kullanıcılar tarafından yapılan yapıcı yorumlara karşılık diğer forum üyeleri de

¹⁴⁴ <https://www.casascius.com/> (E.T: 30.08.2022).

¹⁴⁵ Durmush, s. 31.

¹⁴⁶ Açılımı Financial Crimes Enforcement Network olan ABD'de kurulmuş olan Mali Suçlar Uygulama Ağıdır. ABD'de Hazine Bakanlığına bağlıdır ve suçtan kaynaklanan malvarlığı değerlerinin aklanmasında rol alır. Bkz. <https://www.fincen.gov/> (E.T: 31.08.2022); Mutluoğlu, s. 66.

¹⁴⁷ Açılımı Money Services Business Registration olan ABD'deki FinCEN bünyesinde bulunan Para İşletmeleri Ağı Kaydıdır. ABD'deki çıkarılan paraların kaydının bu merkeze yapılması zorunludur. Bkz. <https://www.fincen.gov/money-services-business-msb-registration> (E.T: 31.08.2022).

¹⁴⁸ Açılımı Commodity and Futures Trading Commission olan ve ABD'de de kurulmuş olan Emtia ve Vadeli İşlemler Komisyonudur. Görevi ABD'deki finansal işlemleri denetleyen ve düzenleyen bir kuruluştur. Bkz. <https://www.cftc.gov/> (E.T: 31.08.2022); Margaret RYZNAR, "The Future of Bitcoin Futures" Houston Law Review, Vol.56, No.3, 2019, p. 537-538.

¹⁴⁹ Adam MANDIĆ, Effects of Cryptocurrencies on Financial Markets, Undergrade Thesis, Croatia, 2021, p. 22.

¹⁵⁰ Çarkacıoğlu, s. 35.

olumlu geri bildirimlerde bulunursa ilgili forum üyesine Bitcoin hediye edilmesi mümkün hâle gelmektedir¹⁵¹.

1.4.3 Diğer Yaygın Kullanılan Kripto Varlıklar

Günümüz piyasasında kripto para türleri her geçen gün artan talep ve pazar kurma isteğiyle artmaktadır. Güncel kripto para borsası için veri akışı sağlanırsa CoinMarketCap- Forbes'a göre, şu an için (31.08.2022) 20.797 çeşit kripto para birimi mevcut olup bu kripto paraların toplam pazar hacmi 975.049.020.320,377 dolardır ve 24 saatlik işlem hacmi yaklaşık 72.383.328.450,73 dolar olarak gerçekleşmektedir¹⁵².

Aşağıda birbirinden farklı kripto para türleri; pazar hacminin yüksek olması ve en çok işlem yapılan kripto para varlıklar olması nedeniyle Stable Coin olan ve olmayan kripto varlıklar olmak üzere ayrıca incelenmiştir.

1.4.3.1 Stable coin olan kripto varlıklar

Stable Coin kripto varlıklar, değeri başka varlıklarla teminat altına alındığından değerinin stabil olması sağlanan, uluslararası transferler için hızlı ve düşük maliyetli olan, kriptografik olmaları nedeniyle de birçok yenilikçi çözümde kullanılabilen dijital varlıklardır¹⁵³. Değerini dengelemek amacıyla kullandıkları yöntemle göre itibari para teminatlı Stable Coin'ler, diğer kripto paralara teminatlı Stable Coin'ler ve algoritmik bir ekosisteme teminatlı Stable Coin'ler olmak üzere kendi içinde üçe ayrılmaktadır¹⁵⁴.

İtibari para teminatlı Stable Coin'ler, değerini garanti altına almak için bir itibari para biriminin ya da birimlerinin rezervine sahiptir. Bu itibari paralara örnek olarak ABD doları

¹⁵¹ Çarkacıoğlu, s. 35; İmamoğlu, s. 80; Forumdaki site kuralları dikkatle incelendiğinde imza kampanyasına katılmak için önemsiz yayınlar yapmamak gerekmektedir. Bu şekilde yapıldığı tespit edildiğinde ilk uyarı da hesap 7 gün, ikinci uyarı da 14 gün, üçüncü uyarı da 30 gün askıya alınır. Dördüncü sefer aynı olay vuku bulursa hesap sahibinin, hesabı kalıcı olarak kapatılır. Detaylı açıklama için bkz. <https://bitcointalk.org/index.php?topic=1684035.0> (E.T:31.08.2022).

¹⁵² <https://coinmarketcap.com/> (E.T: 31.08.2022).

¹⁵³ <https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/algoritmik-stablecoin-nedir/> (E.T: 01.08.2023).

¹⁵⁴ <https://tr.beincrypto.com/kripto-para-okulu/algoritmik-stablecoin-nedir/> (E.T: 01.08.2023); <https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/algoritmik-stablecoin-nedir/> (E.T: 01.08.2023).

verilebilmektedir. Zaten itibari para teminatlı çoğu Stable Coin’ler ABD doları rezervini kullanmaktadır¹⁵⁵.

Diğer kripto paralara teminatlı Stable Coin’lerin değerinin sabitlenmesi işlemi itibari paralar ile değil diğer kripto paralarla destelenerek yapılmaktadır¹⁵⁶.

Algoritmik Stable Coin’ler, dolaşımdaki arzı ve değeri algoritmalar veya akıllı sözleşmeler tarafından ayarlanan; rezervleri itibari paralar, değerli madenler ve kripto paralar tarafından desteklenmeyen, bunun yerine gücünü algoritma ve bağlı olduğu topluluktan alan varlıklardır¹⁵⁷. Akıllı sözleşmeler, algoritmik Stable Coin’lerin dolaşımdaki arzını, piyasanın arz ve talebine göre dengeleyerek fiyat istikrarının korunmasına yardımcı olmaktadır¹⁵⁸. Ayrıca bu coin türü, fiyatı yükseldiğinde daha fazla coin çıkartabilen ve daha sonra onları satın alıp fiyat düştüğünde yakabilen bir algoritma kullanmaktadır¹⁵⁹.

Tether (USDT)

Tether 2015 yılında Tether Limited Şirketi tarafından piyasaya sürülen, değeri 1 ABD dolarına sabitlenmiş kripto paradır¹⁶⁰. Tether’in 1 dolara sabitlenmesindeki amaç, itibari para birimiyle ilişkili işlemlerdeki uyuşmazlıklardan kaçınılarak kripto borsalarındaki ticareti kolaylaştırmak ve dijital dolar işlevi gören istikrarlı bir kripto para birimi oluşturmaktır¹⁶¹. Tether gibi istikrarlı bir kripto para biriminin amacı, itibari paraların kabul görmediği borsa platformlarında bu parayı farklı kripto para türlerine çevrilmesini ve takas edilmesini sağlamaktır¹⁶². Tether, aynı zamanda Ethereum Blockchain’ini kullanan ve en çok işlem gören token türlerindendir¹⁶³.

¹⁵⁵ <https://tr.beincrypto.com/kripto-para-okulu/algoritmik-stablecoin-nedir/> (E.T: 01.08.2023).

¹⁵⁶ <https://tr.beincrypto.com/kripto-para-okulu/algoritmik-stablecoin-nedir/> (E.T: 01.08.2023).

¹⁵⁷ <https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/algoritmik-stablecoin-nedir/> (E.T: 01.08.2023).

¹⁵⁸ <https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/algoritmik-stablecoin-nedir/> (E.T: 01.08.2023).

¹⁵⁹ <https://tr.beincrypto.com/kripto-para-okulu/algoritmik-stablecoin-nedir/> (E.T: 01.08.2023).

¹⁶⁰ Yasemin Deniz KOÇ / Esra KARPUZ, Dijital Finans ve Kripto Para Piyasası, E Ticaret ve Kripto Para, (Ed. Mustafa Latif EMEK), (İktisad Yayınevi), Ankara, 2021, s. 115; Necip İhsan ARIKAN, Para Kuramı Açısından Kripto Paraların Ekosistemi, Doktora Tezi, Malatya, 2020, s. 89.

¹⁶¹ Igor MAKAROV / Antoinette SCHOAR, “Price Discovery in Cryptocurrency Markets”, AEA Papers and Proceedings, Vol.109, May, p. 98. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/26723921> (E.T: 24.08.2022).

¹⁶² Koç / Karpuz, s. 115.

¹⁶³ Tevetoglu, Kripto Varlıklar ve Kripto Varlıkların İlk Arzı, s. 54, dn. 90.

USD coin (USDC)

USD Coin (USDC), tamamen ABD doları varlıkları tarafından desteklenen bir dijital para birimidir. USDC, tokenize edilmiş bir ABD dolarıdır ve bir USDC madeni parasının değeri 1 ABD dolarının değerine sabitlenmiştir. USDC'nin değerinin sabit kalması, onun bir Stable Coin olduğu anlamına gelmektedir. Stable Coin'ler, fiyat istikrarını sağlamak için genellikle dolar veya euro gibi rezerv varlıklarla desteklenmektedir¹⁶⁴. USDC, aynı zamanda Ethereum Blockchain'ini kullanan ve en çok işlem gören token türlerindendir¹⁶⁵.

1.4.3.2 Stable coin olmayan kripto varlıklar

Ethereum (ETH)

Ethereum, Bitcoin'in değiştirilmiş bir versiyonu olarak karşımıza çıkmaktadır¹⁶⁶. Kurucusu Vitaly Buterin'dir. Bitcoin'in sadece para transferi için kullanılması öngörülmüşken, Ethereum'da farklı işlemlerin de yapılması öngörülmüştür¹⁶⁷. Ethereum'un Bitcoin'den en önemli farkı içinde akıllı sözleşmeler¹⁶⁸ sisteminin olmasıdır¹⁶⁹. Şöyle ki, akıllı sözleşmeler sayesinde blokların içerisine belirli bir kod yazmak mümkündür. Daha sonra tarafların birbirlerine para aktarımı, kodun içindeki taahhütü yerine getirmeleri şartıyla yapılır. Örneğin, Bitcoin sisteminde “*Bu paranın sahibi Ahmettir.*” şeklinde ifade edildikten sonra dijital imza ile bu hüküm yerine getirilir. Ancak Ethereum sisteminde ise “*Bu paranın sahibinin Ahmet olabilmesi için, Ahmetin şu mal ve hizmetleri yerine getirmesi gerekir.*” şeklinde kodlama yapılması gerekmektedir¹⁷⁰.

Bitcoin ile Ethereum arasındaki başkaca farklılıklar da söz konusudur. Bitcoin'de bir bloğun oluşma süresi 10 dakika iken, Ethereum'da 15 saniyedir. Bitcoin toplamda 21 milyon ile

¹⁶⁴ <https://www.investopedia.com/usd-coin-5210435> (E.T: 21.02.2023).

¹⁶⁵ Tevetoğlu, Kripto Varlıklar ve Kripto Varlıkların İlk Arzı, s. 54, dn. 90.

¹⁶⁶ Rindhashi BHATIA / Pravaeen KUMAR / Shilpi BANSAL / Seema RAWAT, “Blockchain-The Technology Of Crypto Currencies”, In 2018 International Conference On Advances In Computing And Communication Engineering (ICACCE), France, 2018, p. 374.

¹⁶⁷ İmamoğlu, s. 60.

¹⁶⁸ Akıllı sözleşmeler ile ilgili daha detaylı bilgi için bkz. aşağıda “1.6.3.3 Akıllı sözleşmeler (smart contracts)”.

¹⁶⁹ İmamoğlu, s. 61; Melih Sefa YAVUZ, “Ekonomide Dijital Dönüşüm: Blockchain Teknolojisi ve Uygulama Alanları Üzerine Bir İnceleme”, Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, C.4, S.1, 2019, s. 20.

¹⁷⁰ Derya MUTLUOĞLU, Kripto Para Birimleri ve Suçtan Kaynaklanan Malvarlığı Değerlerini Aklama Suçu, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2020, s. 36.

sınırlandırılırken, Ethereum yıllık 18 milyon adet ile sınırlandırılmıştır. Bir başka deyişle, Bitcoin gibi Ethereum’da toplam Ethereum sayısı için herhangi bir üst sayı limiti yoktur¹⁷¹. Ethereum’un kendi para sistemi vardır ve adına ether denilmektedir. Ether ile kullanıcıların ağa girmesi sağlanır. Bu usul, bir çeşit ödeme ya da yakıt aracı gibi düşünülebilir¹⁷². Ethereum’un bugünkü piyasa değeri 1,554.15 USD’dir ve 1 ETH 28.276,52 TL’dir ¹⁷³.

Binance coin (BNB)

Binance Coin Haziran 2017’de Malta merkezli Binance Platformu tarafından piyasaya sürülen kripto para birimidir¹⁷⁴. BNB başlangıçta Binance borsasından indirim alabilmek için üretilmiş olsa da daha sonradan kapsamı genişletilmiştir. Başlangıçta, BNB işlem ücretlerinde %50 indirim sağlamıştır; ancak daha sonra orijinal teknik incelemeye göre indirim oranı %25’e düşürülmüştür. BNB, küresel şirketler tarafından bağımsız olarak yürütülen birden fazla platform ve hizmette kullanılabilir¹⁷⁵.

1.5 KRIPTO VARLIK İŞLEMLERİ

1.5.1 İşlemin Yapılışı

Herhangi bir kripto varlık adresinden başka bir Bitcoin adresine gönderim sağlanması *işlem* (*transaction*) olarak adlandırılmaktadır¹⁷⁶. Kullanıcının transfer işlemini başlatabilmesi için kendine özgü gizli anahtarı ile kişisel bir imza oluşturup karşı tarafın cüzdanına gönderilmek üzere talimat vermesi gerekmektedir. Kripto cüzdanı¹⁷⁷ içinde gönderilecek her adres adına farklı bir anahtar bulunmaktadır. Her kripto varlık adresi ikili anahtar donanımına sahiptir. Anahtarlardan biri olan özel anahtar kripto varlık işlemlerinin gerçekleştirilmesini sağlarken

¹⁷¹ Yavuz, s. 20.

¹⁷² Foundation For Economic Education (FEE), FEE’s Essential Guide to Cryptocurrency and Bitcoin, 2018, s. 16. <https://fee.org/resources/fee-s-essential-guide-to-cryptocurrency-and-bitcoin/> (E.T: 31.08.2022).

¹⁷³ <https://coinmarketcap.com/tr/currencies/ethereum/> (E.T: 31.08.2022).

¹⁷⁴ Koç / Karpuz, s. 115; Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Kripto Para Araştırma Raporu, Ankara, Sektörel Araştırma ve Strateji Geliştirme Dairesi, 2020, s. 6. <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/kripto-para-raporu-5f11dfe709c25.pdf> (E.T: 31.08.2022).

¹⁷⁵ Binance Research, “The Fuel of The Binance Ecosystem”, 2020. <https://research.binance.com/en/projects/bnb> (E.T: 31.08.2022).

¹⁷⁶ Çarkacıoğlu, s. 36.

¹⁷⁷ Bkz. aşağıda “1.5.4. Kripto Cüzdanları”.

bir diğeri olan genel anahtar ise imzaların doğrulanmasını sağlamaktadır¹⁷⁸. Kullanıcılar adresleri görüntüleyebilmekte ama hiç kimsenin kimlik bilgilerini görüntüleyememektedir. Böylece sistem içindeki gizlilik prosedürü sağlanmış olmaktadır¹⁷⁹. Bu sistemin bu şekilde çalışmasına olanak sağlayan Blockchain teknolojisi vardır. Bu teknolojiye herhangi bir resmî kuruluşun ya da otoritenin varlığına tabi olmadan işlemler yürümektedir. İşlemlerin gönderici ile alıcı arasında sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için Blockchain'in *Uçtan Uca Ağ (Peer to Peer)* ve *İş Kanıtı (Proof of Work-PoW)* fonksiyonları aracı olarak çalışmaktadır¹⁸⁰. Ayrıca bu teknoloji üzerinden kripto varlık hesap defteri paylaşılmaktadır. İlgili hesap defteri kullanıcıların yapmış olduğu işlemlerin tümünü kapsamakta ve işlemleri doğrulama mekanizması görevini üstlenmektedir¹⁸¹.

Kripto varlık transfer süreci şu şekilde gerçekleşmektedir; öncelikle kripto varlığı satın almak isteyen alıcı, kripto varlığı kendisine gönderecek olan tarafa (göndericiye) adres bilgilerini iletmektedir. Daha sonra gönderici taraf, alıcının adresini sistem üzerinden alıcı kısmına eklemekte ve kişisel kullanıcı şifresi ile işleme onay vermektedir. Onay aşamasından sonra sistemdeki tüm kullanıcıların bu işlemi görmesi için yayınlamaktadır. Yayınlama sebebi ise diğer kullanıcılar tarafından işlemin kayıt altına alınıp işlemin değişmesini engellemektir.

1.5.2 İşlemin Onaylanma Süreci ve Masrafı

Kripto varlık işlemi sürecinde göndericinin kripto varlık adresinden alıcının kripto varlık adresine transfer işlemi hemen gerçekleşirken onaylanma süreci hemen gerçekleşmemektedir. Yukarıda işlemin yapılışı bölümünde¹⁸² izah edilen aşamalar gerçekleştikten sonra gönderilen kripto varlık alıcının cüzdanına geçmektedir. Daha sonra tam olarak bu aşamada madenciler (mining) devreye girmektedir. Bu bağlamda madenciler, sistemde henüz onaylanmamış gözükten işlemlerden bir blok yapmakta ve iş birliği içerisinde bloğu ve bloğun bünyesinde bulunan işlemleri onaylamaktadır. Kaldı ki ilgili transferi içeren

¹⁷⁸ Taner Emre YARDIMCI, "İcra Takibi Yoluyla Bitcoin Alacağının İleri Sürülmesi ve Borçlunun Bitcoininin Haczedilmesi", Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.23, S.3, 2019, s. 100.

¹⁷⁹ Toplu, s. 39; Pirinççi, s. 50; Aslantaş Ateş, s. 356.

¹⁸⁰ Güleç / Çevik / Bahadır, s. 25; Mutluoğlu, s. 33-34.

¹⁸¹ Ekşioğlu, s. 92; Aslantaş Ateş, s. 356.

¹⁸² Bkz. yukarıda "1.5.1 İşlemin Yapılışı".

blok, sistem tarafından onaylanana kadar transfer işlemi henüz gerçekleşmemiştir¹⁸³. Blok onaylandıktan sonra da artık işlem geri alınamamaktadır¹⁸⁴. Zira mevcut yapılan işlem sistemin küresel hesap defterine kaydedilmiş bulunmaktadır¹⁸⁵.

Bitcoin özelinde işlem süreci değerlendirildiğinde Bitcoin'in eski sahibinden yeni sahibine gidiş süresi ortalama 10 dakikayı bulmaktadır¹⁸⁶. Bitcoin işlem transferi, kural olarak ücretsiz şekilde gerçekleşmektedir¹⁸⁷. Ancak bazı durumlarda ücret ödemek gerekmektedir. Örneğin, birtakım kullanıcılar Bitcoin transferlerinin daha hızlı olmasını isterse sisteme belli bir miktarda para ödemesi gerekmektedir¹⁸⁸.

1.5.3 Çifte Harcama (Double Spending) İhtimali

Aynı paranın birden fazla harcanması işlemine *çifte harcama* denmektedir. Sistem üzerinden henüz onaylanmamış bir işlem, hem alıcı hem de satıcı tarafından tekrar kullanılmaya çalışılırsa çifte harcama riski ortaya çıkmaktadır¹⁸⁹. Bu riskin önüne tüm kayıtların tutulduğu ve tüm topluluğa açık hâlde korunan bir defter olarak nitelendirilebilecek dijital veri tabanı olan Blockchain ile geçilmiştir¹⁹⁰.

Çifte harcamadan kaçınmanın temelde iki yolu bulunmaktadır. Yapılan işlemin doğrulama sürecinin dağıtılması ve Blockchain'in tutarlılığını garanti etmek için ağdaki herkesin başarıyla tamamlanmış bir işlemden bir an evvel haberdar olmasıdır. Bu bağlamda

¹⁸³ Çarkacıoğlu, s. 38.

¹⁸⁴ Çarkacıoğlu, s. 38; Pirinççi, s. 50; Güleç / Çevik / Bahadır, s. 23; Toplu, s. 40; Dülger, "Dijital Çağda Dijital Ödeme Aracı: Bitcoin ve Dijital Para", s. 7.

¹⁸⁵ Çarkacıoğlu, s. 38.

¹⁸⁶ Güleç / Çevik / Bahadır, s. 25; Aslantaş Ateş, s. 356.

¹⁸⁷ Aslantaş Ateş, s. 357; Bunjaku / Gjorgieva-Trajkovska / Miteva-Kacarski, p. 37; Çarkacıoğlu, s. 12; Bozkurt Yüksel, s. 202; Bitcoin'in transfer ücretinin çok düşük olduğuna dair görüşler için ayrıca bkz. Tüfek, s. 79; Yardımcı, s. 102.

¹⁸⁸ Pirinççi, s. 49-50; Dülger, "Dijital Çağda Dijital Ödeme Aracı: Bitcoin ve Dijital Para", s.7; Bozkurt Yüksel, s. 202.

¹⁸⁹ Çarkacıoğlu, s. 40.

¹⁹⁰ Esra BOZKANAT, "Walter Benjamin Nft'lere Tanıklık Etseydi: Kripto Sanata Onun Gözünden Bakmak", Moment Dergi, Visual Culture, C.9, S.1, 2022, s. 38; Murat Ali DULUPÇU / Mehmet YİYİT / Asena Gizem GENÇ, "Dijital Ekonominin Yükselen Yüzü: Bitcoin'in Değeri ile Bilinirliği Arasındaki İlişkinin Analizi", Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.22, Kayfor 15 Özel Sayısı, 2017, s. 2247.

bahsedilen prosedürlerin yerine getirilmesi için *İş Kanıtı (Proof of Work-PoW)* ile *Uzlaşma Protokolü (Consensus Protocol)*¹⁹¹ kavramlarından yararlanılmaktadır¹⁹².

Blockchain'deki dağıtılmış işlem mekanizması sayesinde yapılan işlemler önceden kontrol edildikten sonra onaylanmaktadır. Ancak Blockchain içinde tutarsızlıklar meydana gelirse tüm uçlar için sisteme kaydedilmiş olan yerel uçların kopyalarına bakılmakta ve bu kopyalardaki hangi uçlarda madenciler daha çok fikir birliği içindelerse sistem o şekilde güncellenmektedir. Böylece Blockchain sistemindeki tutarsızlıklar giderilmektedir. Buna karşın bu sistem sybil¹⁹³ saldırılarına karşı savunmasız kalmaktadır. Şöyle ki bir madenci Bitcoin ağında gerçekte var olmayan çoklu sanal uçlar üretebilmekte ve bu uçlar hatalı bir işleme onay vererek Bitcoin sistemine zarar verebilmektedir. Bu bağlamda bu tarz zararları önlemek adına iş kanıtı (proof of work) kavramı devreye girerek madencilerin olmayan sanal varlıkları ispat etmeleri istenmektedir. Kaldı ki bu ispatlama yöntemi oldukça güçtür. Zira oldukça karışık algoritmalarından oluşmaktadır. Böylece bu ihtimal, madenci açısından işlem onaylama sürecinde yüksek maliyetlere neden olmakta ve madencinin hesaplama gücüne bağlı olarak gelişmektedir¹⁹⁴.

1.5.4 Kripto Cüzdanları

Kripto paralar ile işlem yapmak isteyen kullanıcıların kripto cüzdanına sahip olması gerekmektedir. Cüzdanlar, blockchain üzerinde şifrelenmiş işlemlerin yapılması adına içinde gerek duyulan özel ve genel anahtarları muhafaza eden yazılımsal ya da donanımsal

¹⁹¹ Blockchain sistemine yeni blok eklemek için sistemdeki düğümlerin çözülmesi gerekmektedir. Zamanla ortak bir uzlaşma şeklinde çözüm sağlanması için sistem bazı anlaşmazlıklara geçici olarak izin verir. Uzlaşma protokollerinden ilki Proof Of Work'tur. Daha sonra ise sistemde onlarca uzlaşma protokolü çıkmıştır. Temel olarak üç ana başlık ve varyantları şeklinde uzlaşma protokolleri özetlenebilir. Emek / İş Kanıtı (Proof of Work) Uzlaşma Protokolü, Hisse Kanıtı (Proof of Stake) Uzlaşma Protokolü, Bizans Hata Toleransı (BHT) Uzlaşma Protokolü. Daha detaylı bilgi için bkz. Süleyman KARDAŞ, "Blokzincir Teknolojisi: Uzlaşma Protokolleri", DÜMF Mühendislik Dergisi, C.10, S.2, 2019, s. 483-484.

¹⁹² Dulupçu / Yiyit / Genç, s. 2247.

¹⁹³ Madencilerin sistemdeki düğümlerle anlaşmayıp, bunun yerine sistemde çok sayıda kimlik ve düğüm oluşturup sistemi yanıltmaya çalışmasına denir. Detaylı bilgi için bkz. Oğuzhan TAŞ / Farzad KIANI, "Blok Zinciri Teknolojisine Yapılan Saldırıların Üzerine bir İnceleme", Bilişim Teknolojileri Dergisi, C.11, S.4, 2018, s. 376; GÜÇLÜTÜRK, Osman Gazi, Hukukçular İçin Blokzincir Teknolojisinin Teknik İşleyişi: Bitcoin Örneği, Gelişen Teknolojiler ve Hukuk I- Blokzincir ve Hukuk, (Ed. Eylem AKSOY RETORNAZ / Osman Gazi GÜÇLÜTÜRK), (On İki Levha Yayıncılık), İstanbul, 2021, s. 54.

¹⁹⁴ Dulupçu / Yiyit / Genç, s. 2247.

araçlardır¹⁹⁵. Bir başka deyişle cüzdan içinde bir veya birden fazla adres bulunmaktadır. Her adres de bir anahtar çiftine sahiptir. Bu anahtarlar özel ve genel anahtarlardır¹⁹⁶. Bu bağlamda kullanıcıların kripto paraları¹⁹⁷ değil, özel ve genel anahtarları muhafaza edilmektedir. Kripto para transferlerinde kullanılan özel anahtarlar cüzdandan üretilirken özel anahtardan da açık anahtar üretilmektedir¹⁹⁸.

1.5.4.1 Yazılım cüzdanları (sıcak cüzdanlar)

Sıcak cüzdanlar internete bağlıdır ve *yazılım cüzdanı* olarak adlandırılmaktadır. Sıcak cüzdanlara bilgisayar korsanlarının saldırması sonucunda özel anahtar ele geçirilebilmektedir. Bu sebeple önemli miktarlardaki kripto paraların sıcak cüzdan yerine soğuk cüzdanda saklanması isabetlidir¹⁹⁹.

1.5.4.2 Donanım cüzdanları (soğuk cüzdanlar)

Soğuk cüzdanlar internete bağlı değildir ve *donanım cüzdanı* olarak adlandırılır²⁰⁰. Soğuk cüzdanların tipi USB'ye benzemektedir. Bu cüzdanlarda saklanan kripto paralara erişebilmek ve kullanabilmek için cüzdanın bilgisayara, tablete ya da telefona bağlanması gerekmektedir²⁰¹.

1.6 KRİPTO VARLIKLARDA KULLANILAN BLOCKCHAIN TEKNOLOJİSİ

Çoğu kişi Bitcoin ve Blockchain teknolojisi kavramlarının aynı anlama geldiği yanılgısına kapılmaktadır. Hâlbuki ikisi de farklı kavramlardır. Blockchain teknolojisi ilk defa Bitcoin ile birlikte ortaya çıkıp onun altyapısında kullanıldığı için bu şekilde bir anlam kargaşası meydana gelmiştir. Kaldı ki Blockchain teknolojisi Bitcoin'den çok daha fazlasıdır. Zira

¹⁹⁵ Gökmen SEZGİN, Takibin ve Haczin Konusu Bakımından Kripto Paralar, 1. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara, 2023, s. 63.

¹⁹⁶ Yardımcı, s. 100.

¹⁹⁷ Kripto paralar, ilgili Blockchain'in verileridir. Açıklama için bkz. Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 82, dn. 238.

¹⁹⁸ Bilgili / Cengil, "İcra ve İflas Hukuku Yönüyle Kripto Paralara İlişkin Bazı Meseleler", s. 100-101.

¹⁹⁹ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 82.

²⁰⁰ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 82.

²⁰¹ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 84.

Blockchain teknolojisi sayesinde işlem yaparken üçüncü bir aracı kişi ya da kurumlara gerek kalmadan işlem yapılabilir²⁰².

Blockchain dilimize blokzinciri olarak çevrilmiştir²⁰³ ve kripto paraların altyapısını oluşturmaktadır. En genel tanımı ile dijital defter olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca şifrelenmiş işlemlerin takibini sağlamakta olan bu sistemde yapılan işlemlerin de kendisinden önce kaydı tutulduğu için yüksek güvenli bir teknoloji sistemidir²⁰⁴.

Blockchain’de ilk bakışta merkezi olmama özelliği dikkat çekmektedir. Merkezi olmama durumu ile kastedilen şey, herhangi bir üçüncü kişi ya da kurumun işlemin yapılması için taraf olarak bulunmamasıdır. Ama geleneksel para sistemlerinde ise üçüncü kişi ya da kurumlar işlemin yapılması için taraf olarak bulunmakta ve devlet kontrolü altında yer almaktadır. Ayrıca merkezi oldukları için devletler yeni bir para ihraç edebilmektedir. Ancak geleneksel para sistemleri kripto para ihraç edememekte ya da üretememektedir²⁰⁵.

1.6.1 Blockchain Teknolojisinin İşleyişi

Sistemin temeli, şifrelenmiş bir verinin birbirine bağlanması ve bunun neticesinde oluşan değiştirilemez blokların birleşmesine dayanmaktadır. Zincir üzerine eklenmiş olan verilerin değiştirilmeye ya da silinmeye çalışılması imkânsıza yakındır. Bu işlemi gerçekleştirebilmek için sistemde oluşturulmuş olan ilk bloğa gitmek gerekmektedir. Bu durum da pratikte imkânsızdır²⁰⁶. Ayrıca sistemde oluşturulan ilk blok da *genesis blok* olarak adlandırılmaktadır. 04.01.2009 tarihinde Satoshi Nakamoto’ya ait Bitcoin adresine 50 Bitcoin aktarılmasıyla oluşmuş ilk bloktur²⁰⁷.

Blockchain ağları kendi içinde açık ve özel ağlar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır²⁰⁸. Açık ağlarda kendi içinde; *bütünüyle izin gerektirmeyen Blockchain ağları* ile *kısmen izin*

²⁰² Durmush, s. 35.

²⁰³ Blokzinciri Teknolojisi Terminoloji Çalışması, s. 13. https://bctr.org/dokumanlar/Blokzinciri_Teknoloji_Terminoloji.pdf (E.T: 31.08.2022); Tüfek, s. 71.

²⁰⁴ Güleç / Çevik / Bahadır, s. 24; Toplu, s. 15.

²⁰⁵ Pirinççi, s. 47; Dülger, “Dijital Çağda Dijital Ödeme Aracı: Bitcoin ve Dijital Para”, s. 7; Özbaş, s. 93.

²⁰⁶ Kripto Para Araştırma Raporu, s. 10. <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/kripto-para-raporu-5f11dfe709c25.pdf> (E.T: 31.08.2022).

²⁰⁷ Çarkacıoğlu, s. 44.

²⁰⁸ Mete TEVETOĞLU, “Ethereum ve Akıllı Sözleşmeler”, İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.12, S.1, 2021, s. 200.

gerektirmeyen Blockchain ağları olmak üzere iki kategoriye sahiptir. Özel ağlar kapsamında da *kısmen izin gerektiren Blockchain ağları* ile *bütünüyle izin gerektiren Blockchain ağları* olmak üzere iki kategori bulunmaktadır²⁰⁹.

Bütünüyle izin gerektirmeyen Blockchain ağlarında Blockchain sistemine girerken verilerin okunması için izin alınması gerekmemektedir. Aynı zamanda da bu ağın mutabakat yapısına uyarak yeni eklenecek blok için de yine izin alınma zorunluluğu bulunmamaktadır.

Kısmen izin gerektirmeyen Blockchain ağlarında Blockchain sistemine girerken verilerin okunması için izin alınması gerekmemektedir. Lakin, bu ağın mutabakat yapısına uyarak yeni eklenecek blok için izin alınması gerekmektedir.

Kısmen izin gerektiren Blockchain ağlarında Blockchain sistemine girerken verilerin okunması için izin alınması gerekmektedir. Lakin bu ağın mutabakat yapısına uyarak yeni eklenecek blok için de izin alınması gerekmemektedir.

Bütünüyle izin gerektiren Blockchain ağlarında Blockchain sistemine girerken verilerin okunması için izin alınması gerekmektedir. Aynı zamanda da bu ağın mutabakat yapısına uyarak yeni eklenecek blok için izin gerekmektedir²¹⁰.

Önemle belirtmek gerekir ki her ne kadar yukarıda Blockchain ağlarının türleri sırasıyla açıklanmış olsa da Blockchain'in ilk yerleşik uygulaması Bitcoin'de kullanıldığından ötürü literatürde çoğunlukla açık ve izne tabi olmayan Blockchain üzerinde açıklamalar yapılmaktadır. Bu husus vurgulandıktan sonra açıklama yapılırken genel olarak tüm Blockchain ağ türlerini de içine alacak şekilde konu izah edilmeye çalışılacaktır²¹¹.

Blockchain mekanizmasının işleyişinin diğer mekanizmalardan farklılıkları vardır. Bu farklılıklarından biri olan *Eşler Arası Ağ / Uçtan Uca Ağ*²¹² (*Peer to Peer Network*) Blockchain sisteminde ağda bulunan her kullanıcının kendine ait yapmış olduğu verilerin senkronize edilmiş bir kopyası bulunmaktadır. Bu kopyalar sayesinde her kullanıcı ağ

²⁰⁹ Ahmet USTA / Serkan DOĞANTEKİN, Blockchain 101 v2, 2. Baskı, BKM Yayınevi, 2018, s. 31-34; Yavuz, s. 18.

²¹⁰ Usta / Doğantekin, s. 31- 34.

²¹¹ Güçlütürk, Hukukçular İçin Blokzincir Teknolojisinin Teknik İşleyişi: Bitcoin Örneği, s. 31.

²¹² Literatürde bazı yazarlarca *peer to peer* ifadesi *uçtan uca* ağ olarak Türkçe'ye çevrilmiştir. Bkz. Bilgili / Cengil, "İcra ve İflas Hukuku Yönüyle Kripto Paralara İlişkin Bazı Meseleler", s. 100.

üzerinde gerçekleşen işlemleri görebilmekte ve onaylayabilmektedir²¹³. Bu sayede ağdaki merkezi otorite kalktığı için kullanıcılar aracısız olarak birbirine bağlanmaktadır²¹⁴.

Dağıtılmış Defter (Distributed Ledger) Blockchain sisteminde ağda bulunan kullanıcıların tümünün işlemlerinin kaydedildiği defterdir. Bu sistemde kullanıcılar eşler arası ağ sistemi sayesinde hem sunucu hem istemcidir²¹⁵. Aynı ağın farklı yerlerinde çoğaltılmış bulunan verileri toplamayı ve doğrulamayı amaçlanmaktadır. Aynı zamanda bunlara erişmek için sağlanan altyapı ve protokol hizmetlerinden oluşmaktadır²¹⁶. Bu sistemin temel özellikleri bulunmaktadır. Kaydedicilik özelliği ile yapılan bütün işlemler zaman damgası ile damgalanmakta bu sayede yapılan işlem ile ilgili tarih ve saat detayları ayrıntılı bir şekilde yazılmış olmaktadır. Şeffaflık ve görünürlük özelliği ile yapılan bütün işlemlerin herkese açık olması sağlanmaktadır. Merkezi olmayan özelliği ile yapılan işlemlerin tek bir merkezden yürütülmesi hedeflenmektedir²¹⁷.

Mutabakat Mekanizması (Consensus Mechanism) ile eşler arası ağda bulunan bir kullanıcı kendi hesap cüzdanına giriş yapmak istediğinde sistem bu işlemi bilinen algoritmalarla kodlayarak ağdaki tüm kullanıcılara haber verme işlemini gerçekleştirmektedir. Bu işlem, kullanıcılar arasında uzlaşmayı / mutabakatı sağladığında kayıtlı verilere eklenmektedir²¹⁸. Dolayısıyla tüm birimlerin bu veriyi depolaması daha sonra da depolanan bu verilerin diğer tüm birimlere aktarılması gerekmektedir. Ancak sistemdeki bu süreç bilgilerin tutarlılığının tespit edilebilmesi yönünden gecikmeye sebebiyet vermektedir²¹⁹. Ayrıca kaydedilen bu kayıtlı veriye, kullanıcılar tarafından itiraz edilemediği gibi değiştirilme işlemi de uygulanamamaktadır²²⁰.

²¹³ Yavuz, s. 17.

²¹⁴ Yavuz, s. 17; Yardımcı, s. 19; Balıkçı, s. 281; Bilgili / Cengil, “İcra ve İflas Hukuku Yönüyle Kripto Paralara İlişkin Bazı Meseleler”, s. 100.

²¹⁵ Yavuz, s. 17.

²¹⁶ Kripto Para Araştırma Raporu, s. 11. <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/kripto-para-raporu-5f11dfe709c25.pdf> (E.T: 31.08.2022).

²¹⁷ Kripto Para Araştırma Raporu, s. 11. <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/kripto-para-raporu-5f11dfe709c25.pdf> (E.T: 31.08.2022); Ayrıca bu kısım ile ilgili örnek açıklamalar üzerinden anlatıma aşağıda “1.6.2.1 Dağıtılmış defter (distributed ledger) ve CAP teoremi” adlı başlıkta değinilecektir.

²¹⁸ Yavuz, s. 17.

²¹⁹ Güçlütürk, Hukukçular İçin Blokzincir Teknolojisinin Teknik İşleyişi: Bitcoin Örneği, s. 37.

²²⁰ Yavuz, s. 17.

Kriptografi (Cryptography) ile gizlilik sağlanmaktadır. Böylece kullanıcıların tüm bilgileri üçüncü kişilerden korunabilmektedir. Gizliliğin sağlanabilmesi için kriptoloji, doğruluğun teyit edilmesi için ise dijital imza kullanılmaktadır. Kriptoloji biliminde simetrik ve asimetrik şifreler kullanılmaktadır. Ancak sıklıkla asimetrik şifreleme yöntemi tercih edilmektedir. Dijital imzanın internet üzerinde gerçekleştirilen işlemlerde belgeleri ya da kullanıcı kimliğini doğrulama aşamalarında kullanılması gerekmektedir²²¹. Dijital imzada asimetrik şifreleme ile oluşan²²² iki farklı anahtar bulunmaktadır²²³. Birinci olarak özel/gizli/private key anahtar dediğimiz kavram; şifreyi çözmek amaçlı kullanılmakta, ikinci olarak açık/genel/public key anahtar dediğimiz kavram ise; şifreleme amacıyla kullanılmaktadır²²⁴. Nitekim dijital imzalar özel anahtar ile oluşturulurken; alıcılar da kullanıcılara ait olan açık/genel anahtar ile bu imzaların doğruluğunu teyit etmektedir²²⁵. Blockchain sisteminde imzalar doğrulandıktan sonra özel ve genel anahtar marifetiyle kriptografik olarak *hash* ile isimlendirilen bir işlem mekanizması sayesinde eşi benzeri olmayan bir dijital şifre oluşturulmaktadır²²⁶.

1.6.2 Blockchain Teknolojisinin Güvenilirliği

Blockchain sistemi çok geniş bir kapsama sahiptir ve işlemlerin kaydedildiği bir günlük olarak değerlendirebilmektedir. Aynı zamanda bu sistem sadece finansal işlemler için değil, değeri olan başka şeyleri kaydetmek için de kullanılabilmektedir²²⁷.

Güvenilirlik hususuna değinirken Blockchain sistemini kullanan Bitcoin'in zaman içinde saldırıya uğrayıp uğramadığından da bahsedilmesi gerekmektedir. Yıllar içinde gerçekleşen 10 Ağustos 2021 tarihinde 610 milyon dolar Poly Network saldırısıyla, 26 Ocak 2018 tarihinde 534 milyon dolar Coincheck saldırısıyla, 2011 sonları - Şubat 2014 tarihleri arasında 460 milyon dolar Mt. Gox trajedisiyle, 25 Eylül 2020 tarihinde 280 milyon dolar

²²¹ Toplu, s. 17.

²²² Toplu, s. 17.

²²³ Yavuz, s. 17; Çarkacıoğlu, s. 188.

²²⁴ Vedat GÜVEN / Erkin ŞAHİNÖZ, Blokzincir Kripto Paralar Bitcoin, 2. Baskı, Kronik Kitap Yayıncılık, İstanbul, 2018, s. 45-47.

²²⁵ Yavuz, s. 17.

²²⁶ Yavuz, s. 17; Toplu, s. 18; Daha detaylı açıklamalar için bkz. aşağıda "1.6.2.2 Dijital imza ve kriptolojik özet fonksiyonu (hash function)".

²²⁷ Durmush, s. 39.

KuCoin saldırısıyla, 10 Şubat 2018 tarihinde 140 ila 195 milyon dolar “Bitgrail saldırısıyla”, 2 Ağustos 2016 tarihinde 78 milyon dolar Bitfinex saldırısıyla, 13 Nisan 2021 tarihinde 100 milyon ila 3,6 milyar dolar Africrypt saldırısıyla kaybedilmiştir ²²⁸.

Belirtmek gerekir ki kripto para borsalarının saldırıya uğraması Blockchain teknolojisinin saldırıya uğradığı anlamına gelmemektedir. Gerçekte saldırıyı yapan bilgisayar korsanları, kullanıcıların özel anahtarını ele geçirip bu anahtarlar sayesinde kullanıcıların hesaplarına girip saldırıyı gerçekleştirmiştir. Bu sayede kullanıcıların hesaplarındaki parayı da kendi hesaplarına aktardıkları bilinmektedir. Söz konusu durumu bir örnek ile izah etmek gerekirse bir kimsenin evinin kapısının son derece güvenli olması o evin güvenliğinin sağlanması için tek başına yeterli değildir. Zira evin anahtarının kaybedilmesi halinde kusurun ev sahibine de atfedilebilmesi mümkündür. Aynı örnek Blockchain teknolojisi için de geçerlidir. Sistem anahtarını kaybeden ve bu anahtarını üçüncü kişilerle paylaşılmasına sebebiyet veren yahut kendi kusuruyla bu sonucun doğmasına neden olan kimselerin bu zarardan sorumlu olduğu, bir başka anlatımla Blockchain teknolojisine yerine göre kusurun atfedilemeyeceği durumlarda söz konusu olabilmektedir²²⁹.

1.6.2.1 Dağıtılmış defter (distributed ledger) ve CAP teoremi

Dağıtılmış defter ile ilgili genel açıklamalara yukarıda²³⁰ yer verilmiştir. Bu başlık altında örnekler ile konu daha da detaylandırılmıştır.

Dağıtılmış ifadesi, Blockchain mekanizması ile ortaya çıkan yeni bir kavram değildir. Dağıtılmış sistemler, yazılım mekanizmasında iki ya da daha fazla bir düğümün (her bir kullanıcının) ortaklaşa çalışması neticesinde oluşan bir modeldir. Dağıtılmış sistemlerde kullanıcılar belirli kurallar sayesinde uzlaşmaktadır. Aslında burada ulaşılmaya çalışılan her bir kullanıcının kendi gerçekliğidir. Bu gerçeklikler arasında farkın oluşmaması için sistemde çaba harcanmaktadır. Bu durum bir örnek ile izah edilirse; A tarafından tutulan defterde, B’nin A’ya 1000 TL borcu olduğu görülmektedir. B tarafından tutulan defterde ise A’nın B’ye 500 TL borcu olduğu görülmektedir. Burada defterler arasında tutarsızlık vardır.

²²⁸ <https://coinmarketcap.com/alexandria/tr/article/largest-crypto-heists-in-history-have-exchanges-learned-anything-from-their-mistakes> (E.T: 14.09.2022).

²²⁹ Durmush, s. 40.

²³⁰ Bkz. yukarıda “1.6.1 Blockchain Teknolojisinin İşleyişi”.

Oluşan tutarsızlıkları düzeltebilmek adına dağıtılmış defter sistemi kullanılmalıdır. Bu sistem sayesinde A ile B arasındaki borç kayıtlarına ilişkin veriler deftere kaydı yapılmadan önce sistemdeki diğer kullanıcıların da içinde bulunduğu bir algoritma tarafından teste tabi tutulmaktadır. Bu testi geçen verilerin de tüm kullanıcılar tarafından doğru olduğu kabul edilip deftere işlenmektedir²³¹. Başka bir örnekle de durum izah edilirse; A, B'den çanta alması karşılığında kendisinden dürbün alsın. Bu durum için de aralarında bir kayıt tutup C'ye bu durumu deftere kayıt etmesini istesinler. C'de kaydı tutarken şu ifadeye yer versin: *“Şu tarihte, şu saatte A, B'den çanta alma karşılığında dürbününü B'ye verdi”*. Bu yazının altına da A, B ve C üçü birlikte imzalamış olsun. Daha sonra ise bu sefer A gözlüğünü, B'nin kulaklığı ile değiştirmek istesin. Değiştirme işlemini de C'ye söylesinler. C de deftere kayıt işlemi yaparken şu şekilde yazmak durumundadır: *“Şu tarihte, şu saatte, A ile B kendi aralarında çantayı dürbün ile değiştirme işlemi gerçekleştirdi, şimdiyse şu tarihte, şu saatte A ile B kendi aralarında gözlük ile kulaklık değiştirme işlemi gerçekleştirdi”*. Sonra bu yazının altına A, B ve C'nin imzası gerekmektedir. Bu işlem bu şekilde sürmeye devam ettikçe daha önceki yapılan işlemler sırasıyla örnekte olduğu gibi kayıt edilmek zorundadır. Zira ilerde A'nın B'ye verdiği dürbünün çalıntı olduğu ortaya çıksa, B de A'nın yanına gelip dürbünün çalıntı olduğunu söylese, A da B'ye karşı aralarında öyle bir alışveriş olmadığını söylese, işte bu durumda daha önce tutulmuş olan defter kayıtları devreye girer ve yaşanan bu durumu çözme de fayda sağlar. Ayrıca bu kayıtların tutulduğu defterlerin de taklit edilebilmesi mümkün değildir. Çünkü hem A'nın hem B'nin hem de C'nin defterin altında imzaları bulunmaktadır. Eğer ki taraflardan biri gerçeğe aykırı beyanda bulunmak suretiyle deftere veri işlemek istese bile bu sayılan üç kişinin de imzalarının taklit edilmesi gerekmektedir. Ayrıca bu defterlerde tutulan kayıtlı işlem zincirindeki bloklar değiştirilmek istenilse de bu durum pek mümkün gözükmemektedir. Çünkü her işlem kendinden önceki işlemin veri bilgilerini içeriğinde barındırmaktadır. Veriler değiştirilmek istenirse sırasıyla sondan başa doğru her işlemin kendinden önceki verilerine bakılarak hem değiştirilme işlemi uygulanacak hem de işlemin altındaki imzalara da değiştirilme işlemi gerçekleştirilecektir. Pratikte bu durum pek mümkün gözükmemektedir²³².

²³¹ Güçlütürk, Hukukçular İçin Blokzincir Teknolojisinin Teknik İşleyişi: Bitcoin Örneği, s. 32-33.

²³² Durmush, s. 41-42.

Dağıtılmış sistemlerde tüm düğümlerin birbirlerine karşı veri alma ve gönderme yetkisi bulunurken, bu verilerin doğru olup olmayacağının garantisi yoktur. Dolayısıyla sistemden tam verim alabilmek için sistemin kendi içinde hem tutarlı, hem erişilebilir hem de düğümlerin bölünmelere karşı toleranslı/dayanıklı olması gerekmektedir. Ancak bu üçünün dağıtılmış sistemde aynı anda sağlanabilmesi mümkün değildir. Bu durum *CAP teorisi* olarak adlandırılmaktadır. Dağıtılmış sistemlerde veri girdisi ve çıktısı sürekli olduğu için düğümler arasındaki bölünmelere karşı sistemin toleranslı/dayanıklı olması gerekmektedir. O yüzden sistem toleranslı/dayanıklı özelliğinden vazgeçememektedir. Yalnız sistemin tutarlı ya da erişebilirlik özelliklerinden herhangi birini diğerine nazaran daha ön plana çıkararak ayakta kalması mümkün gözükmemektedir. Erişebilirlik ön plana çıkarılırsa her gelen talebe karşı sistem bir cevap vermeye çalışacaktır ki bu durumda verilen cevapların doğruluğundan şüphe edilir. Tutarlılık ön plana çıkarılırsa gelen cevapların doğruluğundan emin olunur ancak bu sefer de sistem her talebe zamanında cevap veremeyebilir. Bu sebepten ötürü en çok tercih edilen modele bakıldığında erişebilirlik, tutarlılığa tercih edilmiştir. Yalnız sistemlerde erişebilirliğin ön plana çıkarılması sistemlerin tutarsız olduğu anlamına gelmemektedir. Burada sadece zaman bakımından bir tercih söz konusudur. Şöyle ki Blockchainler çoğunlukla hem erişilebilir hem de düğümlerin kendi içinde bölünmesine karşı dayanıklıdır ama bunlara eş zamanlı olarak tutarlılık özelliği sistem içinde hemen sağlanamamaktadır²³³.

CAP teorisinde özellikle bilinmesi gereken bir husus vardır. Bitcoin’de kullanılan Blockchain sistemindeki bir işlemin güvenli gerçekleştirilmiş kabul edilebilmesi için o işlemin bulunduğu blok üzerine belirli sayıda bloğun eklenmiş olması önerilmektedir. Belirli sayı ile kastedilen ise, genel olarak kabul edilen altı bloktur²³⁴.

1.6.2.2 Dijital imza ve kriptolojik özet fonksiyonu (hash function)

Dijital imza, gelen belgenin / mesajın / transferin doğru kişiden geldiğini ve yanlış kişiden gelmediğini doğrulamak için kullanılmaktadır²³⁵. Daha önceki bölümlerde de²³⁶

²³³ Güçlütürk, Hukukçular İçin Blokzincir Teknolojisinin Teknik İşleyişi: Bitcoin Örneği, s. 35-36.

²³⁴ Güçlütürk, Hukukçular İçin Blokzincir Teknolojisinin Teknik İşleyişi: Bitcoin Örneği, s. 36.

²³⁵ Keser Berber, İnternet Üzerinden Yapılan İşlemlerde Elektronik Para ve Dijital İmza, s. 136; Serkan İNCİ / Alpen İNCİ, Bitcoin Devrimi, Elma Yayınevi, 2018, s. 37-38.

²³⁶ Bkz. yukarıda “1.5.1 İşlemin Yapılışı”.

açıkladığımız üzere dijital imzanın oluşturulabilmesi için sistem tarafından kullanıcıya özel/gizli/private key anahtar ile açık/genel/public key anahtar tanımlanmaktadır. Gizli anahtarlar kişiye özeldir ve güvenlik gereği kimseyle paylaşılmaması gerekmektedir. Gizli anahtar, açık anahtardan elde edilmektedir. Fakat bu özelliğin tek taraflı olduğunun belirtilmesinde fayda vardır. Bir başka deyişle gizli anahtardan açık anahtar üretilebilirken; açık anahtardan gizli anahtar üretme ihtimali düşüktür²³⁷. Zaten açık anahtardan kolaylıkla gizli anahtar üretebilmek mümkün olsaydı sistemin tamamen güvensiz olması gündeme geleceğinin de belirtilmesi gerekmektedir²³⁸.

Gizli anahtarla sahip olunan varlık karşı tarafa gönderilmek için kullanılmaktadır. Açık anahtar ise kullanıcılara gelen Bitcoin'ler için adres işlevi görmektedir. Ayrıca açık anahtar sayesinde kripto varlık gönderilen alıcılar ya da sistem içinde rol oynayan bütün aktörler yapılan işlemleri denetlemek için açık anahtarı kullanmaktadır. Böylece açık anahtar sayesinde hem gizli anahtar ile şifrelenen mesajların açılabilmesi sağlanmakta hem de yapılan işlemlerin güvenilirliği teyit edilmektedir²³⁹.

Dijital imzanın güvenilirliği hususunda başka bir noktaya daha değinilmesi gerekirse kripto varlıklar gizli anahtarda güvenli bir şekilde depolanmaktadır. Bu bağlamda cüzdana erişim sadece gizli anahtar sayesinde gerçekleşmektedir. Gizli anahtarın kimlik bilgileri birden fazla kişide olabilmektedir. Bir başka deyişle bu sayede gizli anahtarın kimlik bilgilerini bilen kişiler istediği zaman istediği yerde kripto cüzdanına para transferi yapabilmektedir²⁴⁰.

Dijital imza, hash (iz)²⁴¹ fonksiyonu kullanılarak elde edilmektedir. Hash fonksiyonu (kriptolojik özet fonksiyonu) ile herhangi bir büyüklükteki dijital mesajlardan sabit büyüklükte mesaj özeti ya da mesaj girdisi çıkarılmaktadır²⁴². Çıkarılan bu özetler hem rastgele olmalı hem de farklı girdilerin farklı çıktıları olmalıdır²⁴³. Ayrıca hash fonksiyonu sayesinde oluşturulan veriler Blockchain mekanizması içinde kendinden önceki bloğun izine

²³⁷ Toplu, s. 18. Açık anahtardan gizli anahtarın üretilmeyeceğine dair bkz. Çarkacıoğlu, s. 23.

²³⁸ Çarkacıoğlu, s. 23.

²³⁹ Mendi / Çabuk, s. 15.

²⁴⁰ Durmush, s. 46.

²⁴¹ Hash kelimesi Türkçe'ye iz olarak tercüme edilmiştir. Bkz. Güçlütürk, Hukukçular İçin Blokzincir Teknolojisinin Teknik İşleyişi: Bitcoin Örneği, s. 24.

²⁴² Toplu, s. 18; Çarkacıoğlu, s. 21.

²⁴³ Çarkacıoğlu, s. 21.

bağlanmaktadır. Bir başka anlatımla bir nevi blokların birbirine bağlanması ve zincir haline getirilmesi işlemi, iz adı verilen fonksiyon sayesinde gerçekleştirilmektedir²⁴⁴. Şayet dışarıdan müdahale edilerek bloktaki veriler değiştirilmeye çalışılırsa sadece o bloğun izinde değil aynı zamanda zincire sonradan eklenen tüm blokların izlerinde de bir değişikliği tetiklemesi söz konusudur²⁴⁵.

Bitcoin işlemlerinin altyapısını oluşturan Blockchain teknolojisinde uzlaşma mekanizması ve adreslerin oluşturulmasında SHA-256 (Secured Hash Algorithm) isimli hash algoritması kullanılmaktadır. SHA-256 isimli algoritma 64 karakter uzunluğa sahip çıktı üretmektedir²⁴⁶. Bu tarz hash algoritmalarının genel özellikleri bulunmaktadır. Bu özellikleri sıralarsak:

- a. Girdi olarak yazılan ifadedeki en ufak değişiklik, çıktıda farklı bir sonucun meydana gelmesine sebebiyet vermektedir.
- b. Sisteme istenilen girdiyi veri olarak yazarak istenilen çıktı üretilebilmektedir. Lakin üretilmiş olan çıktıdan istenilen girdi geri üretilmemektedir. Bir başka deyişle tersine hesaplama yapılarak algoritmaya yazılan ilk girdi tekrar elde edilememektedir.
- c. Bir girdi sisteme ne şekilde yazılırsa hep aynı çıktı sonucu verecektir. Bu bağlamda, rastgele bir çıktı üretimi mevcut değildir.
- d. Hash algoritmalarında çakışmaya dayanıklılık özelliği vardır. Bu özellik sayesinde sisteme girilen farklı girdilerin farklı sonuçları olacaktır. Böylece çakışmaya dayanıklılık sağlanacaktır. Ancak çakışmaya dayanıklılık ifadesinden kesinlikle çakışma olmayacağı anlamı çıkarılmamalıdır. Bu durum şu örneğe benzetilebilir; dünya üzerinde yılda 365 gün vardır ve 365 insandan fazla insan yeryüzünde yaşamaktadır. Böylece farklı insanların, doğum günlerinin aynı güne denk gelmesi

²⁴⁴ Yavuz, s. 17; Güçlütürk, Hukukçular İçin Blokzincir Teknolojisinin Teknik İşleyişi: Bitcoin Örneği, s. 24.

²⁴⁵ Michael PISA / Matt JUDEN, "Blockchain and Economic Development: Hype Vs. Reality", Center for Global Development Policy Paper, Vol. 107, No. 150, 2017, p. 9.

²⁴⁶ Çarkacıoğlu, s. 21; Güçlütürk, Hukukçular İçin Blokzincir Teknolojisinin Teknik İşleyişi: Bitcoin Örneği, s. 26.

matematiksel zorunluluktur. Lakin hash sisteminde bu olasılık örnek verilen durumdan çok daha düşük ihtimale sahiptir²⁴⁷.

1.6.3 Blockchain Teknolojisinin Sıkça Kullanıldığı Alanlar

1.6.3.1 Finans endüstrisi

Finans endüstrisinde merkez kavram banka sektörüdür. Nitekim insanlar paralarını güvenli bir şekilde saklamak için bankalara paralarını emanet etmeyi tercih etmektedir. İşte tam da bu noktada Blockchain teknolojisi devreye girmektedir. Şöyle ki bu teknolojinin merkeziyetçi yapıda olmaması, şeffaf ve açık olması, işlem maliyetlerini azaltması, her iki taraftaki aracı kurumlara olan aşırı bağımlılığı ortadan kaldırması, özel ve açık anahtar ile şifreleme imkânı sağlaması gibi nedenlerle finans alanında tercih edilmektedir. Buna karşın dijital para birimlerinin merkeziyetçi olması paranın hızlı bir şekilde denetlenmesini de zorlaştırmaktadır²⁴⁸. Merkeziyetçi olmama ve işlem maliyetlerinin önemli ölçüde azaltılması, Blockchain'deki dağıtık defter teknolojisi ile mümkün olmaktadır. Örneğin, uluslararası fon transferinde birden fazla aracı kurum bulunmakta ve bu kadar fazla aracı kurum sayısı ise işlem maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır. Dağıtılmış defter teknolojisi ile birden fazla aracı kurum ortadan kaldırılarak işlem maliyeti önemli ölçüde azaltılmaktadır²⁴⁹.

Türkiye’de, Blockchain teknolojisi ilk olarak Eylül 2018’de Borsa İstanbul Bilişim Teknolojileri tarafından uygulanmıştır. Lakin bu proje ile ilgili herhangi bir detaylı döküman paylaşılmamış olup sadece Borsa İstanbul’un internet sitesinde projenin amacı ve içerik bilgileri duyuru olarak yer almıştır²⁵⁰.

²⁴⁷ Güçlütürk, Hukukçular İçin Blokzincir Teknolojisinin Teknik İşleyişi: Bitcoin Örneği, s. 27-28.

²⁴⁸ Jiangping WAN / Jing ZHANG, "Blockchain Empowers Financial Innovation", The Twenty one Wuhan International Conference on E-Business—Emerging Technologies and Social Commerce, 2022, p. 318-319.

²⁴⁹ Yavuz, s. 23.

²⁵⁰ Pınar GÖKTAŞ / Berkay AKSU, “Endüstri 4.0 ile Beraber Blok Zincir (Blockchain) Teknolojisi, Bitcoin ve Sanal Paraların Gelecekteki Olası Etkileri”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.26, S.3, 2021, s. 289.

1.6.3.2 Kamu sektörü

Blockchain teknolojisi henüz kamu sektöründe istenildiği kadar geniş uygulama alanı bulamasa da özellikle pilot kurumlarda kullanımı söz konusudur. Bunlar; kimlik yönetimi ve kayıt tutma, değer kaydı, oylama sistemleri, sağlık, akıllı şehirler ve nesnelerin internet alanlarıdır²⁵¹. Bunun yanı sıra bu teknolojiye kamu sektöründe işlem maliyetlerinin azaltılması, vatandaş ile devlet arasında şeffaflığın sağlanması, dolandırıcılığın ve ödeme hatalarının azaltılmaya çalışılması ve veri gizliliğinin uygulanabilmesi gibi nedenlerle ihtiyaç duyulmaktadır²⁵².

Belli başlı ülkelerdeki kamu sektöründeki kullanımına değinilmesi gerekmektedir. Güney Kore’de, hayvancılık tedarik zinciri yönetimi, gümrükleme, e-oylama, gayrimenkul alım-satımı, uluslararası e-belge yönetimi ve deniz lojistiğinde pilot projeler meydana getirilmiştir. Bunun yanı sıra bu projelerde çalışmak isteyen kişiler için ayrı bir fon ayırma yoluna gidilmiştir²⁵³. İspanya’da bir devlet üniversitesi tarafından Blockchain teknolojisine dayalı olarak ilk üniversite diplomaları öğrencilere dağıtılmıştır²⁵⁴. Danimarka’da 2014 yılında Blockchain teknolojisi hem ilk defa oylama sisteminde hem de bir siyasi parti tarafından kendi iç oylama sürecinde kullanılmıştır. Gürcistan’da Blockchain teknolojisi kullanılarak tapu kayıtları ve konut satışları işlemleri için altyapı kurma çalışmaları devam etmektedir. Estonya’da vatandaşların kimliklerinde Blockchain teknolojisi ile kullanım sağlanmaktadır²⁵⁵.

Yukarıda verilen örnekler ile Blockchain teknolojisinin kullanımı sınırlı değildir. Bunlardan başka bu teknolojinin sağlık alanında kullanımı sayesinde hasta kaydına ilişkin verilere hem daha çabuk erişilebilecek hem de sağlık hizmetlerine ne kadar harcama yapıldığı hususu daha şeffaf bir hâl alacaktır²⁵⁶. Müzik alanında da telif haklarının lisanslanmasına ilişkin

²⁵¹ Ayşe ATILGAN YAŞA, "Kamu Sektöründe Blok Zincir Teknolojisi Kullanımı: Türkiye’de Mevcut Durum Analizi", Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, C.17, S.66, 2022, s. 620.

²⁵² Atılğan Yaşa, s. 620; Cenay BABAOĞLU / Hasan KARASOY, "Kamu Yönetiminde Blokzincir: Kullanım Alanları ve Örnek Uygulamalar", Sosyoekonomi, C.30, S.52, 2022, s. 288.

²⁵³ T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi, Ankara, 2019, s. 80. <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/SanayiStratejiBelgesi2023.pdf> (E.T: 26.09.2022).

²⁵⁴ Atılğan Yaşa, s. 622.

²⁵⁵ Atılğan Yaşa, s. 621; Babaoğlu / Karasoy, s. 291.

²⁵⁶ Turan SERT, Sorularla Blokzincir, BCTR Yayınları, İstanbul, 2019, s. 24-25; Atılğan Yaşa, s. 621.

alışmalar bulunmaktadır. şöyle ki Blockchain temelli bir müzik platformu aracılığıyla şarkı sahiplerine telif bedelleri eş zamanlı ödenebilecektir²⁵⁷. Bu tarz bir müzik platformu ilk olarak 2015 yılında Ujo müzik adı altında kurulmuştur. Elbette müzik alanındaki çalışmalar çok yenidir. Zaman içinde kesin olarak kullanılıp kullanılamayacağına karar verilecektir²⁵⁸.

1.6.3.3 Akıllı sözleşmeler (smart contracts)

Akıllı sözleşmeler, taraflar arasında herhangi bir aracı kurum olmadan önceden sözleşme şartlarının kararlaştırıldığı ve bu kararlaştırılan şartların bilgisayara otomatik kod olarak kendi kendine yüklendiği bir sistemdir. Bu sistem sayesinde taraflar; para, gayrimenkul ya da alım satıma konu olacak her türlü şeyi sözleşme konusu edebilmektedir. İlgili bu sözleşmeler Blockchain teknolojisi ile inşa edilmektedir²⁵⁹. Örneğin, taraflardan biri konut alma iradesini satıcıya açıkladıktan sonra aralarında oluşturacakları satım sözleşmesinin şartlarını, en başta Blockchain ağında dijital olarak oluşturabilmesi mümkündür²⁶⁰.

Akıllı sözleşmeler kavramı, aslında bakılırsa ilk defa 1994 yılında bir hukuk profesörü olan Nick Szabo sayesinde ortaya çıkmıştır. Daha sonra zaman içinde Blockchain teknolojisi ile Bitcoin ve ardından 2013 yılında Ethereum'un piyasaya sürölmesi ile bugünkü hâlini almıřtır²⁶¹.

Akıllı sözleşmeler programdan oluşmaktadır. Bu program ile anlatılmak istenen tarafların basit bir protokol ile sözleşmeyi program üzerinden çok sayıda kişiye ulaştırabildiğini vurgulamaktır. Böylelikle bu tip sözleşmelerin sadece iki taraflı olarak değil çok taraflı olarak da ifa edilebilmesinin önü açılmaktadır. Bu tip sözleşmeler ile tarafların, sürekli edimli borç ilişkilerinde, finansal kiralamalarda, emanet akitlerinde, mobil uygulama hizmetlerinde, tüketicinin seçimlik haklarının kullanabilmesinin mümkün olduğu akitlerde, taşıma, sigorta ve banka sektörlerinde kullanmasına elverişli olduğu anlařılmaktadır²⁶².

²⁵⁷ Barış GÖZÜBÜYÜK, "Gelişen Blokzincir Teknolojisinin Vadettikleri Karşısında Türkiye'de Müzik Alanında Faaliyet Gösteren Meslek Birliklerinin Rolü", Ticaret ve Fikri Mülkiyet Hukuku Dergisi, C.7, S.2, 2021, s. 337.

²⁵⁸ Sert, s. 47; Gözübüyük, s. 337.

²⁵⁹ Tevetoglu, "Ethereum ve Akıllı Sözleşmeler", s. 196; Yavuz, s. 20; Toplu, s. 37.

²⁶⁰ Yavuz, s. 20.

²⁶¹ Tevetoglu, "Ethereum ve Akıllı Sözleşmeler", s. 197-198.

²⁶² Tevetoglu, "Ethereum ve Akıllı Sözleşmeler", s. 201-202.

Akıllı sözleşmelerin kolaylıkları olduğu kadar beraberinde getirdiği birtakım zorluklar da mevcuttur. Masrafsız ve tasarruflu olması, güvenli ve bağımsız olması, kolaylıklara örnektir. Zorluklarına ilişkin ise, taraflar sözleşme protokolünü önceden yazıp sisteme yüklediklerinden daha sonra herhangi bir mücbir sebep olması hâlinde sözleşmeyi yeni şartlara uyarlayamamaları belirtilebilmektedir. Bu noktada da akıllı sözleşmelerin değiştirilemezlik özelliği, tarafların işini zorlaştırmaktadır. Bu zorluğu kısmen de olsa aşabilmek için önceden hazırlanan sözleşmelere tarafların “eğer bu şekilde olursa şunu yap” şeklindeki ifadeleri sözleşme metninde kullanmaları yararlarına olacaktır. İkinci bir zorluk, bugün için akıllı sözleşmelerde sisteme girilen kayıt ve kodların eksiksiz olmasının istenmesidir. Lakin henüz sistem tamamıyla gelişmediği için bazı verilerin eksiksiz girilmesinde hâlâ sorun yaşanmaktadır. Üçüncü bir zorluk olarak akıllı sözleşmelerde Blockchain teknolojisinin zincir türü olarak public (açık) Blockchain kullanıldığından tüm bilgilerin şeffaf ve açık olması belirtilebilmektedir. Bu yüzden taraflar arasında ticari sır niteliğindeki bilgilere dayalı bir sözleşme yapılırsa sözleşmenin herkese açık olmasını istenmemektedir. Bu noktada gizliğin sağlanması zorlaşacağından public (açık) Blockchain yerine private (gizli) Blockchain kullanılması daha iyi olacaktır. Dördüncü bir zorluk olarak akıllı sözleşmelerin yasal statüsüne ilişkin olarak yapılmış olan özel bir yasa olmaması göze çarpmaktadır. Bu durumda, mevcut yapılan akıllı sözleşmeler yorumlanırken, sözleşmeler hukukunun genel ilkelerine tabi olacak şekilde yorumlanması (özel şekil şartlarına bağlı sözleşmeler hariç) doğru olacaktır²⁶³.

1.6.3.4 Türkiye’de sıkça kullanıldığı alanlar

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de Blockchain teknolojisi takip edilmekte ve bu alana özel birtakım çalışmalar yapılmaktadır. Blockchain teknolojisinin Türkiye’de kamu kurumlarında ve özel sektörde kullanılmasıyla bağlantılı olarak 2017 yılının Kasım ayında TÜBİTAK Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi (BİLGEM) altında Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (UEKAE), Matematiksel ve Hesaplamalı Bilimler Birimine bağlı Blokzincir Araştırma Laboratuvarı (BCLabs)

²⁶³ Tevetoglu, “Ethereum ve Akıllı Sözleşmeler”, s. 203-204.

kurulmuştur²⁶⁴. TÜBİTAK BİLGEM’de Blockchain teknolojisi ile yapılacak işlemlere ilişkin internet sitesinde şu şekilde açıklamaya yer verilmiştir: “Kamu ve özel kurum/kuruluşların ihtiyaçlarına istinaden, blokzincir teknolojilerinin altyapısı, kuruluşu, güvenlik ve mahremiyet analizi, iş modelleri, kitle fonlama yaklaşımları ve muhtelif teknik detayları üzerine Ar-Ge faaliyetlerini icra etmek üzere, BİLGEM UEKAE Matematiksel ve Hesaplamalı Bilimler Biriminin altında Blokzincir Araştırma Laboratuvarı (BCLabs) kurulmuştur.”²⁶⁵. Bu kapsamda Türkiye’de iki tane Uluslararası Blockchain Çalıştayı düzenlenmiştir. Bunlardan birincisi 2-3 Nisan 2018, ikincisi ise 25-26 Eylül 2019 tarihlerinde yapılmıştır²⁶⁶.

2017 yılında Blockchain’in yurtdışı para transferlerinde kullanılması için Akbank T.A.Ş. tarafından Blockchain temelli bir dijital ödeme sistemi oluşturulmuştur. Ayrıca Akbank T.A.Ş. kripto para birimi olan Ripple ile anlaşılan ilk banka olmuştur²⁶⁷.

2018 yılında Türkiye’yi dünya ülkeleri arasında öncü konuma getirmek için Blockchain Türkiye Platformu (BCTP) kurulmuştur. BCTP, özel sektör, üniversiteler ve kamu sektöründen kurumlar ile birlikte çalışmaktadır. Bu sayede ilgili alanlarda Blockchain teknolojisinin önümüzdeki günlerde etkisini artıracakı düşünülmektedir²⁶⁸.

2019 yılında T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından ulusal Blockchain altyapısının meydana gelmesini amaçlayan *Sanayi ve Teknoloji Stratejisi (2023)* adlı raporu yayımlamıştır²⁶⁹. 2019 yılında yaşanan diğer bir gelişme ise, 2019-2023 yıllarını kapsayan 11. Kalkınma Planı’nın belirlenmesidir. Bu planda maddeler hâlinde sırasıyla şu ifadelerle yer verilmiştir:

“249.5. Blokzincir tabanlı dijital Merkez Bankası parası uygulamaya konulacaktır.”

²⁶⁴ Atılğan Yaşa, s. 628; Aslıhan TÜFEKÇİ / Çetin KARAHAN, “Blokzincir Teknolojisi ve Kamu Kurumlarınca Verilen Hizmetlerde Blokzincirin Kullanım Durumu”, Verimlilik Dergisi, T. C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Yayını, S.4, 2019, s. 182; Babaoğlu / Karasoy, s. 292.

²⁶⁵ <https://blokzincir.bilgem.tubitak.gov.tr/hakkimizda/#blokzincir> (E.T: 01.10.2022).

²⁶⁶ Atılğan Yaşa, s. 628; Babaoğlu / Karasoy, s. 292.

²⁶⁷ Tüfekci / Karahan, s. 182.

²⁶⁸ Atılğan Yaşa, s. 628.

²⁶⁹ Sanayi ve Teknoloji Stratejisi, <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/SanayiStratejiBelgesi2023.pdf> (E.T: 01.10.2022).

“508.3. Blokzincir uygulamalarının yaygınlaştırılmasını teminen ulaştırma ve gümrük hizmetlerinde gerekli hukuki ve fiziki altyapı çalışmaları tamamlanacaktır.

“809.2. Kamu hizmetlerinin iyileştirilmesinde büyük veri, bulut bilişim, mobil platformlar, nesnelerin interneti, yapay zekâ blokzincir gibi yeni teknolojilerden faydalanılabilmesi için süreç ve teknolojik altyapı iyileştirmeleri yapılacaktır.”²⁷⁰

Türkiye’de Blockchain teknolojisi alanında test çalışmaları faaliyetinde bulunan kurumların başında Bankalararası Kart Merkezi (BKM) gelmektedir. BKM, Bye Bye Nakit (BBN) mottosu adı altında *Keklik* olarak adlandırdıkları bir Blockchain uygulaması ile sistemi kendi merkezlerinde test etme faaliyetindedir²⁷¹.

Türkiye’ye genel olarak bakıldığında Blockchain ile ilgili kullanım alanlarının daha çok finans piyasasında olduğu görülmektedir. Bu durumun sebebi ise Türkiye’de kripto para kullanımının çok fazla olmasıdır²⁷². 2022 Temmuz Datareportal verilerine göre dünyada kripto para sahipliği hususu incelendiğinde neredeyse her 8 kullanıcıdan birinin kripto para kullandığı tespit edilmiştir. Ayrıca yüzdelik dilim olarak sıralama yapıldığında %24.7 ile Türkiye 1. sıradadır (ki bu her 8 kullanıcıdan ikisinin kripto para kullandığı anlamına gelmektedir). Ardından sırasıyla Türkiye’yi takip eden ülkeler ise; %23.6 ile Arjantin, %21.8 ile Güney Afrika, %21.3 ile Tayland, %21.1 ile Filipinler, %21 ile Nijerya’dır. Sıralamada en az kripto para sahipliği yapan son beş ülke ise; başta %3.7 ile Fas, %3.8 ile Rusya, %4.5 ile Gana, %5.5 ile Çin, %5.7 ile Japonya gelmektedir²⁷³.

1.7 KRİPTO VARLIK SİSTEMİNİN ÇÖKME İHTİMALİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Kripto paralar ile işlem yapılırken Blockchain teknolojisi kullanılmaktadır. Blockchain teknolojisinin güvenilirliği hususunda farklı görüşler bulunmaktadır. Güvenilir olmadığı hususunda ABD’de tanınmış siber güvenlik uzmanı görevini ifa eden Bruce Schneier, güven

²⁷⁰ T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, On Birinci Kalkınma Planı, 2019-2023). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Plani-2019-2023.pdf (E.T: 01.10.2022).

²⁷¹ Babaoğlu / Karasoy, s. 293; Tüfekci / Karahan, s. 182.

²⁷² Atılğan Yaşa, s. 629.

²⁷³ <https://datareportal.com/reports/digital-2022-july-global-statshot?rq=Crypto> (E.T: 02.10.2022).

meselesine ilişkin açıklamalarında, “Güven kelimesinin birçok anlamı vardır. Birincisi, kişisel ve samimi bir güven türü vardır. Bu güven türü ile bir arkadaşımıza güvendiğimizi söylediğimizde, niyetlerine güvendiğimizi ve bu niyetlerle gelecekteki eylemlerini de bildiğimizi kastederiz. İkincisi, daha az samimi, daha az kişisel güven türü vardır. Mesela, birini kişisel olarak tanımıyor olabiliriz veya motivasyonlarını bilmiyor olabiliriz, ancak gelecekteki eylemlerine güvenebiliriz. Blockchain de bu tür bir güven sağlar. Örneğin, herhangi bir Bitcoin madencisini tanımıyoruz, ancak madencilik protokolünü izleyeceklerine ve tüm sistemi çalıştıracaklarına güveniyoruz. İşte tam bu noktada ilgili güvenin yersiz olduğu ortaya çıktığında, başvuracağınız hiçbir kurum yoktur. Kripto paranızı yatırmış olduğunuz Bitcoin borsanız saldırıya uğrarsa ya da Bitcoin cüzdanınız saldırıya uğrarsa veyahut giriş bilgilerinizi unutursanız, tüm paranızı kaybedersiniz. Blockchain teknolojisinin bir ürünü olan akıllı sözleşmenizin kodunda bir hata (bug) varsa ya da Blockchain güvenliği başarılı bir şekilde hacklenirse, tüm paranızı kaybedersiniz. Birçok yönden, teknolojiye güvenmek insanlara güvenmekten daha zordur. İşte sayılan tüm bu sebeplerden dolayı Blockchain teknolojisine güvenmek hukuk sistemine güvenmekten daha zordur.”²⁷⁴ ifadelerini kullanmıştır. Nitekim bu iddiayı 2022 yılının Haziran ayında DARPA ²⁷⁵ tarafından yayınlanan rapor desteklemiştir. İlgili raporda Blockchain teknolojisinin kurcalanmaya karşı savunmasız olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca bu rapor, DARPA aracılığıyla görevlendirilen yazılım güvenliği araştırma şirketi Trail of Bits tarafından yürütülmüştür. Trail of Bits CEO’su Dan Guido’ya göre, Blockchain ile bağlantılı olarak, dünyanın dört bir yanındaki bilgisayarlarda çoğaltılan kripto para birimlerini takip eden halka açık defterlerin eşitlikçi (eşitlikçi fikri savunuların aksine) olarak nitelendirilmemesi gerekmektedir ²⁷⁶ . Ek olarak, güvenlik uzmanları Çin Halk Cumhuriyeti’nin açık (public) Blockchain alanına hâkim olmaya çalışmasından endişe duyduklarını belirtmiştir. Zira Çin’in Blockchain Tabanlı Hizmet Ağının arkasındaki Red

²⁷⁴ Bruce SCHNEIER, There's No Good Reason to Trust Blockchain Technology, 06.02.2019. <https://www.wired.com/story/theres-no-good-reason-to-trust-blockchain-technology/> (E.T: 03.10.2022).

²⁷⁵ DARPA (The Defense Advanced Research Projects Agency) Türkçe’ye İleri Savunma Araştırma Projeleri Ajansı olarak tercüme edilmiştir. Amerikan ordusu tarafından kullanılmak üzere, yeni teknolojiler üretmekle sorumlu ABD Savunma Bakanlığı’na bağlı bir devlet kurumudur.

²⁷⁶ <https://www.supplychainbrain.com/articles/35221-blockchain-tech-is-vulnerable-to-tampering-a-darpa-analysis-finds> (E.T: 03.10.2022); DARPA raporu için bkz. https://assets-global.website-files.com/5fd11235b3950c2c1a3b6df4/62af6c641a672b3329b9a480_Unintended_Centralities_in_Distributed_Ledgers.pdf (E.T: 03.10.2022); <https://enterrasolutions.com/blockchains-and-trust/> (E.T: 03.10.2022).

Date isimli şirketin CEO'su Yifan He, Çin'deki açık (public) Blockchain sisteminin yetkililer tarafından kontrol edilmesi gerektiğini, olası yanlış bir durumla karşı karşıya kalınması hâlinde tüm zinciri silebileceklerini ifade etmiştir²⁷⁷.

Doktrinde Keser Berber tarafından²⁷⁸, Blockchain ile ilgili merkeziyetçi olmaması, masraflı olmaması, finansal sahtekârlığın azaltılması gibi nedenlerle avantajlı olduğu dile getirilmiştir. Her ne kadar bu tarz avantajları olsa da sistemin kendi içinde dezavantajları olduğu da ifade edilmiştir. Şöyle ki sistem içindeki yazılım hataları, siber saldırılar, sistemin harcadığı enerji tüketimi, sistemdeki kayıtların değiştirilemezliği ve silinemezliği, kara para aklama ya da çocuk pornografisi suçlarından dolayı zincire eklenen hukuka aykırı verilerin silinememesi gibi etmenlerin varlığı göz önünde bulundurulursa Blockchain sistemine tam manasıyla güvenmenin sıkıntılı olacağını belirtmiştir²⁷⁹.

BKM, TÜBİTAK ve BİLGEM öncülüğünde 2020 yılının Nisan ayında yayımlanan *Blokszincirlerde Güvenlik ve Mahremiyet* adlı raporda, Blockchain teknolojisinin tek başına internetteki güvenlik ve mahremiyet hususunda yeterli olamayacağı, her ne kadar kompleks bir teknolojinin tekli teknolojiye nazaran daha güvenilir olduğu düşünülse de henüz Blockchain sisteminin sorunsuz çalışmadığı ve güven noktasında hâlâ problemlerin var olduğunu, bu yüzden Blockchain'e birtakım yeni gelişmeler eklenirse mevcut problemlerin çözüleceği savunulmuştur²⁸⁰. Blockchain teknolojisi, aslında bakılırsa kurcalamaya karşı direnç²⁸¹, dağıtık hizmet engelleme (DoS) saldırısına direnç²⁸², çifte harcama saldırısına

²⁷⁷ <https://enterrasolutions.com/has-the-west-ceded-blockchain-dominance-to-china/> (E.T: 03.10.2022).

²⁷⁸ Leyla KESER BERBER, Kurumsal Güven Bağlamında Güven Hizmet Sağlayıcı (Trust Service Provider), Güven Hizmetleri ve Karşılıklı Tanıma Sorunu, 1. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2020, s. 230-231.

²⁷⁹ Keser Berber, Kurumsal Güven Bağlamında Güven Hizmet Sağlayıcı (Trust Service Provider), Güven Hizmetleri ve Karşılıklı Tanıma Sorunu, s. 230-231.

²⁸⁰ BKM / TÜBİTAK / BİLGEM, Blokszincirlerde Güvenlik ve Mahremiyet, 2020; Yayımlanan rapor için bkz. https://bkm.com.tr/wp-content/uploads/2015/06/blokszincirlerde_guvenlik_ve_mahremiyet.pdf (E.T: 03.10.2022).

²⁸¹ Blockchain'de depolanan herhangi bir işlem verilerinin blok oluşturma sırasında ve sonrasında değiştirilememesi anlamına gelmektedir. Açıklama için bkz. Blokszincirlerde Güvenlik ve Mahremiyet, s. 17. https://bkm.com.tr/wp-content/uploads/2015/06/blokszincirlerde_guvenlik_ve_mahremiyet.pdf (E.T: 03.10.2022).

²⁸² Ana bilgisayarı gerekli olmayan isteklerle meşgul ederek, yapılması gereken asıl meşru hizmetlerin yerine getirilmesini durdurmaya ve ana bilgisayar sistemine veya onun ağ kaynağına aşırı yüklenmeye çalışan, sistemi çökertmekle uğraşan bir saldırı türüdür. Açıklama için bkz. Blokszincirlerde Güvenlik ve Mahremiyet, s. 18. https://bkm.com.tr/wp-content/uploads/2015/06/blokszincirlerde_guvenlik_ve_mahremiyet.pdf (E.T: 03.10.2022).

karşı direnç²⁸³, çoğunluğa karşı direnç, (%51) mutabakat saldırısı²⁸⁴ gibi bir dizi doğal güvenlik özelliğini kapsayacak şekilde geliştirilmiştir. Her ne kadar bu tarz güvenlik önlemleri geliştirilirse tarihte yapılan saldırılar²⁸⁵ mevcuttur.

Kod Kanundur ilkesinin de bu başlık kapsamında değerlendirilmesi gerekmektedir. İlgili ilkenin ilk olarak Lawrence Lessig tarafından yazılan *Kod ve Diğer Siber Alanın Yasaları* (*Code and Other Laws of Cyberspace*) adlı kitapta ileri sürüldüğü kabul edilmektedir²⁸⁶. Bu ilkeye göre, geleneksel hukuk kurallarına benzer şekilde dijital ortamda insanların ne yapıp ne yapmayacağı kod aracılığıyla belirlenmektedir²⁸⁷. Hukuki durumun tespitinde hukuk normu esas alınacağından yapılan kodun da kanuna uygun olarak yapılması gerekmektedir. Hukuk normunda bir değişiklik olduğunda, bu değişikliğin koda uyarlanması gerekmektedir. Aksi takdirde kod kanuna aykırı olmaktadır²⁸⁸. Her zaman kodun da kanuna uygun olduğunu söylemek mümkün değildir²⁸⁹. Örneğin, akıllı sözleşmeler vasıtasıyla taraflar arasında önceden kodlanıp yapılmış olan bir sözleşme de kodun işlemlere izin vermesi onun yasal olduğu anlamına gelir²⁹⁰. Ancak sonradan zaman içinde hukukun değişmesi ve kodun her olasılığı hesaba katamaması neticesinde kod ile kanun uyumsuz hâle gelebilmektedir. Böylece *Kod Kanundur* ilkesinin savunulması her zaman mümkün olmayabilir²⁹¹. Kripto para elde etmek için akıllı sözleşme sistemine yapılan bir saldırıda koddaki açıklıktan faydanılması, saldırgan tarafından hukuka aykırı bir fiil olarak kabul edilmemektedir. Zira

²⁸³ Çifte Harcama (Double Spending) ihtimali adlı başlıkta detaylı olarak yer verildiği için, burada tekrara düşmemek için yer verilmeyecektir. Bkz. yukarıda “1.5.3. Çifte Harcama (Double Spending) İhtimali”.

²⁸⁴ Blockchain sistemindeki mevcut başka düğümlerin durumundan bağımsız olarak işlemci gücünün %50’sinden fazlasını kontrol eden bir kişi veya kişiler istediği işlemleri, kurallara uygun mu değil mi olduğunu gözetmeden, ana zincire ekleyebilmesine denenen bir saldırı türüdür. Buradaki %51 ile denilmek istenen işlemci gücünün %51’i değil, %50’sinden fazlasını ele geçirme durumudur. Saldırı teorik olarak mümkündür. Lakin, neredeyse imkânsıza yakındır. Zira dünyanın en güçlü bilgisayarlarının durmadan çalışması hâlinde meydana gelecek bir saldırı türüdür. Açıklama için bkz. Güçlütürk, Hukukçular İçin Blokzincir Teknolojisinin Teknik İşleyişi: Bitcoin Örneği, s. 54.

²⁸⁵ Tarihte yapılan saldırılara yukarıda “1.6.2. Blockchain Teknolojisinin Güvenirliği” adlı başlıkta detaylı olarak yer verildiği için, burada tekrara düşmemek adına yer verilmeyecektir.

²⁸⁶ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 126; <https://lessig.org/product/code/> (E.T: 03.07.2023).

²⁸⁷ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 126.

²⁸⁸ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 126.

²⁸⁹ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 126.

²⁹⁰ <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2022/05/17/code-is-law-during-the-age-of-blockchain/?sh=6930f47b2adb> (E.T: 03.07.2023).

²⁹¹ Samer HASSAN / Primavera DE FILIPPI, "The Expansion of Algorithmic Governance: From Code Is Law to Law Is Code", Field Actions Science Reports, The Journal of Field Actions, Special Issue 17, 2017, p. 90.

saldırgan sorunun koddaki açıklıktan kaynaklandığını ileri sürerek *Kod Kanundur* ilkesine dayanmaktadır. Ancak kodu oluşturan kişilerin kodda açıklık olmasını isteyerek yapmadıkları aşikârdır. Kod böylesi bir duruma izin verse de hukuk düzeni izin vermemektedir. Dolayısıyla yapılan saldırının hukuka uygun olduğunu belirtmek mümkün değildir. Bu davranış TBK’da yer alan m. 49 hükmü gereği haksız fiil niteliğindedir²⁹².

Sonuç olarak, yukarıda izah etmeye çalıştığımız çerçevede kripto para işlemlerinin çökme olasılığı her zaman mümkündür. Zira sistemde güvenlik açıkları söz konusu olabilmektedir. Belki ilerleyen zamanlarda gelişen teknoloji ile birlikte kripto paraların altyapı sistemini oluşturan Blockchain sistemindeki güvenlik açıklıkları, kanımızca büyük oranda çözülebilirse sistemin çökme ihtimali ya çok aza indirilir ya da tamamen ortadan kaldırılabilir.

²⁹² Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 127.

2. KRİPTO VARLIKLARIN KIYMETLİ EVRAK HUKUKU İLE İLİŞKİSİ

2.1 KAMBIYO SENETLERİNE İLİŞKİN GENEL BİLGİLER

2.1.1 Genel Olarak

Kambiyo senetleri esasında bir kıymetli evraktır. Kıymetli evrakın tanımı da Türk Ticaret Kanunu (TTK)²⁹³ m. 645'te; *“Kıymetli evrak öyle senetlerdir ki, bunların içerdikleri hak, senetten ayrı olarak ileri sürülemediği gibi başkalarına da devredilemez.”* şeklinde tanımlanmıştır. Bu tanımdan anlaşılaacağı üzere senet ve hak birbirine bağılı olup birbirlerinden ayrı olarak ileri sürülememektedir²⁹⁴. Para alacağını temsil eden senetlerden olan poliçe, bono ve çek kambiyo senetleri olarak anılmaktadır²⁹⁵.

2.1.2 Kambiyo Hukukunda Temel Kavramlar

2.1.2.1 Kambiyo sözleşmesi

Poliçe ile kambiyo sözleşmesi ilişkisi kurulurken üçlü bir ilişki söz konusudur. Zira poliçede düzenleyen, lehtar ve muhatap vardır. Bonoda ise ikili bir ilişki vardır. Sadece düzenleyen ve lehtar yer almaktadır. Çekte poliçede olduğu gibi üçlü bir ilişki vardır. Çek, poliçeye bu yönüyle benzemekle beraber ondan farklı olarak çekte kabul ve vade yoktur²⁹⁶. Taraflar arasında sözleşme, elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile mevcut hukuk düzeni içinde yapılamamaktadır. Ancak önerdiğimiz modelde taraflar arasında Blockchain altyapısı ile sözleşme yapılabilmesi mümkün hâle gelmektedir. Örneğin, banka elektronik ortamda keşide edilen çeki düzenleyene elektronik ortamda sunacak düzenleyen de yine elektronik ortamda keşide edecektir. Sonrasında Blockchain altyapısı kullanılarak söz konusu çek

²⁹³ Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 14 Şubat 2011/ 27846.

²⁹⁴ Mehmet BAHTİYAR / Nihat TAŞDELEN / Levent BİÇER / Esra HAMAMCIOĞLU, Kıymetli Evrak Hukuku, 1. Baskı, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2022, s. 1; Fırat ÖZTAN, Kıymetli Evrak Hukuku, Yetkin Yayınevi, 25. Baskı, Ankara, 2021, s. 13; Abuzer KENDİGELEN / İsmail KIRCA, Kıymetli Evrak Hukuku, On İki Levha Yayıncılık, 5. Baskı, İstanbul, 2021, s. 4.

²⁹⁵ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcioğlu, s. 13, 43.

²⁹⁶ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcioğlu, s. 44-45.

lehdara iletilecektir. Bu bağlamda benzer şekilde elektronik ortamda düzenlenen poliçe ve bononun da lehdara Blockchain altyapısı ile iletilmesi söz konusu olabilecektir.

2.1.2.2 Kambyo taahhüdü

Kambyo ilişkisinin temelinde genel olarak satım, kira, vekalet gibi bir hukuki ilişkinin bulunduğu görülmektedir. Bu durumda kambyo senetleri düzenlendiğinde taraflar arasındaki alt borç ilişkisinin ortadan kaldırılıp kaldırılmayacağı gündeme gelecektir. Bu hususu açıklarken TBK m. 133 hükmünde yer alan ifa yerine edim ve ifa amacıyla edim kavramını açıklamak gerekmektedir. İlk olarak, ifa yerine edimde taraflar arasında asıl borç yerine başka bir şey verilmesi kararlaştırılmakta ve böylelikle borç sona ermektedir. Örneğin, başta keman verilmesi üzerine anlaşılan taraflar daha sonra aralarında keman ediminden vazgeçerek viyola verilmesini kararlaştırabilir²⁹⁷. İkinci olarak, ifa amacıyla yapılan edimde; alacaklıya borcun konusu edimden farklı bir kazandırmada bulundurulmakta daha sonra alacaklı da kazandığı edimi paraya çevirip alacağını karşılaması ve borçlunun da bu nispette borcundan kurtulması amacıyla yapılan anlaşmadır. Ayrıca ifa amacıyla edimde ulaşılmak istenilen gaye, edimin paraya çevrilerek alacaklının tatmin edilmesidir²⁹⁸. Örneğin, 50 bin TL olan bir borcu ödemek için üçüncü kişiden bir alacağın temlik edilmesi bu kapsama girmektedir²⁹⁹.

Edim gerçekleştirilirken ifa yerine edim ve ifa amacıyla yapılan edimin özünde iki temel fark bulunmaktadır. Daha açık bir ifadeyle ifa yerine edimde borç yenilenmiş olup taraflar arasında daha önceden kararlaştırılmış olan borç düşmektedir. İfa amacıyla yapılan edimde ise borç yenilenmiş olmamaktadır. Böylece alacaklı hangi borç yönünden tatmin olursa borç o şekilde kapatılmış olmaktadır. Zaten TBK m. 133/2 hükmü gereğince kambyo senedi düzenlenirken taraflar arasında aksi kararlaştırılmamışsa ifa amacıyla yapılmış edim olarak kabul edilmektedir. Bu sayede alacaklıda iki tür talep hakkı bulunduğundan alt ilişkiden doğmuş olan talep hakkı, kambyo hakkı kullanılıncaya kadar donmuş hâldedir. Aynı zamanda da bu talep hakkının vadesi, kambyo alacağının vadesine kadar uzamış

²⁹⁷ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 48.

²⁹⁸ Derya ATEŞ, "Borçlunun Temerrüdünde Aynen İfa Kavramının Edim Özellikleri Yönünden Değerlendirilmesi", İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.13, S.2, 2022, s. 450-451.

²⁹⁹ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 48.

durumdadır³⁰⁰. Şayet alacaklı önce asıl borca dayanarak borçludan talepte bulunursa borçlu da o borç için daha önceden kambiyo senedi verildiğine dair savunma yapabilmektedir. Ancak alacaklı herhangi bir sebepten ötürü senetten doğan alacağını tahsil edemezse taraflar arasındaki temel ilişkiden doğan asıl alacak talep edilebilmektedir³⁰¹.

İfa yerine edim yapılan edimde karşılaşılabilecek kambiyo taahhüdündeki problemler, kanaatimizce Blockchain altyapısı ile büyük oranda ortadan kalkabilecektir. Zira tarafların sözleşmesel edimlerini ifa etmek üzere keşide ettikleri kambiyo senetleri, söz konusu edimin yerine getirilmemesinde uyuşmazlıkların doğmasına sebebiyet verebilmektedir. Örneğin, ifa yerine edimde taraflar kendi aralarında yapmış olduğu keman satımı sözleşmesinde, keman satımı gerçekleşmez ise keman yerine viyola verileceğini Blockchain altyapısı ile düzenledikleri sözleşmeye yazabilirler. Böylece daha sonra taraflardan biri kendi aralarında yapmış oldukları sözleşmenin geçersizliğini ileri süremeyecektir. Zira Blockchain altyapısı sayesinde sisteme her şey zaman damgası ile kaydedilmiş olacaktır. Söz konusu kambiyo taahhüdünün doğumuna sebebiyet veren sözleşmenin Blockchain altyapısıyla saklanması ve her zaman erişime açık hâlde bulundurulması da mümkün olabilecektir.

2.1.2.3 Kambiyo ehliyeti

Kambiyo senetleri ile borçlanmak için kanunda özel bir ehliyet şartı öngörülmemiştir. Sadece TTK m. 670 hükmünde borçlanmaya ehil olan kişilerin, kambiyo senedi bağlamında da düzenleme yetkilerinin olduğu belirtilmiştir. Bu hükümden anlaşılması gereken Türk Medeni Kanunu (TMK)³⁰² yönünden ehliyet kurallarına bakılması gerektiğidir³⁰³. Bu bağlamda gerçek ve tüzel kişilerin kambiyo senedi düzenleyebilmesi için fiil ehliyetine sahip olması gerekmektedir (TMK m. 9). Gerçek kişilerin ergin olması, ayırt etme gücüne sahip olması ve kısıtlı olmaması şartları aranmaktadır. Tüzel kişilerin ise kanun ve kuruluş

³⁰⁰ Reha POROY / Ünal TEKİNALP, Kıymetli Evrak Hukuku Esasları, 24. Baskı, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2021, s. 142-143; Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 48.

³⁰¹ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 49; Poroy / Tekinalp, s. 143; Öztan, s. 70-71; Hüseyin ÜLGİN / Mehmet HELVACI / Arslan KAYA / N. Füsün NOMER ERTAN, Kıymetli Evrak Hukuku, 14. Baskı, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2021, s. 99-100.

³⁰² Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 8 Aralık 2001/24607.

³⁰³ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 49; Poroy / Tekinalp, s. 144; Öztan, s. 71-72; Kendigelen / Kırca, s. 132.

belgelerine göre gerekli organlara sahip olma şartları gözetilmektedir³⁰⁴ (TMK m. 49). Nitekim ticaret şirketlerinde tüzel kişiliğin kazanılması ile organlar oluşacağından hem hak hem de fiil ehliyetlerinin kazanılması yönünden ticaret siciline tescil yeterli olacaktır³⁰⁵.

Gerçek kişilerde tam ehliyetsiz birinin imzası sadece imzalayan açısından senedi geçersiz kılmaktadır. Zira imzaların bağımsızlığı ilkesi gereğince senetteki diğer imzalar senedi imzalayanları bağlamaktadır. Küçük ve kısıtlılar, yasal temsilcilerinin rızası ile kambiyo senedi düzenleyebilmektedir³⁰⁶.

Son olarak, ehliyetsizlik senetteki bir taahhüdün hükümsüzlüğüne ilişkin bir defidir. Bu definin niteliği mutlak defidir. Bundan ötürü ehliyetsizlik kimde gerçekleşmişse bu kişi bu defisini kendisine karşı başvuruların iyiniyetli olup olmadıklarına bakılmaksızın herkese karşı ileri sürebilecektir. Ayrıca senette ehliyetsiz kişinin imzası senedi hükümsüz hâle getirmemektedir. Çünkü senetteki imzaların bağımsızlığı ilkesi gereğince diğer imzalar ve senedin geçerliliği etkilenmeyecektir³⁰⁷.

Elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile kambiyo senedi düzenlendiğinde gerçek kişilerin sonradan fiil ehliyetini kaybetmesi durumunda Blockchain altyapısı devreye girecektir. Örneğin, önceleri elinde çek defterini bulunduran kişi sonradan kısıtlanmış ise kısıtlılık kararına ilişkin mahkeme kararı elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile bankaya iletilecektir. Böylece otomatik olarak kısıtlılık kararı sistem tarafından işleneceği için kısıtlı tarafından hukuka aykırı olarak çek düzenlenmesinin önüne geçilmiş olacaktır. Tüzel kişilerde, ilgili kuruluş ya da kuruluşları temsile yetkili kişi Blockchain teknolojisi üzerinde yetkilendirilecek ve yetkili kişi şirket adına kambiyo taahhüdünde bulunabilecektir.

2.1.2.4 Kambiyo senetlerinde imza ve imzaların bağımsızlığı ilkesi

Kambiyo senetlerinde borçlu imzasının varlığı zorunlu olup senedin geçerli olabilmesi için TTK'de el yazısı ile imza geçerlilik şartı olarak belirtilmiştir. Ayrıca TTK m.1526/1 hükmünde kambiyo senetlerinin elektronik imza (e-imza) ile düzenlenemeyeceği

³⁰⁴ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 49-50; Öztan, s. 73; Kendigelen / Kırcı, s. 133.

³⁰⁵ Kendigelen / Kırcı, s. 133-134; Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 50.

³⁰⁶ Kendigelen / Kırcı, s. 134; Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 49.

³⁰⁷ Kendigelen / Kırcı, s. 135; Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 49.

belirtilmiştir³⁰⁸. Ancak TTK m. 1526/2 hükmünde, “*Konişmentonun, taşıma senedinin ve sigorta poliçesinin imzası elle, faksimile baskı, zımba, ıstampa, sembol şeklinde mekanik veya elektronik herhangi bir araçla da atılabilir. Düzenlendikleri ülke kanunlarının izin verdiği ölçüde bu senetlerde yer alacak kayıtlar el yazısı, telgraf, teleks, faks ve elektronik diğer araçlarla yazılabileceği, oluşturulabileceği, gönderilebileceği*” yer almaktadır. Kanunun gerekçesinde³⁰⁹ konişmentonun birinci fıkradan istisna edilmesinde Comite Maritime International'in düzenleme ve tavsiyelerinin etkili olduğu, taşıma senedi ve sigorta poliçesi de kıymetli evrak olmadıklarından e-imza ile düzenlenebileceği belirtilmiştir. Kıymetli evraklardan olan konişmentonun e-imza ile düzenlenebilmesine TTK'da cevaz verilmişken bir diğer kıymetli evrak türü olan kambiyo senetlerinde ise e-imza ile düzenlenebilmesine izin verilmemiştir. Bu durum kanımızca çelişkilidir. Zira kanunda e-imza ile kambiyo senedi ile düzenlenmesine izin verilmemesinin gerekçesi yeterince açıklanmamıştır. Bu bağlamda özellikle 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na (EİK)³¹⁰ değinilmesi gerekmektedir. EİK'nın 4. maddesinde güvenli elektronik imza; münhasıran imza sahibine bağlı olan, sadece imza sahibinin tasarrufunda bulunan, güvenli elektronik imza oluşturma aracı ile oluşturulan, nitelikli elektronik sertifikaya dayanarak imza sahibinin kimliğinin tespitini sağlayan ve imzalanmış elektronik veride sonradan herhangi bir değişiklik yapıp yapılmadığının tespitini sağlayan elektronik imza olarak tanımlanmıştır. EİK'nın 8. maddesi ve devamında güvenli elektronik imzadan söz edilebilmesi için kanun kapsamında kurulmuş bir elektronik sertifika hizmet sağlayıcısı tarafından oluşturulan nitelikli elektronik sertifikanın bulunması gerekmektedir³¹¹. Konumuza ilişkin olarak Blockchain altyapısı bağlamında konu izah edildiğinde ise Blockchain altyapısı ile yapılan işlemler kullanıcıların özel anahtarlarını kullanması sayesinde dijital imza onaylanmaktadır. Böylelikle bahse konu olan dijital imza bir tür özel bir imza türü olmaktadır. Ancak bu dijital imza EİK m.4'e göre hukuki anlamda bir elektronik imza olmamaktadır³¹². Bu hususa ilişkin

³⁰⁸ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 50; Öztan, s. 73.

³⁰⁹ <https://www.lexpera.com.tr/mevzuat/gerekciler/turk-ticaret-kanunu-madde-gerekcileri/1> (E.T: 05.07.2023).

³¹⁰ Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 23 Ocak 2004/25355.

³¹¹ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 191; Hakan PEKCANITEZ / Oğuz ATALAY / Muhammed ÖZEKES, İcra ve İflas Hukuku Temel Bilgiler, 14. Baskı, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2017, s. 346.

³¹² Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 191.

olarak doktrinde *Bilgili / Cengil*³¹³, açık ve özel anahtarlar sahiplerinin sistem içinden tespit edilememesi hâlinde dahi dijital imzanın, özel anahtarın sahibi olan kişi tarafından atılması ile Blockchain'in güvenli yapıları göz önünde bulundurulduğunda burada bahsi geçen dijital imzanın, güvenli elektronik imzanın yerini alabileceğini belirtip bu hususun *de lege ferenda*³¹⁴ ilkesi bağlamında ileri sürülebileceğini ifade etmiştir. Öte yandan İsviçre doktrinindeki bir görüşe göre elektronik imza sisteminin Blockchain altyapısına entegre edilmesiyle hem içerik hem de taraflar yönünden daha güvenli bir sistem yapısının oluşabileceği belirtilmiştir³¹⁵. EİK'nın 5. maddesinde elektronik imzayla atılan bir belgenin tıpkı el ile imzalanması hâlinde çıkacak sonuca ulaşılacağı, istisnai olarak kanunların resmî şekil veya özel bir merasime bağlı kıldığı hukuki işlemler ile teminat sözleşmelerinin güvenli elektronik imza ile gerçekleştirilemeyeceği belirtilmiştir³¹⁶. Lakin bu husus kripto paralar³¹⁷ ile kambiyo senedi düzenlenirken ele alındığında kanaatimizce, kripto paraların dijital ortamda olan varlıklar olduğu ve ilgili işlemlerin yapılırken fiziken değil de dijital ortamda yapıldığı düşünüldüğünde kripto paralar ile düzenlenmiş bir senedin doğası gereği e-imza ile imzalanması (kripto paralar için her ne kadar e-imzayı uygun görmüş olsak da nihayetinde fiziki olarak da el yazısı ile imzalanan poliçe, bono ve çek içinde kripto paraların düzenlenebileceği kanaatindeyiz) daha uygun olacaktır. Zira 5070 sayılı Kanun 2004 yılında Resmî Gazete'de yayınlandığında, henüz kripto varlıklar ile ilgili bir gelişme dahi yaşanmamıştır. Kripto varlıklar ile ilgili olarak yaşanan ilk gelişme, Bitcoin'in Satoshi Nakamoto tarafından 2008 yılında piyasaya sürülmesidir³¹⁸. TTK'nın değiştirilmiş ve güncel versiyonu ise 2011 yılında Resmî Gazete'de yayınlanmış ve kripto varlıklar 2011 yılında günümüzde olduğu kadar popüler olamamıştır. Bu nedenle TTK'nın güncel versiyonu 2011 yılında Resmî Gazete'de yayımlandığında, e-imza ile kambiyo senetlerinin düzenlenemeyeceği hususunda kanun koyucunun katı bir tutum sergilediğini

³¹³ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 192.

³¹⁴ De lege ferenda ilkesi olması gereken hukuk anlamına gelmektedir. Açıklama için bkz. Rona SEROZAN, "Hukukta Yöntem", Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, 2013, C.8, Özel Sayı, 2013, s. 2434.

³¹⁵ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 192.

³¹⁶ Metin TURAN, Bilişim Hukuku, 6. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2022, s. 158.

³¹⁷ Blockchain altyapısında elektronik ortamda kambiyo senetlerinin elektronik imza ile düzenlenmesinin yerinde olacağını düşünüyoruz. Ancak burada "kripto paralar" denilmesinin nedeni, kripto paralar özelinde konuya ayrıca vurgu yapıldığı için, bu şekilde ifade edilmiştir. Yoksa kripto varlıklar olsun ya da olmasın blockchain altyapısında elektronik ortamda kambiyo senetlerinin elektronik imza ile düzenlenmesi görüşünü savunuyoruz.

³¹⁸ Bkz. yukarıda "1.4.1 Bitcoin (BTC)".

düşünmekteyiz. Günümüz koşulları baz alındığında ise artık birçok işlemin çevrimiçi ve dijital ortamda yapıldığını dolayısıyla kripto paralar ile senet düzenlerken e- imzanın bir lüks değil ihtiyaç olduğunun anlaşılması gerekmektedir. Bu bağlamda kanun koyucunun da buna göre düzenlemelere gitmesi gerekmektedir. Nitekim *Atakan* 'da³¹⁹, e-imzanın işlevsel olarak ıslak imzaya denk olduğunu belirtip bazı işlemler yönünden ise ıslak imzadan daha avantajlı olduğunu dile getirmiştir. Zira bir belgenin altına atılan ıslak imza üstteki metnin değiştirilmesini engileyemezken e-imza ile imzalanmış olan belgenin içeriğinde gelecek en ufak bir değişikliğin e-imzanın geçersizliğine yol açacağını ifade etmiştir³²⁰.

İmzaların bağımsızlığı ilkesi TTK m. 677'de düzenlemiştir. İlgili madde de “*Bir poliçe, poliçe ile borçlanmaya ehil olmayan kişilerin imzasını, sahte imzaları, hayali kişilerin imzalarını veya imzalayan ya da adlarına imzalanmış olan kişileri herhangi bir sebeple bağlamayan imzaları içerirse, diğer imzaların geçerliliğinin bundan etkilenmeyeceği*” belirtilmiştir. Buradan anlaşılması gereken her imza sahibinin, diğer imza sahiplerinden bağımsız olarak kendisini bağlayacağı ve sorumluluk altına gireceğidir. İmzaların istiklali olarak da adlandırılan bu ilke doktrinde bazı yazarlar tarafından hakkaniyete aykırı olduğu gerekçesiyle eleştirilmektedir³²¹. Bu görüşe göre senette imzası bulunan cirantalardan biri, hamile karşı bizzat sorumlu olurken kendisinden önce senette imzası bulunanların hayali kişi olup olmadığını yahut imzalarının geçerli olup olmadığını bilmediği için ödediği bedeli tahsil edememe durumuyla karşı karşıya kalabilecektir. Bir başka deyişle, kendisi ödeme yaparken hayali kişilerin varlığı sebebiyle kendisine herhangi bir ödeme yapılamayacaktır. Ancak tedavül kabiliyeti yüksek senetler için ödeme güvenliği sağlanacağından ehliyetsiz bir kişinin attığı imza yüzünden senet geçersiz olamayacaktır³²². Aynı zamanda bu ilke sayesinde her imza sahibi, imza attığı andaki senet metni ile sorumluluk altına girecektir³²³. Başka bir ifadeyle senette tahrifat yapılmış olsa dahi her imza sahibi o anda hangi bedel üzerine imza atmış ise beyanların bağımsızlığı ilkesi gereğince o bedelden sorumlu

³¹⁹ Murat Can ATAKAN, “Kıymetli Evrak Hukuku’nda Yeni Bir Öneri: Elektronik Çek. Alman Elektronik Kıymetli Evrak Kanunu Tasarısı (Ewp-g-E) Işığında Bir İnceleme”, *Yargıtay Dergisi*, C.47, S.2, 2021, s. 559.

³²⁰ Atakan, s. 559-560.

³²¹ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 52.

³²² Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 52.

³²³ Oğuz İMREGÜN, *Kıymetli Evrak Hukuku*, 3. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2003, s. 60; Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 53.

tutulacaktır. Fakat Hukuk Muhakemeleri Kanunu (HMK)³²⁴ m. 207 hükmü gereğince, senetteki tahrifat boyutu; kazıntı, çıkıntı veyahut silinti boyutuna varıp senedin geçerliğine bu durum etki edecekse mahkemece senet kısmen veya tamamen hükümsüz sayılabilecektir³²⁵. Bu açıklamalar ışığında kanımızca, imzaların senette hayali kişiler tarafından atılmasının önüne geçebilmek için Blockchain altyapısı ile düzenlenen kambiyo senetleriyle sisteme hayali kişilerin kayıt yaptırmasının önüne geçilebilir.

2.1.2.5 Kambiyo senetlerinde temsil

TTK m. 678 hükmünde kambiyo senetlerinde özel olarak yetkisiz temsil hâli düzenlenmiştir. Bu özel hüküm dışında kalan hâllerde temsile ilişkin olarak TBK'nın temsile ilişkin genel hükümleri uygulanmaktadır³²⁶. Temsil ile kastedilen şey, doğrudan temsildir. Bir başka deyişle, temsilcinin temsil olunan adına yaptığı hukuki işlemlerin sonucu doğrudan doğruya temsil olunanı bağlamaktadır³²⁷. Bu bağlamda kambiyo taahhüdünde bulunmak kişiye sıkı sıkıya bağlı haklardan değildir³²⁸.

Yetkisiz temsilde özel bir durum vardır. Şöyle ki, TTK m. 678 hükmü gereğince bir yetkisiz temsilci senet imzalarsa ve daha sonra temsil olunan senete icazet vermezse senet hükümsüz olmamakta aksine yetkisiz temsilciyi bağlamaktadır. Kanun koyucunun bu şekilde düzenlemesinin sebebi senedi devralan kişilerin senedin hükümsüzlüğü ile karşı karşıya gelmesinin engellenip işlem güvenliğinin sağlanmaya çalışılmasıdır. Ayrıca yetkisiz temsilcinin senetten dolayı bizzat sorumlu olabilmesi için fiil ehliyetine sahip olması, senedi imzalamış olması, temsil olunanın icazet vermemiş olması, alacaklının bu durumu bilmiyor olması, kanuni veya sözleşmesel bir yetkisinin olmaması ya da yetkisini aşmış olması³²⁹

³²⁴ Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 4 Şubat 2011/27836.

³²⁵ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 53.

³²⁶ Kendigelen / Kırca, s. 135; Öztan, s. 74; Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 53.

³²⁷ Kendigelen / Kırca, s. 135; Öztan, s. 74.

³²⁸ Kendigelen / Kırca, s. 136.

³²⁹ Yetkinin aşılması noktasında öğretide 3 farklı görüş bulunmaktadır. Örneğin; temsil olunan temsilciye 100 bin TL'lik bir senet imzalanmasına yetki vermesine rağmen, temsilci 150 bin TL'lik senet imzalarsa, yetkisiz sorumluluk yetki sınırını aşan 50 bin TL üzerinden sorumludur. Fakat geriye kalan 100 bin TL üzerinden sorumluluk yönünden temsilcinin ve temsil olunanın farklı sorumlulukları gündeme gelecektir. Birinci görüşe göre; yetkisini aşan temsilci senet bedelinin tamamından sorumlu tutulmalıdır. İkinci görüşe göre; temsilci ve temsil olunan yetki sınırına kadar müteselsilen, yetkinin aşıldığı kısım yönünden ise sadece temsilci sorumlu tutulmalıdır. Üçüncü görüşe ise; temsil olunan kişi verdiği temsil yetkisinin sınırına kadar, yetkisini aşan temsilci ise yetkisini aştığı miktar yönünden bizzat sorumlu tutulmalıdır. Bkz. Muhammed SULU, "Kambiyo Senetlerinde Yetkisiz Temsil ve Temsil Yetkisinin Kötüye Kullanılması Sorunları", Ankara Hacı Bayram Veli

koşulları aranmaktadır³³⁰. Böylelikle senetten dolayı bizzat sorumlu olmuş olan yetkisiz temsilci, görünüşte temsil olunanın sahip olduğu haklara da haiz olacaktır. Başka bir ifadeyle yetkisiz temsilci senet bedelinin ödemesini yaptıktan sonra, kendisinden önce gelen kişiler varsa onlara da başvurabilecektir³³¹.

Çek Kanunu'nda (ÇekK)³³² özel bir düzenleme yer almaktadır. Çek Kanunu'nun 5. maddesinin 3. fıkrasında, “Çek hesabı sahibi gerçek kişi, kendisi adına çek düzenlemek üzere bir başkasını temsilci veya vekil olarak tayin edemez. Gerçek kişinin temsilcisi veya vekili olarak çek düzenlenmesi hâlinde, bu çekten dolayı hukukî ve cezai sorumluluk çek hesabı sahibine aittir.” hükmü yer almaktadır. Ancak bu düzenlemenin uygulamada problemleri çözebildiğinden bahsetmek mümkün değildir. Zira Blockchain altyapısı ile gerçekleştirilen işlemlerde kanun koyucunun da amacına uygun olarak yetkisiz temsil mümkün olduğunca kısıtlanabilecektir. Bu bağlamda Blockchain altyapısı, yalnızca elektronik imzadan ibaret olmadığından Blockchain altyapısı ile kurulacak güvenlik önemleri ile yetkisiz temsil en alt düzeye indirilecektir³³³.

2.2 KAMBIYO SENETLERİNİN ORTAK ÖZELLİKLERİ

2.2.1 Nitelikli Borç Senedi Olması

Kambiyo senetlerinde hak ve senet birbirinden ayrı ileri sürülemeyeceğinden nitelikli bir borç senedi sıfatına haiz olmaktadırlar. Böylece hakkın doğabilmesi için senedin ibrazı zorunlu kılınmaktadır³³⁴. Kıymetli evrakta borçlunun senedi ibraz eden kişiye ödemesi gerekmektedir. Bu durumun istisnası ise senedin zayi olması hâlinde gündeme gelmektedir³³⁵. Ancak bu konu ile ilgili şöyle bir parantez açmak gerekmektedir.

Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.26, S.3, 2022, s. 154; M. Fatih ARICI, Kambiyo Senetlerinde Temsilcinin Yetkisini Aşarak Kambiyo Taahhüdünde Bulunmasından Doğan Sorumluluk, Prof. Dr. Erdoğan Moroğlu'na 65. Yaş Günü Armağanı, (İstanbul Üniversitesi Yayınları), İstanbul, 1999, s. 11 vd. [https://www.academia.edu/36359150/Kambiyo_Senetlerinde_Temsilcinin_Yetkisini_A%C5%9Farak_Kambiyo_Taahh%C3%BCd%C3%BCnde_Bulunmas%C4%B1ndan_Do%C4%9Fan_Sorumluluk_Prof_Dr_Erdo%C4%9Fan_Morogluna_65_Ya%C5%9F_G%C3%BCn%C3%BC_Arma%C4%9Fan%C4%B1_%C4%B0stan_bul_1999_\(E.T: 18.02.2023\).](https://www.academia.edu/36359150/Kambiyo_Senetlerinde_Temsilcinin_Yetkisini_A%C5%9Farak_Kambiyo_Taahh%C3%BCd%C3%BCnde_Bulunmas%C4%B1ndan_Do%C4%9Fan_Sorumluluk_Prof_Dr_Erdo%C4%9Fan_Morogluna_65_Ya%C5%9F_G%C3%BCn%C3%BC_Arma%C4%9Fan%C4%B1_%C4%B0stan_bul_1999_(E.T: 18.02.2023).)

³³⁰ Öztan, s. 75-76; Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 54.

³³¹ Kendigelen / Kırca, s. 139; Öztan, s. 76; Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 54.

³³² Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 20 Aralık 2009/27438.

³³³ Bkz. aşağıda “2.5 MODEL ÖNERİMİZ”.

³³⁴ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 47; Öztan, s. 13.

³³⁵ Halil Ahmet BAKIRCI, Kıymetli Evrakın Zayi Olması ve İptali, Yüksek Lisans Tezi, Mersin, 2021, s. 9.

Kanaatimizce, kambiyo senetlerinde imza hususu bölümünde de değindiğimiz üzere³³⁶; kripto ya da fiziki paralarla senet düzenlenirken el yazısı imza yerine e-imza ile düzenlenirse senet fiziki bir şekilde elde bulunmadığı için senedin zayi olması da fiziki ortamda keşide edilen kambiyo senetlerine nazaran daha düşük olasılıklı olacaktır.

2.2.2 Bedelin Belirlenebilir Olması

Kıymetli evrakta bedelin belirlenebilir olması ve ekonomik değeri bulunması gerekmektedir. Parasal değeri olmayan şeyler kıymetli evrakın konusuna girmemektedir³³⁷. Nitekim kripto paraların değeri giderek artmakta ve tüm dünyada tedavülde yoğun bir ilgiyle karşılaşmaktadır. Bu bağlamda birçok ülkede para biriminden daha değerli ve yaygın olarak kullanılmaktadır. Tezimizin aşağıdaki bölümünde de ifade ettiğimiz üzere³³⁸ kanımızca para olarak nitelendirilen bir değer olması sebebiyle bedelin belirlenebilir olması şartını sağlamaktadır.

2.2.3 Tedavül Edilebilir Olması

Kıymetli evrakın tedavül edilebilir olması, bu evrakların ticari hayata hız kazandırmasını sağlamaktadır. Bu tedavül edilebilme özelliği de imzaların bağımsızlığı ilkesi ile mümkün olmaktadır. Böylelikle senedi imzalayan taraflardan biri ehliyetsiz olsa dahi senet sadece imzalayan yönünden geçersiz olacağından senet elden ele geçmeye bir başka deyişle tedavül etmeye devam edecektir³³⁹.

2.2.4 Müteselsil Sorumluluk İlkesi

Kambiyo senetlerinde borçlular arasında müteselsil sorumluluk ilkesi geçerlidir. Başka bir ifadeyle senette imzası bulunan herkes, kendisinden sonra gelen herkese karşı müteselsilen sorumludur³⁴⁰. [TTK m.724, 778/1-(d), 818/1-(k)]

³³⁶ Bkz. yukarıda “2.1.2.4 Kambiyo senetlerinde imza ve imzaların bağımsızlığı ilkesi”.

³³⁷ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 47; Bakırcı, s. 10.

³³⁸ Bkz. aşağıda “2.4.1.5 Görüşümüz ve değerlendirmelerimiz”.

³³⁹ Özkan GÜLTEKİN, Kıymetli Evrakın Ziyat ve İptali, 9. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2018, s. 36; Ayrıca bkz. yukarıda “2.6.2.4 Kambiyo senetlerinde imza ve imzaların bağımsızlığı ilkesi”.

³⁴⁰ Kendigelen / Kırca, s. 128; Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 47.

2.2.5 Soyut Olması

Soyutluluk kavramı genel olarak kıymetli evrakın temeldeki borç ilişkisinden bağımsız olmasını ifade etmektedir. Örneğin, bir kıymetli evrakın düzenlenmesine taraflar arasında kira, bağışlama ya da ödünç gibi sözleşmeler neden olmuş olabilir. Söz konusu temel ilişkinin varlığının kambiyo sözleşmesi üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır. Bahse konu temel ilişkide sözleşmelerin herhangi bir sebeple geçersiz olması, kambiyo senetlerinde geçersizlik sonucunu doğurmamaktadır. Böylelikle kıymetli evrakta geçerliliğini korumuş olmaktadır³⁴¹.

Soyutluluk kavramı her kıymetli evrakta geçerli değildir³⁴². Bu nitelik tam anlamıyla; poliçe, bono ve çekte mevcuttur³⁴³.

Soyutluluk ilkesi sayesinde, alacaklı ile borçlu arasında bir uyumsuzluk gerçekleştiğinde haklarını ve iddialarını aralarında imzalamış oldukları senede dayandırabilecektir. Daha açık bir ifadeyle alacaklı, borçlu ile aralarında olan temel ilişkinin geçerli olup olmadığını ispatlamak zorunda değildir. Senede dayanması yeterlidir. Lakin, geçerli bir borç ilişkisinin olmadığına dair borçlunun bir defisi var ise borçlu bu durumu kendisi ispat etmek zorundadır³⁴⁴.

2.2.6 Özel Şekil Şartının Olması

Kanun koyucu kambiyo senetlerini özel şekil şartlarına tabi kılmıştır³⁴⁵. Örneğin; TTK m. 671 ve m. 672’de poliçede bulunması zorunlu olan şekil şartları, TTK m. 776 ve m. 777’de bonolarda bulunması zorunlu olan şekil şartları, TTK m. 780 ve m. 781’ de çekte bulunması gereken şekil şartları tek tek belirtilmiştir. Kıymetli evraklarda aranan şekil şartı bir ispat

³⁴¹ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 46; Bakırcı, s. 12; Sami KARAHAN / Zekeriya ARI / Hayri BOZGEYİK / Tahir SARAÇ / Mücahit ÜNAL, Kıymetli Evrak Hukuku, 2. Baskı, Mimoza Yayınevi, Konya, 2014, s. 24.

³⁴² Poroy / Tekinalp, s. 30-31; Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 7.

³⁴³ Bakırcı, s. 12.

³⁴⁴ Poroy / Tekinalp, s. 30; Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 9.

³⁴⁵ Karahan / Arı / Bozgeyik / Saraç / Ünal, s. 31.

şartı olmayıp geçerlilik şartıdır³⁴⁶. Kripto paralar ile kambiyo senedi düzenlenirken şekil şartına ilişkin hususlar aşağıda ayrıca detaylı olarak incelenmiştir³⁴⁷.

2.2.7 Sınırlı Sayıda Olması

Kıymetli evrak tiplerinin kanunda sınırlı sayıda olarak öngörüldüğü tam anlamıyla açıklığa kavuşmuş bir konu değildir. Bu nedenle doktrinde tartışmalıdır³⁴⁸.

Ülgen³⁴⁹, kambiyo senetlerinin poliçe, bono ve çek ile sınırlı olduğunu, kanunda bu şekilde belirtildiğini ifade etmiştir. Pulaşlı³⁵⁰, bir kimsenin kanundaki şartlara uygun olarak kıymetli evrak düzenleyebileceğini belirtmiştir. Bozer / Göle³⁵¹, kıymetli evrakın genel tanımına göre bir senedin düzenlenebileceğini dile getirmiştir. Yargıtay içtihatlarına göre³⁵², ticari hayatın sürekli değişiklik arz etmesi sebebiyle kanunda sayılan kıymetli evrakların dışında da kıymetli evrak türü düzenlenebilecektir.

2.3 GENEL OLARAK KRİPTO VARLIKLARIN HUKUKİ BAKIMDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

2.3.1 Türk Hukukunda Yer Alan Yasal Düzenlemeler

2.3.1.1 Genel olarak

Türkiye, kripto varlıklara yatırım yapan kullanıcı sayısı ile dünyanın önde gelen ülkelerinden biridir. Ayrıca ülkemizde 2021 yılında gerçekleşen Thodex Olayı olarak ifade

³⁴⁶ Diğdem GÜRBÜZ GÖÇ, Kıymetli Evrakın Zayi Olması ve İptali, 1. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul, 2017, s. 19.

³⁴⁷ Bkz. aşağıda “2.4.2 Blockchain Altyapısı İle Kambiyo Senetlerinin Düzenlenmesi”.

³⁴⁸ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 9; Bakırcı, s. 14.

³⁴⁹ Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 105.

³⁵⁰ Hasan PULAŞLI, Kıymetli Evrak Hukukunun Esasları, 8. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara, 2020, s. 44.

³⁵¹ Ali BOZER / Celal GÖLE, Kıymetli Evrak Hukuku, 10. Baskı, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara, 2021, s. 17.

³⁵² Yargıtay bankalarca çıkartılan vadeli mevduat cüzdanlarını kıymetli evrak niteliğine sahip senetlerden saymıştır. Konuya ilişkin kararında şu ifadelerle yer vermiştir; “*Tabidir*” denilmek suretiyle bir hesap sahibi tarafından bankadan karşılığı ödenerek mevduat sertifikası alınması ile bir mevduat hesabı açtırılması eşdeğerde tutulmuştur. Bu durumda mevduat sertifikası hamilinin açılmış bir tasarruf mevduatı hesabı sahibi olarak sigorta fonundan yararlanacağını kabulü gerekir. Öğretide de mevduat sertifikasının, bir vadeli mevduat türü olduğu kabul edilmektedir (Güngör Çelebican, *Mevduat Sertifikaları*, A.Ü. Hukuk Fakültesi Dergisi "Atatürk"ün 100. Doğum Yılına Armağan", C: XXXVI, sayı: 1-4, 1981: Sh. 270; Hulusi Gürbüz, *Banka Mevduat Sertifikaları ve Hamiline Mevduat Cüzdanları Kıymetli Evrak Niteliğindedir*, *Yargıtay Dergisi Ekim-1982, Cilt: 8, Sayı: 4, Sh. 605*). Yargıtay HGK., 11.03.1987 tarih ve E.1986/11-40, K.1987/164 sayılı kararı. www.sinerjimevzuat.com (E.T: 19.02.2023).

edebileceğimiz Thodex adındaki yerel kripto varlık hizmet sağlayıcının yöneticilerinin/yöneticisinin, kullanıcı varlıklarını alarak yurt dışına kaçması ve şirketin içini boşaltması sebebiyle kullanıcıların korunmasına ilişkin bir düzenlemenin yapılması gerektiği ortaya çıkmıştır. Bu ve benzer olayların dünya genelinde kamu otoriteleri tarafından kripto varlıkların kara para aklamada kolaylık sağladığı yönünde bir algı oluşunca ülkemizde kripto varlıklara ilişkin düzenleme çalışmaları hız kazanmıştır. Nitekim kripto varlıklar ile işlem yapılırken yüksek kazanç ihtimâli ve/veya yüksek işlem hacmi sebebiyle kripto varlıkların vergilendirme konusunu gündeme getirmiştir³⁵³. Böylelikle Türkiye’de kripto varlıklara ilişkin bir yasal düzenleme getirilmesi zaruri olmuştur. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) tarafından 16 Nisan 2021 tarihinde “*Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik (ÖKVKDY)*” 31456 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır³⁵⁴. İlgili Yönetmelik 30 Nisan 2021 tarihinde yürürlüğe girmiş olup kripto varlıklarla ilgili ilk yasal düzenlemedir³⁵⁵. Ancak bu tanım sadece ilgili Yönetmeliğin uygulama alanı ile sınırlıdır³⁵⁶. Ayrıca Türkiye’de kripto varlıkların yaygın kullanımı ile ilgili GlobalWebIndex (GWI) araştırma şirketinin Britanya Yayın Kuruluşu’nun (British Broadcasting Corporation-BBC) Türkçe kanalı ile paylaştığı 12 Haziran 2023 tarihli istatistiksel verilere göre anketlerine katılan 8 bin kullanıcının yüzde 24’ünün kripto varlıklara yatırım yaptığı bilgisi tespit edilmiştir³⁵⁷. Aşağıda kripto varlıklarla ilgili gelişmelere değinilirken konu başlıkları kronolojik olarak ele alınıp anlatılacaktır.

³⁵³ Davut GÜRSES, “Beklenen Kripto Varlık Düzenlemesi Üzerine Notlar”, 28 Mart 2021, s. 1, <https://hukukbulteni.khas.edu.tr/bulten/77> (E.T: 16.07.2023).

³⁵⁴ <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/04/20210416-4.htm> (E.T: 14.06.2023).

³⁵⁵ Özdemir, s. 295; Asuman YILMAZ, Türk Sermaye Piyasası Hukuku Açısından Kripto Para Birimi Bitcoin, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2023, s. 33.

³⁵⁶ Argun KARAMANLIOĞLU, “Son Gelişmeler Işığında Kripto Paraların Hukuki Niteliği ve Kripto Para Borsalarına Dair Tespit ve Öneriler”, 30 Nisan 2021, s. 1, <https://hukukbulteni.khas.edu.tr/bulten/45> (E.T: 03.11.2022); Özdemir, s. 295; Süleyman KIRAN, “Kambiyo Senetlerinde Bedelin Kripto Para Olarak Belirlenmesi”, Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.20, S.2, 2021, s. 2054.

³⁵⁷ <https://www.bbc.com/turkce/articles/cjmyvywk8yzo> (E.T: 14.06.2023); <https://turkey.postsen.com/local/297749/Bitcoin-Why-is-Turkey-one-of-the-most-invested-countries-in-crypto-assets-in-the-world.html> (E.T: 14.06.2023).

2.3.1.2 Ödeme ve menkul kıymet mutabakat sistemleri, ödeme hizmetleri ve elektronik para kuruluşları hakkında kanun

20 Haziran 2013 tarih ve 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun'un³⁵⁸ 3/ç maddesine göre; “*Elektronik para: Elektronik para ihraç eden kuruluş tarafından kabul edilen fon karşılığı ihraç edilen, elektronik olarak saklanan, bu Kanunda tanımlanan ödeme işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılan ve elektronik para ihraç eden kuruluş dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından da ödeme aracı olarak kabul edilmesi*” şeklinde tanımlanmıştır. Söz konusu maddeden anlaşıldığı üzere elektronik paraların, elektronik para kuruluşları tarafından ihracı sağlanırken kripto paraları ihraç eden kişi ya da kurumlar bulunmamaktadır³⁵⁹. Zira bu durum, kripto paraların merkeziyetsizlik anlayışının bir tezahürüdür. Elektronik para satın alan kişilerin paraları fon karşılığı ihraç edildiğinden bu kişiler istedikleri zaman paralarını nakit şeklinde alabilmektedir. Kripto para satın alan kişiler ise paralarını nakit olarak almak istediklerinde kripto paralarını zamanında yatırmış oldukları sabit değer üzerinden değil, o günkü işlem değeri üzerinden nakit olarak çekebilecektir. Buradan anlaşılabacağı üzere elektronik paraların değeri anlık olarak değişmezken kripto paraların değeri anlık olarak değişebilmektedir. Ayrıca kripto paralar, elektronik paralar gibi devlet güvencesinden yararlanamamaktadır³⁶⁰. 6493 sayılı Kanunun 18. maddesinde³⁶¹ elektronik para ihraç eden kuruluş olmanın şartları yer almaktadır. Ayrıca

³⁵⁸ Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 27 Haziran 2013/28690.

³⁵⁹ Fuat LEBE, Kripto Paralar İle İlgili Merak Edilen Soru: Para Niteliği Taşıyor Mu?, E Ticaret ve Kripto Para, (Ed. Mustafa Latif EMEK), (İktisad Yayınevi), Ankara, 2021, s. 164-165.

³⁶⁰ Çiğdem GÜVEN / Onur IRMAK, “6493 Sayılı Kanun’da Elektronik Para ve Elektronik Para Kuruluşlarının Tabi Olduğu Hukuki Çerçeve”, Bankacılık Dergisi, C.30, S.111, 2019, s. 28; Üzümcü / Yıldırım, s. 278.

³⁶¹ **Elektronik Para İhraç Eden Kuruluşlar**

Madde 18- “(1) 5411 sayılı Kanun uyarınca faaliyet gösteren bankalar, Posta ve Telgraf Teşkilatı Anonim Şirketi ve bu Kanun kapsamında elektronik para çıkarma izni verilen elektronik para kuruluşları dışındaki kişilerin elektronik para ihracı faaliyetinde bulunmaları yasaktır.

(2) Bu Kanun kapsamında elektronik para ihraç etmek isteyen elektronik para kuruluşu Bankadan izin almak kaydıyla faaliyette bulunabilir.

(3) Elektronik para kuruluşunun;

a) Anonim şirket şeklinde kurulması,

b) Sermayesinde yüzde on ve üzerinde paya sahip olanların ve kontrolü elinde bulunduranların 5411 sayılı Kanunda banka kurucuları için aranan nitelikleri haiz olması,

c) Pay senetlerinin nakit karşılığı çıkarılması ve tamamının nama yazılı olması,

ç) Nakden ve her türlü muvazaadan ari ödenmiş sermayesinin en az beş milyon Türk Lirası olması,

d) Bu Kanun kapsamındaki işlemleri gerçekleştirebilecek yönetim, yeterli personel ve teknik donanımına sahip olması, şikâyet ve itirazlarla ilgili birimleri oluşturması,

bahsedilen hükümde elektronik para kuruluşunun faaliyet gösterebilmesi için Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu'ndan (BDDK) izin alması gerektiği ifade edilmiştir. Hâliyle bu tarz düzenlemelerin kripto paralar³⁶² açısından gerçekleşmediği görülmektedir³⁶³.

25 Kasım 2013 tarihinde BDDK tarafından yapılan basın açıklamasında, “*Herhangi bir resmî ya da özel kuruluş tarafından ihraç edilmeyen ve karşılığı için güvence verilmeyen bir sanal para birimi olarak bilinen Bitcoin, mevcut yapısı ve işleyişi itibarıyla Kanun kapsamında elektronik para olarak değerlendirilmemekte, bu nedenle de söz konusu Kanun çerçevesinde gözetim ve denetimi mümkün görülmemektedir.*” şeklinde bir bilgi kamuoyu ile paylaşılmıştır³⁶⁴.

Doktrinde ağırlıklı görüşe göre kripto paralar, elektronik para olarak nitelendirilememektedir³⁶⁵. Buna karşılık doktrinde *Güçlütürk*³⁶⁶, kripto paraların farklı özellik ve nitelikler taşıyan değişik türleri olduğunu ve bazı Stable Coin’lerin³⁶⁷ elektronik para olarak kabul edilebileceğini belirtmiştir. Zira Stable Coin’ler belirli bir kişi ya da kurum tarafından ihraç edilmekte ve piyasadaki fiyat dalgalanmasından etkilenmemek için değeri

e) Bu Kanun kapsamında yürütecekleri faaliyetlerin sürekliliğine ve elektronik para kullanıcılarına ilişkin fon ve bilgilerin güvenliğine ve gizliliğine dair gerekli tedbirleri alması,

f) Bankanın denetimini engellemeyecek şeffaf ve açık bir ortaklık yapısı ve organizasyon şemasına sahip olması, şarttır.

(4) Elektronik para kuruluşları faaliyetlerini 5411 sayılı Kanunda tanımlanan bankalar aracılığıyla yürütürler.

(5) (Değişik: 12/11/2019-7192/10 md.) Elektronik parayı ihraç eden kuruluşun sadece kendi mağaza ağında, sadece belirli bir mal veya hizmet grubunun satın alınmasında veya yapılan bir anlaşma sonucunda sadece belirli bir hizmet ağında kullanılabilen ön ödemeli araçlar bu Kanun kapsamı dışındadır. Banka, bu fıkra da bahsi geçen ödeme araçları ile yapılan işlemlerin toplam büyüklük ve etki alanı açısından Bankaca belirlenecek seviyeye ulaşması durumunda, bu Kanun kapsamında değerlendirilmesine karar verebilir.

(6) (Değişik: 12/11/2019-7192/10 md.) Bu maddenin uygulanmasına, elektronik para kuruluşunun kurulmasına ilişkin istenecek bilgi ve belgelere, işleyişine, sermaye ve özkaynak yapısına, şube, temsilci veya dış hizmet sağlayıcı kullanımına, kurumsal yönetim ilkelerine, iç sistemlerine, bilgi sistemleri yönetimine ve bu Kanun kapsamına girmeyen diğer faaliyetlerine, elektronik paranın ihraç edilmesi ve geri ödenmesine ilişkin usul ve esaslar Mali Suçları Araştırma Kurulunun görüşünün alınması suretiyle Bankaca çıkarılacak yönetmelikle belirlenir.”

³⁶² Yazar, makalesinde kripto paralar yerine Bitcoin ifadesini kullanmıştır. Ancak incelememizi yaparken konu genelinde açıklama yaptığımız için, Bitcoin ifadesi yerine kripto paralar ifadesinin yazılması tarafımızca daha uygun bulunmuştur. Bkz. Adem YELMEN, “Bitcoinin Satış Sözleşmesinin Bedel Unsuru Açısından Değerlendirilmesi”, Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.28, S.1, 2020, s. 282.

³⁶³ Yelmen, s. 282.

³⁶⁴ <https://www.bddk.org.tr/Duyuru/EkGetir/510?ekId=530> (E.T: 03.11.2022).

³⁶⁵ Özdemir, s. 424; Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 27; Cem AŞICI, Bitcoin, 1. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2019, s. 27; Yelmen, s. 282-283.

³⁶⁶ Osman Gazi GÜÇLÜTÜRK, “Türk Hukukunda Kripto Varlıkların Para ve Elektronik Para Niteliğinin İncelenmesi”, Regesta Ticaret Hukuku Dergisi, C.4, S.3, 2019, s. 400-405.

³⁶⁷ Bkz. yukarıda “1.4.3.1 Stable coin olan kripto varlıklar”.

bir ülkenin para birimine ya da elektronik para birimine sabitlenmektedir. Bu bağlamda yazara göre, her somut olaydaki kripto varlığın özellikleri dikkate alınmalı, kripto varlıkların çıkarılmasında alınan karşılık bir ülke parası veya elektronik paraya sabitlenmiş kripto varlıkların fon karşılığı çıkarılma şartını sağlaması nedeniyle bazı Stable Coin'lerin elektronik para olarak değerlendirilmesi gerektiği belirtilmelidir.

2.3.1.3 Sermaye piyasası kanunu bağlamında değerlendirme

Sermaye Piyasası Kanunu'nun (SerPK)³⁶⁸ 3. maddesinin 1. fıkrasının (ş) bendinde sermaye piyasası araçları düzenlenmiştir. Kanun koyucu tarafından sermaye piyasası aracı kavramı tanımlanmayıp onun yerine sermaye piyasası aracı türleri sayılmıştır. Bu türler ise; menkul kıymet³⁶⁹, türev araçlar, yatırım sözleşmeleri ve diğer sermaye piyasası araçlarıdır.

Türev araçlar, iki taraf arasında yapılan bir sözleşmeye bağlı olarak meydana gelen ve değerleri doğrudan ya da dolaylı olarak tabi oldukları malın ya da varlığın değerine bağlı olan finansal araçlardır³⁷⁰. Türkiye'de kripto varlıklar, ödeme aracı olarak yasaklandığından türev araç olarak kullanılmamaktadır. Ancak türev araçlara dayalı varlık olarak kabul edilebilmektedir³⁷¹. Her ne kadar kabul edilebilmesi mümkün gözükse de Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından Türkiye Sermayeler Birliği'ne gönderilen 01.12.2017 tarih ve 32992422-299-E.13447 sayılı *Sanal Paralara Dayalı İşlemler* hakkındaki yazısında kripto varlıkların türev araçlara dayanak olarak kullanılmamasına dair görüş bildirmiştir. Bildirilen görüşte ise aşağıdaki ifadeler yer verilmiştir:

“Bitcoin ve benzeri sanal paraların fark kontratı işlemlerine konu olup olamayacağı, sanal paralara dayalı türev araçlara yönelik olarak müşterilere hizmet verilir verilemeyeceği hakkında Kurulumuza muhtelif aracı kurumlar tarafından görüş talepleri iletilmektedir.

Söz konusu taleplerin görüşüldüğü Kurulumuzun 27.11.2017 tarih ve 43 sayılı toplantısında; sanal para birimleri ile ilgili olarak ülkemizde bir düzenleme veya tanımlama bulunmadığı

³⁶⁸ Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 30 Aralık 2012/28513.

³⁶⁹ Kripto varlıkların menkul kıymet bağlamında değerlendirilmesi aşağıda “2.4.1.4 Menkul kıymet niteliği yönünden” başlığı adı altında detaylı olarak incelendiğinden, burada ayrıca yer verilmeyecektir.

³⁷⁰ Yılmaz, Türk Sermaye Piyasası Hukuku Açısından Kripto Para Birimi Bitcoin, s. 87; Burak ADIGÜZEL, "6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nda Sermaye Piyasası Aracı Kavramı", Ticaret ve Fikri Mülkiyet Hukuku Dergisi, C.3, S.1, 2017, s. 4.

³⁷¹ Yılmaz, Türk Sermaye Piyasası Hukuku Açısından Kripto Para Birimi Bitcoin, s. 87.

*ve Sermaye Piyasası Kanunu kapsamında yer alan türev araçlara dayanak teşkil edebilecek unsurlar içerisinde sanal para birimlerinin bulunmadığı dikkate alınarak, bu aşamada; müşterilere yönelik olarak sanal para birimlerine dayalı spot veya türev işlemler yapılmaması gerektiği hususunda üyelerinize duyuru yapmak üzere Birliğimize bildirimde bulunulmasına karar verilmiştir.*³⁷²

Yatırım sözleşmeleri, bir işlem veya proje vasıtasıyla ortak bir girişime para yatırılması ve yatırımcının, bu yatırım sebebiyle üçüncü kişilerin çalışmaları sonucunda bir menfaat elde edeceğini düşündüğü sözleşme şeklidir³⁷³. Türkiye’de kripto varlıklar, herhangi bir proje ya da şirketi finanse etmek amacıyla yatırımcılar tarafından satın alınmadığından kripto varlıkların sermaye piyasası hukukunu ilgilendiren bir düzenleme kapsamında bir yatırım sözleşmesi olarak ele alınması mümkün değildir³⁷⁴.

Diğer sermaye piyasası araçları, SerPK m. 3/(ş)’de menkul kıymetler ve türev araçlar ile yatırım sözleşmeleri dışında kalan ve bu kapsamda olduğu kurulca belirlenen araçlar olarak tanımlanmıştır. Bir başka deyişle diğer sermaye piyasası araçları, yalnız SPK tarafından bir sermaye piyasası aracı olarak kabul edilen, şartları SPK’nın çıkaracağı tebliğlerle belirlenen ve sermaye piyasası mevzuatında ismen sayılmayan sermaye piyasası araçlarıdır³⁷⁵. SPK, henüz kripto varlıkların diğer sermaye piyasası araçlardan biri olduğuna ilişkin bir düzenleme yapmadığından kripto varlıklar diğer sermaye piyasası araçları kapsamında değerlendirilememektedir³⁷⁶.

2.3.1.4 Ödemelerde kripto varlıkların kullanılmamasına dair yönetmelik

Bu yönetmelik ile ilgili olarak TCMB tarafından 16 Nisan 2021 tarihinde yapılan basın duyurusunda aşağıdaki ifadeler yer verilmiştir³⁷⁷:

³⁷² <https://www.tspb.org.tr/wp-content/uploads/2017/12/Genel-Mektup-785-Sanal-Paralara-Dayal%C4%B1-%C4%B0%C5%9Flemler-hk..pdf> (E.T: 24.06.2023).

³⁷³ Adıgüzel, s. 5.

³⁷⁴ Yılmaz, Türk Sermaye Piyasası Hukuku Açısından Kripto Para Birimi Bitcoin, s. 87.

³⁷⁵ Adıgüzel, s. 7.

³⁷⁶ Yılmaz, Türk Sermaye Piyasası Hukuku Açısından Kripto Para Birimi Bitcoin, s. 87.

³⁷⁷ <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/duyurular/basin/2021/duy2021-17> (E.T: 14.06.2023).

“Kripto varlıklar herhangi bir düzenleme ve denetim mekanizmasına tabi olmaması, merkezi bir muhatabın bulunmaması, piyasa değerlerinin aşırı oynaklık göstermesi, anonim yapıları nedeniyle yasadışı faaliyetlerde kullanılabilmesi, cüzdanların çalınabilmesi veya sahiplerinin bilgileri dışında usulsüz olarak kullanılabilmesi ile işlemlerin geri dönülemez nitelikte olması gibi nedenlerle ilgili taraflar açısından önemli riskler barındırmaktadır.

Son dönemde, söz konusu varlıkların ödemeler alanında kullanılmasına ilişkin çeşitli girişimlerin oluşmaya başladığı gözlenmiştir. Bu varlıkların ödemelerde kullanılmasının, yukarıda bahsedilen sebeplerle işlemin tarafları açısından telafisi mümkün olmayan mağduriyetler yaratma ihtimali bulunduğu ve bu alanda mevcutta kullanılan yöntem ve araçlara karşı güven zaafiyeti meydana getirebilecek unsurlar içerdiği değerlendirilmektedir.

Bu kapsamda, 1211 sayılı Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu ile 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanunda yer alan yetkiler çerçevesinde “Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik” yürürlüğe konulmuştur.”

Bu Yönetmelik, “14/1/1970 tarihli ve 1211 sayılı Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu’nun 4 üncü maddesinin üçüncü fıkrasının (I) numaralı bendinin (f) alt bendi ile dördüncü fıkrası ve 20/6/2013 tarihli ve 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanunun 12 nci maddesinin üçüncü fıkrası ile 18 inci maddesinin altıncı fıkrasına” dayanılarak hazırlanmıştır. (Yönetmelik, m.2).

Yönetmeliğin 3’üncü maddesinin 1’inci fıkrasında kripto varlık, “Dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulup dijital ağlar üzerinden dağıtımı yapılan, ancak itibari para, kaydi para, elektronik para, ödeme aracı, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası aracı olarak nitelendirilmeyen gayri maddi varlıklar” şeklinde tanımlanmıştır.

Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik metninde genel olarak aşağıda yer alan düzenlemelere yer verilmiştir:

- a. “Kripto varlıklar, ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılamaz.” (Yönetmelik, m. 3, f. 2).
- b. “Kripto varlıkların ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılmasına yönelik hizmet sunulamaz.” (Yönetmelik, m. 3, f. 3).
- c. “Ödeme hizmeti sağlayıcıları, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılacağı bir şekilde iş modelleri geliştiremez, bu tür iş modellerine ilişkin herhangi bir hizmet sunamaz.” (Yönetmelik, m. 4, f. 1).
- d. “Ödeme ve elektronik para kuruluşları, kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık edemez.” (Yönetmelik, m. 4, f. 2).

Yönetmelik hükmündeki ödeme kavramı ile ne kast edildiği üzerinde özellikle tartışılması gerekmektedir. *Tevetoğlu’na* göre, 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun’da ödeme kavramının tanımı yapılmamıştır. İlgili kanunun 3. maddesinin (u) bendinde ödeme kavramına en yakın kavram olarak ödeme işleminin tanımı, “Gönderen veya alıcının talimatı üzerine gerçekleştirilen fon yatırma, aktarma veya çekme faaliyeti” olarak belirtilmiştir. Bu maddede yer alan fon kavramı ise yine aynı kanunun 3. maddesinin (e) bendinde “Banknot, madeni para, kaydi para veya elektronik parayı” şeklinde tanımlanmıştır. Bir başka deyişle, kanuna göre ödeme işlemi banknot, madeni para, kaydi para veya elektronik para haricindeki bir şey ile gerçekleştirilememektedir. Yönetmelik’te yer alan kripto varlığın tanımı, “Dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulup dijital ağlar üzerinden dağıtımı yapılan, ancak itibari para, kaydi para, elektronik para, ödeme aracı, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası aracı olarak nitelendirilmeyen gayri maddi varlıklar” olarak yapıldığı için 6493 sayılı Kanunda yer alan fon kavramından olmadığı anlaşılmaktadır. Zira kanunda fon kavramı sadece banknot, madeni para, itibari para veya elektronik para olarak sınırlandırılmıştır. Yönetmelik’te kripto varlıkların, fon olarak nitelendirilmediği özellikle belirtilmiştir. Kanunda da ödeme işlemlerinin ancak fon ile yapılabileceği ifade edilmiştir. Başka bir ifadeyle kripto para transferleri kanunda fonun tanımı içerisinde yer almadığından ödeme işlemlerinde kullanılamamaktadır. Ancak

Yönetmelik'te ise kripto varlıkların “*ödeme işlemlerinde değil*”, “*ödemelerde kullanılamayacağı*” düzenlemesi mevcuttur. Bu düzenleme hukuki olarak net bir ifade değildir. Her iki ifadenin de anlam niteliğinin tartışılması gerekmektedir. Aynı anlama gelmekteyse ödeme işlemleri fon ile sınırlıdır ve kripto paralarda fon değildir. Dolayısıyla kripto paralar ile transfer işlemi ödeme olarak kabul edilemez. Bu durum da Yönetmelik'te yer alan; “*Kripto varlıklar, ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılamaz.*” (Yönetmelik, m. 3, f. 2) hükmünü doğrulamaktadır³⁷⁸. Ayrıca Yönetmelik'te yer alan kripto varlıklar, ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılamaması ile de ne kast edildiği açıkça ortaya konulmamıştır. Bu sebeple neyin yasak olduğu net bir şekilde anlaşılamadığından konuyla ilgili her şey yasakmış gibi anlaşılmaktadır³⁷⁹. Kanımızca, Yönetmelik'te yer alan bu belirsiz ifadeler anlam karmaşasına neden olmaktadır. Zira kanun koyucu tarafından ödemenin tanımının yapılmaması, sadece ödeme işleminin tanımının yapılması yeterli değildir. İki kavramın arasındaki farklılıkların net bir şekilde ortaya konulması gerekmektedir. Kaldı ki kripto varlıkların ödeme işlemlerinde değil de ödemelerde kullanılamayacağı ifadesi de muallakta kalan bir ifadedir. Yukarıda bu iki kavram üzerinde değerlendirme yapılırken iki kavram aynı anlamda kullanılırsa kripto paralar ile transfer işleminin ödeme olarak kabul edilemeyeceği belirtilmiştir. Peki ya bu iki kavram aynı anlamda değil de farklı anlamda kullanılmış ise o zaman ne olacağı akıllar soru işareti olarak gelmektedir. Kanatımızca, bu hususta değerlendirme yapılırken gai (amaçsal) yorum metodu tercih edildiğinde ödeme ve ödeme işlemi aynı anlama da gelse farklı anlama da gelse kanun koyucunun buradaki amacının kripto varlıkların ödemelerde veya ödeme işlemlerinde kullanılmasını engelleme amacı bulunmaktadır. Ancak lafzi yorum metodunun uygulanması hâlinde kripto varlıkların ödeme işlemlerinde yasak; ödemelerde kullanılabileceği sonucuna varılmaktadır. Kanımızca her iki durumda isabetsizdir. Zira ödeme veya ödeme işlemlerinde kripto varlıkların kullanımının yasaklanması ticari hayatı engellediği gibi günümüz gelişmeleri ile de uyum sağlamamaktadır. Dolayısıyla bu

³⁷⁸ Mete TEVETOĞLU, “Kripto Para ile Ödeme Yapılabilir mi?”, 28 Eylül 2022. <https://kriptokoin.com/kripto-para-ile-odeme-yapilabilir-mi/> (E.T: 17.06.2023).

³⁷⁹ Tevetoğlu, Kripto Varlıklar ve Kripto Varlıkların İlk Arzı, s. 181; Tevetoğlu, “Kripto Para ile Ödeme Yapılabilir mi?”. <https://kriptokoin.com/kripto-para-ile-odeme-yapilabilir-mi/> (E.T: 17.06.2023).

işlemlerin önünün açılması ve Yönetmelik'te değişiklik yapılarak her iki işlem türünde de serbestliğin sağlanması en isabetli çözüm olacaktır³⁸⁰.

Yönetmelik'te bu hâliyle anlaşılan ödemelerde kripto para karşılığında bir otomobilin, bir kahvenin vb. alınmasının mümkün olmadığıdır³⁸¹. Ancak Yönetmelik kripto varlıkların satış sözleşmesine konu olmasını yasaklamamaktadır. Bir başka deyişle, itibari paralar aracılığı ile kripto varlıkların alınıp satılması mümkündür. Ayrıca kripto varlıkların bağışlama sözleşmesine konu olup bir başkasına bağışlanmasında ekonomik değere sahip olan kripto varlıkların haczedilmesinde ve bunların miras yoluyla bir başkasına devrinde herhangi bir sorun bulunmamaktadır³⁸².

Yönetmeliğin 4. maddesinin 1. fıkrasında yer alan “*ödeme hizmeti sağlayıcılarının*”, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılacağı bir şekilde iş modelleri geliştiremeyeceği ve bu tür iş modellerine ilişkin herhangi bir hizmet sunamayacağı belirtilmiştir. Ödeme hizmeti sağlayıcısı kavramına giren kuruluşlar 6493 sayılı Kanunun 13. maddesinde açıklanmıştır. Bu kuruluşlar:

- a. 5411 sayılı Bankacılık Kanunu kapsamındaki bankalar,
- b. 6493 sayılı Kanun kapsamında faaliyet gösteren elektronik para kuruluşları,
- c. 6493 sayılı Kanun kapsamında faaliyet gösteren ödeme kuruluşları,
- d. Posta ve Telgraf Teşkilatı Anonim Şirketi'dir.

Yönetmeliğin 4. maddesinin 2. fıkrasında yer alan 6493 sayılı Kanun kapsamında faaliyet gösteren “*ödeme ve elektronik para kuruluşlarının*”, kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık edemeyeceği yasaklanmış; 5411 sayılı Bankacılık Kanunu

³⁸⁰ Ayrıca detaylı açıklamalar için bkz. aşağıda “2.5 MODEL ÖNERİMİZ”.

³⁸¹ Yılmaz, Türk Sermaye Piyasası Hukuku Açısından Kripto Para Birimi Bitcoin, s. 36-37; Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 134.

³⁸² Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 136.

kapsamındaki bankalar ile Posta ve Telgraf Teşkilatı Anonim Şirketi yasak kapsamı dışında tutulmuştur.

Böylelikle bankalar ile Posta ve Telgraf Teşkilatı Anonim Şirketi kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık edebilecektir. Başka bir ifadeyle banka hesaplarından kripto para borsalarına para transferi yapılabilecektir. Ayrıca kripto para borsalarındaki kripto varlıklar Türk lirasına dönüştürüldükten sonra banka hesaplarına aktarılabilir³⁸³.

5411 sayılı Bankacılık Kanunu kapsamındaki bankalar ile Posta ve Telgraf Teşkilatı Anonim Şirketi yasak kapsamı dışında tutulması ile ilgili, kanımızca değinilmesi gereken önemli noktalar mevcuttur. Şöyle ki 6493 sayılı Kanunun “Tanımlar” başlıklı m. 3/1-d hükmünde, “Elektronik para kuruluşu bu Kanun kapsamında elektronik para ihraç etme yetkisi verilen tüzel kişi” olarak ifade edilmiştir. 6493 sayılı Kanunun “Elektronik para ihraç eden kuruluşlar” başlıklı m. 18/1 hükmünde, “5411 sayılı Kanun uyarınca faaliyet gösteren bankalar, Posta ve Telgraf Teşkilatı Anonim Şirketi ve bu Kanun kapsamında elektronik para çıkarma izni verilen elektronik para kuruluşları dışındaki kişilerin elektronik para ihracı faaliyetinde bulunmalarının yasak olduğu” belirtilmiştir. Ayrıca konuya ilişkin olarak 6493 sayılı Kanunu dayanak alınarak çıkarılan Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para İhracı İle Ödeme Hizmeti Sağlayıcıları Hakkında Yönetmeliğin “tanımlar” başlıklı m. 3/1-j hükmünde, “Elektronik para ihraç eden kuruluşun, elektronik para kuruluşlarını, 19/10/2005 tarihli ve 5411 sayılı Bankacılık Kanunu kapsamındaki bankaları ve Posta ve Telgraf Teşkilatı Anonim Şirketini” kastettiği ifade edilmiştir. Aynı Yönetmeliğin “tanımlar” başlıklı m. 3/1-k hükmünde, “Elektronik para kuruluşu, Kanun kapsamında elektronik para ihraç etme yetkisine” haiz olarak tanımlanmıştır. İlgili kanun ve yönetmelik kapsamında konuya ilişkin olarak özel bir değerlendirme yapılması gerekmektedir. Daha açık bir ifadeyle, 5411 sayılı Bankacılık Kanunu kapsamındaki bankalar ile Posta ve Telgraf Teşkilatı Anonim Şirketi’nin de elektronik para ihraç eden kuruluşlar arasında sayıldığı ve bu itibarla elektronik para ihraç etmeleri hâlinde de elektronik para kuruluşu sıfatı da taşıyacaklarına dikkat edilmelidir. Dolayısıyla 5411 sayılı Bankacılık Kanunu kapsamındaki

³⁸³ Yılmaz, Türk Sermaye Piyasası Hukuku Açısından Kripto Para Birimi Bitcoin, s. 40-41; Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 136-137.

bankalar ile Posta ve Telgraf Teşkilatı Anonim Şirketi'nin aynı zamanda bir elektronik para kuruluşu da olması da mümkün gözükmemektedir. Bu nedenle Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmeliğin m. 4/2 hükmünde yer alan “elektronik para kuruluşları” ifadesinin, kanaatimizce mevzuatta yeniden düzenlenerek daha açık bir biçimde ifade edilmesi isabetli olacaktır. Aksi takdirde mevzuattaki anlam karmaşasından anlaşılan, 5411 sayılı Bankacılık Kanunu kapsamındaki bankalar ile Posta ve Telgraf Teşkilatı Anonim Şirketi herhangi bir elektronik para ihraç etmemişse Yönetmelik m. 4/2 hükmüne girecek; eğer ihraç etmişlerse Yönetmelik m. 4/2 hükmü bağlamında değerlendirilemeyeceği anlaşılmaktadır.

2.3.1.5 Diğer düzenlemeler

Yönetmeliğin 3. maddesinin 2. ve 3. fıkrasında yer alan kripto varlıkların ödemelerde doğrudan veya doğrudan kullanılamaması ya da kullanılmasına yönelik hizmet sunulamayacağına ilişkin düzenleme 1982 Anayasası'nın 48. maddesinde düzenlenmiş olan “*Çalışma ve sözleşme hürriyeti*” ilkesine göre sınırlandırıcı niteliktedir³⁸⁴. İlgili maddenin 1. fıkrası gereğince, “*Herkes, dilediği alanda çalışma ve sözleşme hürriyetlerine sahiptir. Özel teşebbüsler kurmak serbesttir.*” Ayrıca Anayasa'nın “*Temel hak ve hürriyetlerin sınırlanması*” başlıklı 13. maddesinde, “*Temel hak ve hürriyetler, özlerine dokunulmaksızın yalnızca Anayasa'nın ilgili maddelerinde belirtilen sebeplere bağlı olarak ve ancak kanunla sınırlanabilir. Bu sınırlamalar, Anayasa'nın sözüne ve ruhuna, demokratik toplum düzeninin ve lâik Cumhuriyetin gereklerine ve ölçülülük ilkesine aykırı olamaz.*” düzenlemesi yer almaktadır. Bu düzenleme ile temel hak ve hürriyetlerin ancak kanun ile sınırlandırılabileceği açıkça belirtilmiştir³⁸⁵. Böylelikle kanunla öngörülmeleyen bir sınırlamanın başka şekilde (yönetmelik, genelge) getirilmesi mümkün gözükmemektedir³⁸⁶.

Yönetmeliğe dayanak olarak alınan Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu'nun 4. maddesinin 3. fıkrasının (I) numaralı bendinin (f) alt bendi ile 4. fıkrasında yer alan düzenlemelerin normlar hiyerarşisi kapsamında ele alınması gerekmektedir. 4. maddesinin

³⁸⁴ Yılmaz, Türk Sermaye Piyasası Hukuku Açısından Kripto Para Birimi Bitcoin, s. 37.

³⁸⁵ Ömer ANAYURT, Anayasa Hukuku Temel Kavramlar ve Türk Anayasa Hukuku, 4. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2022, s. 236-237.

³⁸⁶ Anayurt, s. 237.

3. fıkrasının (I) numaralı bendinin (f) alt bendinde “*ödemeler için elektronik ortam da dahil olmak üzere kullanılacak yöntemleri ve araçları belirlemek*” ile Kanunun 4. maddesinin 4. fıkrasında yer alan “*Banka, bu Kanunla ve mevzuatla kendisine verilen yetki ve görevlerle ilgili olarak düzenlemeler yapmaya ve bunları uygulamaya, bu düzenlemelere tabi kurum ve kuruluşlar nezdinde bunlara uygun hareket edilip edilmediğini ve kendisine gönderilen bilgilerin doğru olup olmadığını denetlemeye görevli ve yetkilidir.*” şeklindeki düzenlemeler Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası’nın temel görevleri arasında sayılmıştır.

Yönetmelik m. 3/f. 2 ve f. 3 hükümlerinin dayanağı olarak gösterilen bu normlar, Anayasa’nın 13. maddesinde öngörülen kanunilik ilkesine uygun değildir. Zira Anayasa Mahkemesi’nin *Mehmet Koray Eryaşa Kararı*’nda da belirttiği üzere “*Temel hak ve özgürlüklerin sınırlandırılmasına yönelik yapılacak kanuni düzenlemelerde kanun koyucunun temel esasları, ilkeleri ve çerçeveyi belirledikten sonra diğer ayrıntıların düzenleyici işlemler ile belirlenebileceği kabul edilmiştir. Aksi bir durumda temel hak ve özgürlüklerin ancak kanunla sınırlanabileceğine ilişkin Anayasa’nın 13. maddesi hükmüne de aykırılık oluşturacaktır.*”³⁸⁷ Ayrıca konu ile ilgili olarak Yargıtay kararında da ifade edildiği üzere, “*Temel hak ve özgürlükler, ancak kanunla sınırlanabilir (İnsan Hakları Evrensel Bildirisi 2/2; AİHS 8/2); Anayasa 13). Temel hak ve özgürlüklere ilişkin hükümler, bunları daraltacak şekilde yorumlanamaz ve kıyas yapılamaz. Temel hak ve özgürlükler, ancak kanunla sınırlanabileceğinden, yönetmelikle sınırlama yapılması mümkün değildir.*”³⁸⁸

Sonuç olarak *Yılmaz*’a göre³⁸⁹, kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak ödeme aracı olarak kullanılmasını yasaklayan düzenlemelerin yönetmelik ile yapılması, Anayasanın kanunilik ilkesine aykırılık teşkil etmektedir. Söz konusu anılan düzenlemelerin yönetmelik yerine kanunla yapılması gerekmektedir. *Gemalmaz*’a göre³⁹⁰, nasıl ki mülkiyet hakkı anayasal bir hak ve bu hakkı yönetmelik ile değil kanun ile sınırlanması gerekiyorsa benzer

³⁸⁷ Anayasa Mahkemesi, Mehmet Koray Eryaşa Başvurusu, 2013/6693, 16.04.2015. www.lexpera.com.tr (E.T: 23.06.2023).

³⁸⁸ Yargıtay 11. CD., 24.09.2020 tarih ve E. 2018/3576, K. 2020/4969 sayılı kararı. www.lexpera.com.tr (E.T: 23.06.2023).

³⁸⁹ Yılmaz, Türk Sermaye Piyasası Hukuku Açısından Kripto Para Birimi Bitcoin, s. 39-40.

³⁹⁰ <https://www.turkiyehukuk.org/merkez-bankasinin-kripto-para-yonetmeligi-anayasaya-aykiri-mi/> (E.T: 23.06.2023).

şekilde kripto para düzenlemesinin de yönetmelikle değil kanunla yapılması gerekmektedir. Ayrıca Merkez Bankası Kanunu'nda bir parayı, para saymama yetkisi veren bir düzenleme olmadığını, Merkez Bankası'na verilmiş genel görev ve genel yetki her şeyi yapabileceği anlamına gelmediğini de vurgulamıştır. *Bilgili / Cengil*'e göre³⁹¹, ilgili düzenlemeler Anayasa'nın 48. maddesinde düzenlenmiş olan “*Çalışma ve sözleşme hürriyeti*” ilkesine ve TBK'nin 26. maddesinde düzenlenmiş olan “*Sözleşme özgürlüğü*” ilkesine aykırı hükümler içermektedir. Zira “*Çalışma ve sözleşme hürriyeti*” ilkesinin Anayasa'nın 13. maddesinde düzenlenmiş olan “*Temel hak ve hürriyetler*” ilkesindendir. Bu bağlamda “*Temel hak ve hürriyetler*” Anayasa'nın 13. maddesi hükmü gereği ancak özlerine dokunulmaksızın sadece Anayasa'nın ilgili maddelerince belirtilen nedenlere dayalı olarak kanunla sınırlanabilecektir. *Tevetoğlu*'na göre³⁹², bu hususa ilişkin olarak farklı bir neden ile yönetmeliğin dayanağı olan ilgili kanun maddeleri bağlamında konuyu ele alıp yönetmelik ile konunun düzenlenemeyeceği kanısındadır. Şöyle ki, Yönetmelik m. 2'de dayanak olarak gösterilen 6493 sayılı Kanunun m. 12/3 ve m. 18/6 hükümlerinin incelenmesi gerekmektedir. Bir başka ifadeyle 6493 sayılı Kanunun m. 12/3 hükmünde; ödeme hizmetlerine, ödeme hizmetleri kapsamında tarafların hak ve yükümlülüklerine, ödeme hizmetine ilişkin sağlanacak bilgi ve koşullar ile çerçeve sözleşmeye ilişkin usul ve esaslar, Mali Suçları Araştırma Kurulu'nun görüşünün alınması suretiyle bankaca çıkarılacak yönetmelikle belirleneceği ifade edilmiştir. İlgili hükümde, ödemelerde kripto varlıkların kullanılmasına dair bir yönetmeliğe işaret edilmekte bu nedenle de dayanak oluşturmamakta, yalnızca ödeme hizmetlerinde uyulması gereken usul ve esasların yönetmelikle belirlenmesini ifade etmektedir. Yönetmelik için dayanak alınan başka bir madde ise 6493 sayılı Kanunun m. 18/6 hükmüdür. İlgili hükümde; elektronik para kuruluşunun kurulmasına ilişkin istenecek bilgi ve belgelere, işleyişine, sermaye ve özkaynak yapısına, şube, temsilci veya dış hizmet sağlayıcı kullanımına, kurumsal yönetim ilkelerine, iç sistemlerine, bilgi sistemleri yönetimine ve bu kanun kapsamına girmeyen diğer faaliyetlerine, elektronik paranın ihraç edilmesi ve geri ödenmesine ilişkin usul ve esaslar Mali Suçları Araştırma Kurulu'nun görüşünün alınması suretiyle bankaca çıkarılacak yönetmelikle belirleneceği ifade edilmiştir. Bu hüküm; başlık, konu, ifade ve amacı bakımından incelendiğinde kripto

³⁹¹ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku s. 132.

³⁹² Tevetoğlu, Kripto Varlıklar ve Kripto Varlıkların İlk Arzı, s. 180-181.

varlıklar veya bunlarla yapılan ödemelere dair bir yönetmelik çıkartma yetkisini içermediği görülmektedir. Bu nedenle 6493 sayılı Kanundan dayanak olarak alınan madde 12/3 ve m. 18/6 hükümleri, TCMB'ye ödemelerde kripto para kullanılması veya kripto varlıkların tanımlanmasına dair yönetmelik çıkartma, bu konuları yönetmelikle düzenleme yetkisini vermemektedir. Böylelikle kripto varlıklar ile ilgili yapılan düzenlemelerin hem temel hak ve hürriyetlere ilişkin olarak geniş ve yasaklayıcı içeriği hem de yönetmeliğe dayanak olarak oluşturan kanunun, yönetmeliğe böyle bir yetki vermemesi sebebiyle doktrinde eleştirilmiştir.

Dayanak kanun bağlamında benzer tartışma için SerPK'da değinilmesinde fayda vardır. Şöyle ki bazı hakları kısıtlayan hususlar SerPK'da değil de Sermaye Piyasası Tebliği'nde yayınlanmaktadır. SerPK'da yerinde bir değişiklik yapılarak bazı hakların kısıtlanması hususunun Sermaye Piyasası Tebliği ile de düzenlenebileceği kabul edilmiştir³⁹³.

Kanaatimizce, kripto varlıkların kullanımının sınırlandırılması için hızlı bir şekilde çıkarılan yönetmelik, kanunilik ilkesini zedelemekte ve Anayasa'nın 13. maddesine aykırılık teşkil etmektedir. Ayrıca yönetmeliğin dayanağını oluşturan kanun bağlamında da konu incelediğinde, kanun koyucu tarafından, yönetmelikle doğrudan ilgili olan dayanak kanun maddesinin seçilmesi ya da ilgili düzenlemenin yönetmelik ile değil kanunla yapılması yerinde bir karar olacaktır. Bu konu hakkında somut önerilerimiz ayrıca belirtilecektir³⁹⁴.

2.3.2 Karşılaştırmalı Hukukta Kripto Paraya Yaklaşım

Dünyada gelişen finans sektörü ile beraber kripto paralar da hayatımıza girmiştir. Ancak her ülkenin merkeziyetsiz dijital para türü olan kripto paralara karşı takındığı tutum ve tavır aynı değildir³⁹⁵. Elbette bu tavır ve tutumların farklı olmasında her ülkenin kendi yönetim

³⁹³ **Kapsam**

SerPK Madde 2-

“(2) Bu Kanunda ve bu Kanuna dayanılarak yürürlüğe konulan ikincil mevzuatta hüküm bulunmayan ve diğer kanunlarda bu Kanunun uygulanmayacağına belirtilmediği hâllerde genel hükümler uygulanır.”

Kurulun Görev, Yetki ve Sorumlulukları

SerPK Madde 128-

“(2) Kurul, yetkilerini, düzenleyici işlemler tesis ederek ve özel nitelikli kararlar alarak kullanır. Kurul, kararlarının Resmî Gazete’de veya internet ortamı dâhil uygun vasıtalarla yayımlanmasına karar verebilir. Düzenleyici işlem niteliğindeki yönetmelik ve tebliğler Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe konur.”

³⁹⁴ Bkz. aşağıda “2.5 MODEL ÖNERİMİZ”.

³⁹⁵ Durmush, s. 52; Toplu, s. 52.

koşulları ve bölgesel koşulları etkilidir³⁹⁶. Ayrıca bütün ülkelerde kripto paralar ile ilgili geçerli bir uluslararası kanuni düzenleme olmayışı da birçok problemlerin olmasına yol açmaktadır³⁹⁷.

ABD Kongre Kütüphanesi Kasım 2021 verilerine göre, 9 ülkede kripto para ticareti ve kullanımına *mutlak yasak* uygulanmaktadır. Bu ülkeler; Bangladeş, Cezayir, Çin Halk Cumhuriyeti³⁹⁸, Fas, Irak, Katar, Mısır, Nepal ve Tunus'tur. 42 ülke de ise *zımni yasak* uygulanmaktadır. Bu ülkeler; Bahreyn, Benin, Bolivya, Burkina Faso, Burundi, Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti, Çad, Fildişi Sahili (Cote D'Ivoire), Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Kongo Cumhuriyeti, Ekvador, Gabon, Gürcistan, Guyana, Hindistan, Endonezya³⁹⁹, Ürdün, Kazakistan, Kuveyt, Lübnan, Lesotho, Libya, Makao, Maldivler, Mali, Moldova, Namibya, Nijer, Nijerya, Umman, Pakistan, Palau, Suudi Arabistan, Senegal, Tacikistan, Tanzania, Togo, Türkiye, Türmenistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Vietnam, Zimbabve'dir⁴⁰⁰. Nitekim bu veriler ABD Kongre Kütüphanesi Haziran 2018 verileri⁴⁰¹ ile kıyas edildiğinde 2018 yılında Bolivya, Pakistan ve Vietnam'da mutlak yasak uygulanırken zımni yasağa geçtiklerini; Cezayir, Fas, Irak, Mısır ve Nepal'de 2018 yılında mevcut uygulanan mutlak yasağın 2021 yılında da devam ettiğini; mutlak yasak uygulanan ülkeler listesine 2021 yılında Bangladeş, Çin Halk Cumhuriyeti ve Katar'ın eklendiği görülmektedir.

Aslında tüm bu anlatılanlara bakıldığında kara paranın aklanmasını önleme, terörizm finansmanı ile mücadele ve başka suç faaliyetlerini önleyebilme, ülkelerin yasama organının temel hedefidir. Nitekim ABD Kongre Kütüphanesi Kasım 2021 verilerine göre her iki suç tipiyle mücadele 4 kategoriye ayrılmıştır. İlk kategorideki ülkelerde hiçbir düzenlemeye yer

³⁹⁶ Toplu, s. 52.

³⁹⁷ Beyhan YASLIDAĞ, Kripto Paralar, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2022, s. 53.

³⁹⁸ Çin Halk Cumhuriyeti yakın zamanda bu tutumunu gevşetmiştir. Ayrıntılı açıklama için bkz. aşağıda "2.3.2.6 Çin halk cumhuriyeti".

³⁹⁹ Endonezya, kripto para birimlerinin bir ödeme aracı olarak kullanılmasına izin vermemektedir; ancak bunların bir emtia olarak alınıp satılmasına izin vermektedir. Bkz. Library of Congress, "Regulation of Cryptocurrency Around the World: November 2021 Update", 2021, p. 26. <https://tile.loc.gov/storage-services/service/l1/l1glrd/2021687419/2021687419.pdf> (E.T: 04.10.2022).

⁴⁰⁰ "Regulation of Cryptocurrency Around the World: November 2021 Update", 2021.

⁴⁰¹ Library of Congress, "Regulation of Cryptocurrency Around the World", 2018. <https://tile.loc.gov/storage-services/service/l1/l1glrd/2018298387/2018298387.pdf> (E.T: 04.10.2022).

vermedikleri ortaya çıkmıştır. Bahse konu ülkeler; Boliyva, Brezilya⁴⁰², Yeşil Burun Cumhuriyeti (Cabo Verde), Ekvator, Gürcistan, Guernsey, Guyana, Endonezya, Ürdün, Kazakistan, Kenya, Kırgızistan, Moldova, Pakistan, Palau, Güney Afrika, Tacikistan, Tanzanya, Türkmenistan, Zimbabve'dir. İkinci kategorideki ülkelere ilişkin olarak herhangi bir bilgi bulunamamıştır. Bahse konu ülkeler; Benin, Burkina Faso, Burundi, Kamerun, Orta Afrika, Çad, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Gabon, Maldivler, Mali, Nepal, Nijer, Kongo Cumhuriyeti, Senegal, Togo'dur. Üçüncü kategorideki ülkelere ilişkin olarak da hiçbir bilgi bulunamamıştır. Bahse konu ülkeler; Şili, Kolombiya, Kosta Rika'dır. Dördüncü kategorideki ülkelere ilişkin olarak ise ülkelerinde düzenlemeye yer verip vermediklerinin belirsiz olduğu belirtilmiştir. Bahse konu ülkeler; Çin Halk Cumhuriyeti ve Makao'dur⁴⁰³.

Görüldüğü üzere her ülkenin kripto paralara bakış açısı farklılık göstermektedir. Kimisi tamamen mutlak yasak uygularken kimisi zımni yasak uygulamaktadır.

2.3.2.1 Avrupa birliği

Önceleri Avrupa Birliği'nin (AB) herhangi bir kurumu, kripto para işlemlerini gözetim altında tutabilmek için birtakım kurallar belirtmemişken 22 Ekim 2015 tarihinde Avrupa Adalet Divanı (European Court of Justice, ECJ) Bitcoin'ler itibari paraya çevrildiğinde hiçbir şekilde Bitcoin'lerden KDV alınmayacağına karar vermiştir. Avrupa Parlamentosu tarafından kripto paralarla ilgili çalışma ekibinin kurulması onaylanmıştır. Avrupa Birliği Komisyonu 2016 yılında çıkarmış olduğu direktifte kripto para borsalarına ve kullanıcılara özel kripto para cüzdanı sağlayan şirketlere, ek düzenleme getirilmesinin iyi olacağını ifade etmiştir⁴⁰⁴.

2017 yılında Avrupa Menkul Kıymetler ve Piyasalar Otoritesi menkul kıymet haklarına benzer haklar sunan kripto varlıkların satış kuralları veyahut başka benzer konularda

⁴⁰² 16 Haziran 2021'de sunulan bir yasa tasarısı, 3 Mart 1998 tarihli ve 9,613 sayılı Kanuna kara para aklama ile ilgili olarak kripto varlıklarla ilgili düzenlemeleri dahil etmekte ve kripto para yoluyla işlenen bu tür suçlar için cezaları artırmaktadır. Bkz. "Regulation of Cryptocurrency Around the World: November 2021 Update", p. 10.

⁴⁰³ "Regulation of Cryptocurrency Around the World: November 2021 Update".

⁴⁰⁴ Durmush, s. 53-54.

sermaye piyasası düzenlemelerine tabi olabileceği noktasında piyasaya gerekli uyarıları yapmıştır⁴⁰⁵.

Avrupa Birliği kripto paralar konusunda daha sonra uzun süre geniş kapsamlı bir düzenleme yapmamıştır. Bundan dolayı her üye devlet kendine göre bir düzenlemede bulunmuştur. Düzenlemelerin farklı olması neticesinde yeknesaklığa ulaşamamıştır. Bu durum Haziran 2018’de yürürlüğe giren 5. Kara Para Aklamasının Önlenmesi Yönergesi (5th Anti-Money Laundering Directive-AMLD5) ile bir nevi sona erme sürecine girmeye başlamışken AMLD5 Yönergesi ile üye devletler kendilerine göre pazar kurallarında düzenlemelere gittiklerinden dolayı yeknesaklık hedefinden gidilerek uzaklaşmaya başlanmıştır⁴⁰⁶.

24 Eylül 2020’de Avrupa Komisyonu kripto varlıkların düzenlenmesi için Kripto Varlıklar Piyasaları Düzenlemesi (Markets in Crypto-Assets Regulation- MiCA) adlı yeni bir yasa tasarısı yayınlamıştır⁴⁰⁷. Bu tasarı bünyesinde kripto varlıkların hangileri olduğunu ve kendi içlerinde kaç’a ayrıldığını, düzenleyici ve denetleyici otoritelerin belirlenmesi gerekliliğini, ihraçları ve işlem görmelerine ilişkin kamuyu aydınlatma gerekliliklerini, kripto varlık hizmetleri sağlayıcılarının (Crypto Assests Service Providers-CASP) ve ihraççıların lisans, yetki, asgari sermaye ve faaliyet yatırımcıların korunmasını, kamunun aydınlatılması gibi kuralları içermektedir⁴⁰⁸. Tasarının yasalaşmasıyla birlikte AB üyesi olmayan ülkelerin, kendi ihraççıları ve hizmet sağlayıcıları ile AB piyasasında iş yapabilmesi için MiCA’nın kurallarına göre hareket etmeleri gerekmektedir. Yurtdışındaki AB vatandaşları ise böyle bir kuraldan muaf tutulmuş olup bulundukları yabancı ülkelerde MiCA’ya göre işlem yapma zorunlulukları bulunmamaktadır⁴⁰⁹.

14 Mart 2022’de Avrupa Parlamentosu Ekonomi ve Mali İşler Komitesi, MiCA’nın⁴¹⁰ Bitcoin ve Ethereum gibi bazı kripto para birimlerinde yüksek oranda enerji tüketimine

⁴⁰⁵ Gökben ALTAŞ / Ceylan ANIL / Onur SALTİTÜRK, “Avrupa ve Orta Doğu’da Kripto Varlık Düzenlemeleri”, Gösterge Dergisi, Bahar 2021, s. 78.

⁴⁰⁶ <https://fintechistanbul.org/2022/07/04/kripto-vahsi-batisina-duzen-getiren-mevzuat-mica/> (E.T: 05.10.2022).

⁴⁰⁷ İlgili tasarı metni için Bkz. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:f69f89bb-fe54-11ea-b44f-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF (E.T: 05.10.2022).

⁴⁰⁸ Altaş / Anıl / Salttürk, s. 81.

⁴⁰⁹ Altaş / Anıl / Salttürk, s. 93.

⁴¹⁰ Avrupa Parlamentosunun resmî sitesinde “key events” başlığı adı altında MiCA Tasarısı’nın başından geçen önemli tarihler sırasıyla listelenmiştir.

sebebiyet veren iş kanıtı (*proof of work-PoW*) modelinin yasaklanmasını oylamaya sunmuş ve bu yasak reddedilmiştir. Bazı yetkililer, iş kanıtı modeli yerine daha az enerji harcayan hisse kanıtı (*proof of stake-PoS*) modelinin⁴¹¹ kullanabileceğini belirtmiştir⁴¹².

30.06.2022 tarihinde Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Birliği Konseyi arasında MiCA tasarısı yönünden geçici olarak mutabakat sağlanmıştır⁴¹³. Avrupa Parlamentosu tarafından yapılan basın açıklamasında MiCA'nın kripto para birimleri de dahil olmak üzere kripto varlıkları için denetim, tüketicinin korunması ve çevre koruma önlemleri hakkında hükümler getireceği belirtilmiştir. Kripto varlıkları (varlık-referans tokenleri ve e-para tokenleri dahil) ihraç eden ve ticaret yapanlar için müzakereciler tarafından kabul edilen temel hükümler, işlemlerin şeffaflığını, açıklanmasını, yetkilendirilmesini ve denetlenmesini kapsamaktadır. Tüketiciler riskler, maliyetler ve ücretler hakkında daha iyi bilgilendirilecektir. Ek olarak, yeni yasal çerçeve, kripto varlıkların halka arzlarını düzenleyerek piyasa bütünlüğünü ve finansal istikrarı destekleyecektir. Son olarak, üzerinde anlaşmaya varılan metin, piyasa manipülasyonuna karşı kara para aklama, terörizmin finansmanı ve diğer suç faaliyetlerinin önlenmesine karşı önlemler içermektedir. Mevzuat kapsamında kripto varlık hizmet sağlayıcıları (CASP) karbon ayak izi azaltmak için enerji tüketimlerini ilgili mercilerle paylaşacaktır. Avrupa Menkul Kıymetler ve Piyasalar Otoritesi (European Securities and Markets Authority-ESMA), bu tür açıklamaların nasıl yapılması gerektiği konusunda piyasaya açık bir rehberlik sağlamak için bu yükümlülüklerle ilişkin düzenleyici teknik standartlar hazırlanması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca CASP'ler, web sitelerinde göze çarpan bir yerde çevresel ve iklim etkilerine ilişkin bilgileri kamuya açık hale getirmeli ve bu bilgileri ESMA'yı bilgilendirecek olan ulusal yetkili makamlara iletmesi gerektiği de

Bkz. [https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?reference=2020/0265\(COD\)&l=en](https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?reference=2020/0265(COD)&l=en) (E.T: 06.10.2022).

⁴¹¹ Bitcoin'in İş Kanıtı (Proof of Work-PoW) protokolüne bir alternatif olarak ortaya çıkan Hisse Kanıtı (Proof of Stake-PoS), hesaplama gücüne dayanan bir sistem yerine dijital varlık sahipliğini dikkate alan bir protokoldür. Bitcoin madenciliği, yüksek enerji tüketimine ihtiyaç duymaktadır ancak Hisse Kanıtı protokolü ağ gücünü işlemci gücüne bakarak dağıtmaz. PoS'ta bir sonraki bloğun üretimi birkaç kombinasyonu aynı anda yerine getiren operatörler tarafından gerçekleştirilebilir. Bkz. <https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/proof-of-stake-hisse-kaniti-nedir-nasil-calisir/> (E.T: 22.02.2023).

⁴¹² <https://tr.euronews.com/2022/03/14/avrupa-parlamentosu-nda-bitcoin-ve-ethereum-u-yasaklamay-kolaylast-racak-oylama> (E.T: 06.10.2022).

⁴¹³ Avrupa Birliği Konseyi'nin resmî sitesinde yayımlanmış olan geçici mutabakat metnine ulaşmak için bkz. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/06/30/digital-finance-agreement-reached-on-european-crypto-assets-regulation-mica/pdf> (E.T: 06.10.2022).

ifade edilmiştir⁴¹⁴. NFT'leri⁴¹⁵ MiCA kapsamından muaf tutulacağı belirtilmiştir. Lakin, her ne kadar muaf tutulacağı belirtilse de Avrupa Komisyonu, NFT'ler için ayrı bir yasa gerekmediği hususunu araştıracaktır⁴¹⁶.

Avrupa Parlamentosu Lider Üyesi Stefan Berger'e göre (EPP, DE): “*MiCA, Avrupa'nın bir başarısıdır. Kripto varlık düzenlemesine sahip olan ilk kıtayıdır. Kripto dünyasının Vahşi Batısı'nda, MiCA küresel bir standart belirleyici olacak. MiCA, uyumlu bir pazar sağlayacak, kripto varlık ihraççılarına hukuki belirlilik sağlayacak, hizmet sağlayıcılar için adil bir rekabet ortamı garanti edecek ve müşteri koruması için yüksek standartlar sağlayacaktır. Ortak pazarın 17. yüzyılda ortaya çıkışında olduğu gibi, tokenleştirme faaliyeti de finans dünyası için çığır açıcı olacak. MiCA düzenlemesi ile yeni tokenler için güvenilir yetkilendirme ve denetleme yapıları ilk kez oluşturulacaktır.*”⁴¹⁷

Avrupa Birliği Konseyi de MiCA hakkında geçici anlaşma ile ilgili olarak basın açıklaması yapmıştır. İlgili basın açıklamasında MiCA sayesinde tüketicilerin kripto varlıklara yapılan yatırımlarla ilgili bazı risklere karşı korunacağı ve dolandırılmalarına engel olunacağı belirtilmektedir. Halihazırda tüketiciler, özellikle kripto para işlemlerini AB dışında gerçekleştiriyorsa kripto paralarını koruma veya tazmin etme konusunda çok sınırlı hakları bulunmaktadır. Yeni kurallarla birlikte artık kripto varlık hizmet sağlayıcılarının, tüketicilerin cüzdanlarını korumak için güçlü gereksinimlere uyması gerektiği ve yatırımcıların kripto varlıklarını kaybetmeleri durumunda sorumlu tutulacağı belirtilmiştir. Ayrıca Avrupa Komisyonu iki yıl içinde kripto varlıkların çevresel etkisi ile iş kanıtı da dahil olmak üzere fikir birliği mekanizmaları için zorunlu minimum sürdürülebilirlik standartlarının getirilmesi hakkında bir rapor sunmak zorunda olduğunu dile getirmiştir.

⁴¹⁴ <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20220613IPR32840/cryptocurrencies-in-the-eu-deal-struck-between-parliament-and-council> (E.T: 06.10.2022).

⁴¹⁵ NFT, Ethereum adlı kripto para birimin akıllı sözleşmeler içeriği ile üretilen bir çeşit kripto para birimidir. Lakin, klasik kripto para birimlerinin mantığından farklıdır. Şöyle ki Bitcoin gibi klasik kripto para biriminin mantığında, tüm Bitcoin'leri birbiriyle eş değerdir ve ayırt edilemezdir. Buna karşılık, NFT'ler ise benzersizdir. Örneğin, NFT'ler ile videolar, sanat etkinlikleri v.b içerikler oluşturulmak istendiğinde kolaylıkla ispatlanabilir. Detaylı açıklama için bkz. Burcu GEDİZ ORAL, “Değiştirilemez Jetonların (NFT) Vergilendirilmesi”, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, C.20, S.3, 2022, s. 3.

⁴¹⁶ <https://fintechistanbul.org/2022/07/04/kripto-vahsi-batisina-duzen-getiren-mevzuat-mica/> (E.T: 06.10.2022).

⁴¹⁷ <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20220613IPR32840/cryptocurrencies-in-the-eu-deal-struck-between-parliament-and-council> (E.T: 06.10.2022).

Ayrıca Stable Coin'ler⁴¹⁸ ile de tüketicileri korumaya yönelik düzenlemelere yer verildiği duyurulmuştur⁴¹⁹.

8 Aralık 2022 tarihinde Avrupa Komisyonu, Avrupa Birliği'nde ikamet eden müşteriler ile kripto varlıklarındaki işlemleri kolaylaştıran tüm hizmet sağlayıcıları için İdari İşbirliği Yönergesi (Directive on Administrative Cooperation-DAC8) adlı yeni vergi şeffaflığını içeren kurallar önermiştir. Yeni vergi kurallarını içeren taslak metin, MiCA Yönetmeliği'ni ve kara para aklamayı önleme kurallarını tamamlamaktadır. Ayrıca ilgili bu taslak metin, büyüklükleri veya konumları ne olursa olsun tüm kripto varlık hizmet sağlayıcıları ile AB'de ikamet eden müşterilerin işlemlerinin raporlanmasını zorunlu kılacaktır. Böylelikle üye devletlerin vergi dolandırıcılığını, vergi kaçakçılığını ve vergiden kaçınmayı tespit etme ve bunlarla mücadele etme yeteneğini geliştirecektir. Taslak metinde idari hatırlatmalara rağmen raporlamaların tamamen yapılmaması gibi ciddi durumlar ortaya çıkarsa ilgili durumlar için ortak bir asgari cezanın belirlenmesi gerektiği ifade edilmiştir. Taslak metin, istişare için Avrupa Parlamentosu'na ve daha sonra kabul edilmek üzere Konsey'e sunulacaktır. Konsey tarafından onaylandıktan sonra teklifin 1 Ocak 2026 tarihinde yürürlüğe girmesi öngörülmektedir⁴²⁰.

Fon transferi ile ilgili olan 20 Mayıs 2015 tarihli 2015/849 sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin Direktifi⁴²¹, 31 Mayıs 2023 tarihli 2023/1113 sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tüzüğü⁴²² ile kripto varlıkları da düzenleyen hükümler getirecek şekilde değiştirilmiştir.

20 Nisan 2023 tarihinde Avrupa Parlamentosu tarafından MiCA kabul edilmiştir⁴²³. Ardından Avrupa Birliği Konseyi tarafından 16 Mayıs 2023 tarihinde onaylanmıştır⁴²⁴.

⁴¹⁸ Bkz. yukarıda “1.4.3.1 Stable coin olan kripto varlıklar”.

⁴¹⁹ <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/06/30/digital-finance-agreement-reached-on-european-crypto-assets-regulation-mica/> (E.T: 06.10.2022).

⁴²⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7513 (E.T: 22.02.2023).

⁴²¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32015L0849> (E.T: 07.08.2023).

⁴²² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1113> (E.T: 07.08.2023).

⁴²³ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0117_EN.html (E.T: 16.07.2023).

⁴²⁴ <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/05/16/digital-finance-council-adopts-new-rules-on-markets-in-crypto-assets-mica/> (E.T: 16.07.2023).

Avrupa Birliği Resmî Gazetesi'nde 9 Haziran 2023 tarihinde yayımlanmıştır⁴²⁵ ve yayımlandığı tarihten itibaren yirminci günde yürürlüğe girecektir⁴²⁶.

2.3.2.2 İngiltere

İngiltere'nin düzenleyici kurumu olan Finansal Yürütme Otoritesi (Financial Conduct Authority -FCA) kripto varlıkların düzenlenmeleri ile ilgili birtakım çalışmalarını sürdürmeye devam etmektedir⁴²⁷. FCA'nın resmî sitesinde kripto varlıklarla ilgili şu bilgilere yer verilmiştir: Kripto varlıkların çok yüksek riskli, spekülatif yatırımlar olarak kabul edildiğini, bu tür kripto varlıklar satın alınırsa Finansal Ombudsman Hizmetine (Financial Ombudsman Service-FOS) veya Finansal Hizmetler Tazminat Planına (Financial Services Compensation Scheme-FSCS) erişimin pek olası olmadığını ve tüm bunlar neticesinde kripto para kullanıcılarının tüm paralarını kaybetme ihtimaline karşı hazırlıklı olmaları gerektiği belirtilmiştir⁴²⁸. Ayrıca Ocak 2020'de kripto varlık işletmelerinin kara para aklama ve terörle mücadele finansmanı riskini nasıl yönettiklerine dair FCA'nın bu yönetim tarzını denetlemesine izin veren yeni düzenlemeler getirilmiştir. Kayıtsız kripto varlık işletmelerinin⁴²⁹ bir listesi Finansal Hizmetler Kaydı'nda⁴³⁰ (Financial Services Register -FSR) mevcuttur. Bu kayıtlar, kayıtlı olmadan kripto varlık faaliyeti yürütüyor gibi görünen İngiltere işletmelerini göstermektedir. Lakin ilgili bu kayıtlar, İngiltere'deki tüm kayıtlı olmayan kripto varlık işletmelerinin tam listesi değildir. Bilinen kayıt dışı işletmelerin ayrıntılarını içermektedir⁴³¹.

En büyük kripto para borsalarından olan Binance Markets Limited hakkında, FCA tarafından 26.06.2021 tarihinde resmî sitesinde yayınlanan *Binance Markets Limited ve Binance Grup Hakkında Tüketici Uyarısı* adlı bildiride, FCA tarafından zorunlu kılınan düzenlemeleri yerine getirmemesi nedeniyle FCA'nın önceden yazılı izni olmadan, şu anda herhangi bir

⁴²⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L:2023:150:TOC> (E.T: 16.07.2023).

⁴²⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2023:150:FULL> (E.T: 16.07.2023).

⁴²⁷ Altaş / Anıl / Saltürk, s. 108.

⁴²⁸ <https://www.fca.org.uk/investsmart/crypto-basics#section-what-is-crypto-> (E.T: 09.10.2022).

⁴²⁹ Kayıtsız kripto varlık işletmelerinin listesine ulaşmak için bkz. <https://register.fca.org.uk/s/search?predefined=U> (E.T: 09.10.2022).

⁴³⁰ Finansal Hizmetler Kaydı, FCA tarafından düzenlenen veya düzenlenmiş olan firmaların, bireylerin ve diğer kuruluşların halka açık bir kayıtdır. Bkz. <https://www.fca.org.uk/firms/financial-services-register> (E.T: 11.10.2022).

⁴³¹ <https://www.fca.org.uk/consumers/cryptoassets> (E.T: 09.10.2022).

faaliyette bulunmasına izin verilmediği duyurulmuştur⁴³². İlgili bu husus FCA'nın Binance Grup ile ilgili bölümünde yer alan bilgilendirmede firma hakkında verilen kısıtlama kararının 25.06.2021 tarihinde alındığı açıklanmıştır⁴³³. Böylece belirtilen yasaklama kararında Binance Markets Limited'in 30.06.2021 tarihine kadar İngiltere'deki faaliyetlerini durdurması gerektiği belirtilmiştir⁴³⁴. Bu firma daha geniş bir grubun (Binance Grubun) parçasıdır. Binance Grup; Binance Markets Limited, Binance Investment Ltd., Binance Invest, Binance Finance'dan oluştuğu FCA'nın resmî sitesinde belirtilmiştir. Nitekim FCA'nın resmî sitesinde 25.08.2021 tarihli güncelleme ile Binance Markets Limited'in, FCA'nın kendisine belirtmiş olduğu gerekli kurallara uyduğunu gördüğü için İngiltere'deki faaliyetlerinin sınırlı olarak düzenlemesine karar vermiştir⁴³⁵. Lakin Binance Grubun diğer oluşumları olan Binance Investment Ltd., Binance Invest, Binance Finance FCA'nın resmî sitesinde yer alan Finansal Hizmetler Kaydı bölümündeki verilere göre yetkisiz olarak gözükmektedir⁴³⁶.

FCA'nın resmî sitesinde tüketicilerle ilgili olarak *Kripto Varlık Yatırım Dolandırıcılığı* adlı bir bilgilendirme yazısı paylaşılmıştır. İlgili yazıda tüketicilerin çok fazla dolandırıldığını ve dolandırılmamak için neler yapmaları gerektiği hakkında bilgi verilmiştir⁴³⁷. Yine resmî sitede FCA, *Tüketicilere Kripto Varlıklara Yatırım Yapmanın Risklerini Hatırlatıyor* adlı bir bilgilendirme yazısı paylaşılmıştır⁴³⁸.

İngiltere Merkez Bankası (Bank of England) Başkan Yardımcısı John Cunliffe, Singapur'da Temmuz 2022 tarihinde İngiliz Yüksek Komisyonu'nda yaptığı konuşmada, "*Bitcoin'in geçen Kasım ayında tüm zamanların en yüksek seviyesi olan 69.044,77 \$'dan düşüşünü*

⁴³² <https://www.fca.org.uk/news/news-stories/consumer-warning-binance-markets-limited-and-binance-group> (E.T: 11.10.2022).

⁴³³ <https://register.fca.org.uk/s/firm?id=001b000000noifNAAQ> (E.T: 11.10.2022).

⁴³⁴ <https://kronos35.news/tr/kripto-para-borsasi-binance-icin-karar-faaliyetlerini-durdur/> (E.T: 11.10.2022); <https://www.borsamanset.com/binancenin-ingilteredeki-operasyonlarinin-durdurulmasi-istendi-haber-8426> (E.T: 11.10.2022).

⁴³⁵ <https://www.fca.org.uk/news/news-stories/consumer-warning-binance-markets-limited-and-binance-group> (E.T: 11.10.2022).

⁴³⁶ <https://register.fca.org.uk/s/search?q=binance&type=Companies> (E.T: 11.10.2022).

⁴³⁷ Resmî sitede yazının yayınlanmış ilk resmî tarihi 27.06.2018'dir. Son güncellenme tarihi ise 07.06.2022'dir. <https://www.fca.org.uk/scamsmart/cryptoasset-investment-scams> (E.T: 09.10.2022).

⁴³⁸ Resmî sitede yazının yayınlanmış ilk resmî tarihi 11.05.2022'dir. Son güncellenme tarihi ise 11.05.2022'dir. <https://www.fca.org.uk/news/statements/fca-reminds-consumers-risks-investing-cryptoassets> (E.T: 09.10.2022).

vurgulayarak “kripto kışından⁴³⁹” dersler çıkarılması gerektiğini; kriptonun, finansa önemli yenilik ve gelişme beklentisi sunduğunu; lakin, inovasyonun başarılı ve sürdürülebilir olabilmesi için, risklerin yönetildiği bir çerçevede gerçekleşmesi gerektiğini; aksi takdirde, insanların güvensiz uçaklarda uzun süre uçmak istemeyeceklerini” açıklamıştır⁴⁴⁰.

Cunliffe, çoğu kripto para biriminin gerçek bir değeri olmadığını ve bu nedenle “çökmeye meyilli” olduğunu ayrıca belirtmiştir. Kaldı ki Stable Coin’lerin⁴⁴¹ -özellikle de Terra ağının UST’sinin- değişken hâle geldiği konusunda uyarıda bulunmuştur⁴⁴². Stable Coin’ler, kripto para ekosisteminin bel kemiğidir⁴⁴³. Ancak Mayıs ayında, birçok yatırımcının milyarlarca dolar yatırdığı popüler bir blokzinciri olan Terra⁴⁴⁴, Stable Coin’i “depegged⁴⁴⁵” olduğunda bir başka anlatımla dolar ile aynı değeri sabitlemiş olan durumunu bıraktığında tamamen çökmüştür⁴⁴⁶.

İngiltere Merkez Bankası’nın 5 Temmuz 2022’de yayınlanan Finansal İstikrar Raporu’nda, “Kripto varlığın değerinin keskin bir şekilde düştüğünü ve geçen yıl yaklaşık 3 trilyon dolarlık bir zirvede olan kripto varlığın, şu anda 900 milyar dolara gerilediğini; ayrıca, kripto varlık piyasalarında, daha geleneksel finansal sistemde yaşanan istikrarsızlık dönemlerinde ortaya çıkanlarla benzer şekilde bir dizi benzer bir dizi güvenlik açığının

⁴³⁹ Kripto kışı (crypto winter), kripto para fiyatlarında uzun bir düşüş için kullanılan bir endüstri terimidir. <https://www.investopedia.com/crypto-winter-6504445#:~:text=rebounding%20crypto%20economy,-What%20is%20a%20Crypto%20Winter%3F,known%20crypto%20coins%20and%20tokens.> (E.T: 09.10.2022).

⁴⁴⁰ <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2022/july/jon-cunliffe-speech-on-crypto-market-developments-at-the-british-high-commission-singapore?sf167435485=1> (E.T: 09.10.2022).

⁴⁴¹ Bkz. yukarıda “1.4.3.1 Stable Coin Olan Kripto Varlıklar”.

⁴⁴² <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2022/july/jon-cunliffe-speech-on-crypto-market-developments-at-the-british-high-commission-singapore?sf167435485=1> (E.T: 09.10.2022).

⁴⁴³ <https://decrypt.co/104971/bank-england-crypto-regulation-unsafe-airplanes> (E.T: 09.10.2022).

⁴⁴⁴ Terra, itibari para birimlerine sabitlenmiş olan stable coin’leri kullanması suretiyle, sabit fiyatlı küresel ödeme sistemlerine güç sağlayan bir blockchain protokolüdür. Bkz. <https://coinmarketcap.com/tr/currencies/terra-luna/> (E.T: 09.10.2022).

⁴⁴⁵ Depegged “sabitliğini kaybetmiş” demektir. Depegging ise “sabitlemenin” kaybedilmesi demektir. Literatürde aynı anlamı ifade etmek için kullanılırlar. Anlamı ise, bir sabit coinin (stable coin) hedeflenen sabit bir kurdan sapmasıdır. Şöyle ki, USD’ye sabitlenmiş bir sabit coinin değerinde 1\$’ın altına doğru bir düşüş olmaya başlarsa, bu durum coinin sabitlenmesinin ortadan kalktığını ifade eder. Kaldı ki, sabitlemenin kaybedilmesi olayı hem itibari hem de kripto paralarda yaygın olan bir durumdur. Bkz. <https://phemex.com/tr/blogs/sabitlenmis-ve-sabitligini-kaybetmis-kripto-para-birimleri> (E.T: 09.10.2022).

⁴⁴⁶ <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2022/july/jon-cunliffe-speech-on-crypto-market-developments-at-the-british-high-commission-singapore?sf167435485=1> (E.T: 09.10.2022).

ortaya çıktığı; bu olayların genel olarak finansal istikrar için risk oluşturmadığını; ancak, bu olaylar ele alınmadığı takdirde, kripto varlık faaliyetinin zaman içerisinde finansal sistemle bağlantısı devam ederse sistemik risklerin ortaya çıkacağı” belirtilmiş ve daha güçlü kanuni yaptırımlar ile düzenlemelere ihtiyaç duyulduğuna dikkat çekilmiştir⁴⁴⁷.

Raporda dikkat çekilen başka bir husus ise bu yılın belki de şimdiye kadarki en büyük kripto hikayesi Terra ekosisteminin hazin çöküşüdür. Bir DeFi ⁴⁴⁸ (Decentralized Finance- Merkeziyetsiz Finans) protokolünden olan Terra’nın Stable Coin’i, kendi değerini sabit kur ile korurken bu özelliğini kaybetmesi neticesinde birkaç gün içinde neredeyse değersiz hâle gelmiştir. Ayrıca yaşanan bu durumun yatırımcıları ve piyasayı sert şekilde vurduğu ifade edilmiştir. İngiltere Merkez Bankası tarafından “*Ek düzenleme olmadan, ödemeler için kullanılmak üzere tutulan bazı stable coin’ler merkez bankası veya ticari banka parasına benzer korumalar sunmayabileceği*” ilgili raporda belirtilmiştir⁴⁴⁹. Nitekim İngiltere’nin finans sektörü düzenleyicisi FCA, sektör için yeni kurallar oluştururken yayınlanmış olan raporda Terra’nın Stable Coin’lerinin çöküşünü de dikkate alacağını ifade etmiştir⁴⁵⁰.

İngiltere Merkez Bankası’nın Başkan Yardımcısı John Cunliffe, Avrupa Finansal Piyasalar Birliği⁴⁵¹ (Association for Financial Markets in Europe-AFME) tarafından 27-28 Eylül 2022 tarihinde Londra’da düzenlenen Operasyonlar, Ticaret Merkezi, Teknoloji ve İnovasyon Konferansı’nda (Operations, Post-Trade, Technology & Innovation Conference) “*Finansal sistem üzerindeki daha büyük etki, kripto dünyasında geliştirilen teknolojilerin 'gerçek' dünyaya aktarımından gelebileceğini*” ifade etmiştir⁴⁵².

⁴⁴⁷ <https://www.bankofengland.co.uk/financial-stability-report/2022/july-2022> (E.T: 10.10.2022).

⁴⁴⁸ DeFi kavramı, “decentralized” ve “finance” kavramlarının birleşiminden oluşmaktadır. Türkçeye tercüme edildiğinde merkeziyetsiz finans anlamına gelmektedir. Bu durum, hiçbir merkezi otoriteye bağlı olmayan finansal yapıları ifade etmektedir. Bkz. <https://www.bitlo.com/kripto-paralar/defi> (E.T: 11.10.2022). Ayrıca, FCA’nın resmî sitesinde DeFi ile ilgili olarak “*Financial Stability in Focus: Cryptoassets and Decentralised Finance*” adlı yazı paylaşılmıştır. Bkz. <https://www.bankofengland.co.uk/financial-stability-in-focus/2022/march-2022> (E.T: 11.10.2022).

⁴⁴⁹ <https://www.bankofengland.co.uk/financial-stability-report/2022/july-2022> (E.T: 10.10.2022).

⁴⁵⁰ <https://www.coindesk.com/policy/2022/07/05/bank-of-england-committee-calls-for-enhanced-crypto-regulation-to-limit-contagion/> (E.T: 10.10.2022).

⁴⁵¹ <https://www.afme.eu/events/detail?eventid=ae84c31a-1979-ec11-8d21-6045bd0f22bf> (E.T:11.10.2022).

⁴⁵² <https://www.coindesk.com/policy/2022/09/28/extend-existing-standards-to-crypto-before-sector-threatens-stability-not-after-urges-boes-cunliffe/> (E.T: 11.10.2022).

2.3.2.3 ABD

Mevcut düzende şu an için ABD’de kripto paralarla ilgili federal bir düzenleme seviyesinde kanun bulunmamaktadır. Açıkçası böyle bir kanun olmayışının sebebi kanuni düzenlemelerin sınırlayıcı etkisinden dolayı yatırımcıları yurt dışına kaçırmamaktır⁴⁵³.

2015 yılında ABD’nin Kaliforniya eyaleti kripto para kullanımına yasal zeminde izin veren ilk eyalet olmuştur⁴⁵⁴. Fakat daha sonra 7 Haziran 2022’de Kaliforniya Eyalet Meclisi Bankacılık ve Finans Komitesi Başkanı Timothy Grayson, Kaliforniya Tüketici Federasyonu tarafından desteklenen ve Dijital Finansal Varlıklar Yasası’nı (The Digital Financial Assets Law California) oluşturacak olan Meclis Yasa Tasarısı 2269’u (Assembly Bill 2269) tanıtmıştır. Mevzuat, kripto para birimi borsalarının faaliyetlerini lisanslayarak ve düzenleyerek kripto para birimi endüstrisine düzenleyici netlik ve tüketici korumasını sağlamayı amaçlamaktadır⁴⁵⁵. Bu tasarı, 29 Ağustos 2022’de Senato’dan ve 30 Ağustos 2022’de Meclis’ten geçmiştir⁴⁵⁶. Bu aşamalar tamamlandıktan sonra 30 Eylül 2022’ye kadar veto kararı ya da ilgili yasayı imzalaması için Kaliforniya Valisi Gavin Newsom’a gönderilmiştir⁴⁵⁷. Vali de 2-3 Eylül 2022 tarihinde ilgili yasa tasarısının üzerinde tekrar görüşülmesi için veto etmiştir. Veto etme gerekçesini de özetle şu şekilde belirtmiştir:

*“Hem bu çalışmayı hem de gelecekteki federal eylemleri dikkate almadan bir lisans yapısını, bir düzenleme içerisine hapsedmenin henüz zamanı değildir. Hızla gelişen teknoloji ve kullanım durumlarına uygun bir düzenleyici denetimin sağlanabilmesi ve tüketici zararını uygun araçlarla azaltarak uyarlamak için daha esnek bir yaklaşıma ihtiyaç vardır. Ayrıca, yeni bir düzenleyici programı kurmak maliyetli bir iştir ve bu tasarı, ilk birkaç yıl için on milyonlarca dolarlık genel fon kredisini gerektirecektir. Bu kadar önemli bir genel fon kaynağı taahhüdü, yıllık bütçe sürecinde dikkate alınmalı ve hesaba katılmalıdır.”*⁴⁵⁸

⁴⁵³ Ceylan ANIL / Onur SALT TÜR K, “Amerika’da Kripto Varlık Düzenlemeleri”, Gösterge Dergisi, Bahar 2021, s.42.

⁴⁵⁴ Durmush, s. 58.

⁴⁵⁵ <https://www.gtlaw.com/en/insights/2022/6/california-state-assembly-introduces-legislation-to-establish-digital-financial-assets-law> (E.T: 13.10.2022).

⁴⁵⁶ https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=202120220AB2269 (E.T: 13.10.2022).

⁴⁵⁷ <https://www.btchaber.com/kaliforniyada-kripto-gozetim-tasarisi-yasalasiyor/> (E.T: 13.10.2022).

⁴⁵⁸ <https://www.gov.ca.gov/wp-content/uploads/2022/09/AB-2269-VETO.pdf> (E.T: 13.10.2022).

2015 yılında ABD'nin New York Eyaleti'nde, New York Finansal Hizmetler Departmanı (New York State Department of Financial Services-NYSDFS) tarafından kripto para ile ilgili işlem yapabilmek için *BitLicens*⁴⁵⁹ almak zorunlu tutulmuştur. Sırf bu zorunluluk yüzünden birçok kripto para borsası New York'u terketmiştir⁴⁶⁰. Kaldı ki, New York Belediye Başkanı Eric Adams Nisan 2022'de yapmış olduğu bir konuşmada BitLicens'ı çok katı kurallar getirdiği için eleştirmiş ve kaldırılmasının daha iyi olacağını açıklamıştır⁴⁶¹. Son olarak New York ile ilgili şu hususa da değinmekte fayda vardır. Eric Adams Ocak 2022 tarihinde ilk maaşını Bitcoin ve Ethereum şeklinde alacağını duyurmuştur⁴⁶².

ABD'de Bitcoin ve diğer kripto varlıklarla ilgili işlem yapan yerli ve yabancı kuruluşların uyması gereken birtakım federal düzenlemeler bulunmaktadır. Bu hususa ilişkin düzenleme Banka Gizlilik Yasası (Bank Secrecy Act - BSA) olarak karşımıza çıkmaktadır⁴⁶³. Uygulamada bu durum; kripto para borsası hizmet sağlayıcılarının FinCEN'e kaydolması, kara para aklamayı önleme (Anti Money Laundering-AML) ve terörizmin finansmanı ile mücadele (Combating the Financing Terrorism-CFT) programının uygulanması, uygun kayıtların tutulması ve yetkililere raporlar sunulması gerektiği anlamına gelmektedir⁴⁶⁴.

ABD topraklarındaki 11 Eylül'deki terör saldırısının ardından Banka Gizlilik Yasası, yurt içinde ve yurt dışında terör finansmanı ağları bulma ve bunlarla mücadele etme çabalarında Vatanseverlik Yasası'nın (Patriot Act) bazı kısımlarını içerecek ve risk yönetimi sürecinin önemini vurgulayacak şekilde değiştirilmiştir⁴⁶⁵.

ABD'de kripto varlıkların düzenlenmesinde rol oynayan federal kurumlar aşağıdaki gibidir⁴⁶⁶: *Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu (Securities and Exchange Commission-*

⁴⁵⁹ New York Eyaleti Finansal Hizmetler Departmanı (NYSDFS) tarafından oluşturulan ve kripto para birimlerinin kullanılmasına yönelik bir işletme lisansıdır. <https://cointelegraph.com/tags/bitlicense> (E.T: 07.08.2023).

⁴⁶⁰ Durmush, s. 58.

⁴⁶¹ <https://www.btchaber.com/nyc-belediye-baskani-bitlicense-programini-elestirdi/> (E.T: 13.10.2022).

⁴⁶² https://www.ntvpara.com.tr/ntvpara/kripto-para/new-york-belediye-baskani-ilk-maasini-kripto-para-olarak-alacak.FSuZ8tq1JEG9_PbHx6jFSQ (E.T: 13.10.2022).

⁴⁶³ Anıl / Salttürk, s. 42; <https://www.coinfirm.com/blog/usa-cryptocurrency-regulation-bitcoin/> (E.T: 14.10.2022); <https://complyadvantage.com/insights/cryptocurrency-regulations-around-world/> (E.T: 14.10.2022).

⁴⁶⁴ <https://complyadvantage.com/insights/cryptocurrency-regulations-around-world/> (E.T: 14.10.2022).

⁴⁶⁵ <https://www.coinfirm.com/blog/usa-cryptocurrency-regulation-bitcoin/> (E.T: 14.10.2022).

⁴⁶⁶ Anıl / Salttürk, s. 43.

SEC), kripto varlıkları menkul kıymet olarak değerlendirmektedir⁴⁶⁷. *Emtia Vadeli İşlem Ticaret Komisyonu (Commodity Futures Trading Commission-CFTC)*, kripto varlıkları emtia olarak değerlendirmektedir⁴⁶⁸. *Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (Office of the Comptroller of the Currency-OCC)*, ABD’de ulusal bankaların ve federal tasarruf birliklerinin güvenli ve sağlam bir şekilde çalışmasını, finansal hizmetlere adil erişimin sağlanmasını, müşterilere adil davranılmasını ve geçerli yasa ile düzenlemelere uyulmasını sağlamaktadır⁴⁶⁹. Ayrıca 2020 yılından beri kripto bankalara kuruluş izni vermektedir⁴⁷⁰. *Finansal Suçlarla Mücadele Kurumu (Financial Crimes Enforcement Network-FinCEN)*, kara para aklamayı önleme (AML) ve terörizmin finansmanı ile mücadele (CFT) amacıyla finansal işlemleri incelemeleri denetlemektedir⁴⁷¹. *Yabancı Varlıkların Kontrolü Ofisi (Office of Foreign Assets Control-OFAC)*, ABD Hazine Bakanlığı’nın bünyesinde bulunan OFAC, hedeflenen yabancı ülkelere ve rejimlere, teröristlere, uluslararası uyuşturucu kaçakçılara, kitle imha silahlarının yayılmasıyla ilgili faaliyetlerde bulunanlara ve ulusal güvenliğe yönelik diğer tehditlere karşı ABD dış politikasına ve ulusal güvenlik hedeflerine dayalı ekonomik ve ticari yaptırımları yönetmekte ve uygulamaktadır⁴⁷². *Federal Soruşturma Bürosu (Federal Bureau of Investigation-FBI)*, kripto varlıklarla ilgili suçlar eyaletler arasında ya da yurtdışıyla bağlantılı olduğunda istihbarat birimi olarak olaya müdahil olmaktadır⁴⁷³. *Gelir İdaresi Başkanlığı (Internal Revenue Service-IRS)*, kripto varlıkların vergilendirmesine yönelik 2014 yılında yayımlanmış olan bir bildiride, onların

⁴⁶⁷ <https://www.sec.gov/news/speech/gensler-sec-speaks-090822> (E.T: 14.10.2022);

https://www.washingtonpost.com/business/why-the-crypto-world-flinches-when-the-sec-calls-coins-securities/2022/09/22/cd4118fc-3a2b-11ed-b8af-0a04e5dc3db6_story.html (E.T: 14.10.2022).

⁴⁶⁸ https://www.cftc.gov/sites/default/files/idc/groups/public/%40customerprotection/documents/file/oceo_aiv_c0218.pdf (E.T: 14.10.2022).

⁴⁶⁹ <https://www.occ.treas.gov/about/what-we-do/index-what-we-do.html> (E.T: 14.10.2022).

⁴⁷⁰ <https://www.occ.gov/news-issuances/news-releases/2020/nr-occ-2020-98.html> (E.T: 14.10.2022).

⁴⁷¹ <https://www.fincen.gov/what-we-do> (E.T: 14.10.2022);

[https://www.innreg.com/blog/fincen-cryptocurrency-regulation-foundations-four-key-msb#:~:text=Financial%20Crimes%20Enforcement%20Network%20\(FinCEN\)%3A%20FinCEN%20regulates%20all%20crypto,securities%20under%20the%20Howey%20test.](https://www.innreg.com/blog/fincen-cryptocurrency-regulation-foundations-four-key-msb#:~:text=Financial%20Crimes%20Enforcement%20Network%20(FinCEN)%3A%20FinCEN%20regulates%20all%20crypto,securities%20under%20the%20Howey%20test.) (E.T: 14.10.2022).

⁴⁷² <https://home.treasury.gov/policy-issues/office-of-foreign-assets-control-sanctions-programs-and-information> (E.T: 14.10.2022).

⁴⁷³ Anıl / Salttürk, s. 43; <https://www.coinfirm.com/blog/usa-cryptocurrency-regulation-bitcoin/> (E.T: 15.10.2022).

bir mülk olarak değerlendirilmesi gerektiğini, bu yüzden de mülklere uygulanan genel vergi ilkeleri ne ise kripto varlıklara da onun uygulanması gerektiğini belirtmiştir⁴⁷⁴.

2.3.2.4 Japonya

Japonya’da 2014 yılına kadar kripto para borsaları ile ilgili olarak net bir düzenleme bulunmamaktadır. Daha sonra 2014 yılında Tokyo merkezli Mt Gox adındaki kripto para borsası siber saldırıya uğramış ve 460 milyon değerinde Bitcoin çalınmıştır. Bu olay neticesinde Japonya’nın ilgili makamları kripto piyasası ile ilgili düzenleme yapmaya karar vermiştir⁴⁷⁵.

3 Haziran 2016’da, Japonya Bankalar Yasası’nı (Japan’s Bank Act) ve Ödeme Hizmetleri Yasası da (Payment Services Act) dahil olmak üzere, diğer yasaları değiştiren bir yasa (Act to Amend Parts of the Bank Act and Other Acts in Order to Correspond with Changes in the Environment Made by Information and Communications Technologies, Act No. 62 of 2016)⁴⁷⁶ yürürlüğe girmiştir. Değişikliğin yayımı tarihinden itibaren bir yıl içinde geçerli olmasına karar verilmiştir.

Değiştirilen Ödeme Hizmetleri Yasası, Bitcoin ve diğer sanal para birimlerini şu şekilde tanımlamaktadır:

- a. Kimliği belirsiz kişiler tarafından satın alınan malların, kira ücretlerinin veya hizmetlerin eşdeğerinin ödenmesi için kullanılabilen, kimliği belirsiz kişiler tarafından satın alınabilen veya kimliği belirsiz kişilere satılabilen ve bir elektronik veri işleme sistemi aracılığıyla aktarılabilen mal değeri (para birimi ve para birimi cinsinden varlıklar hariç olmak üzere elektronik ortamda saklanan mal değerleri ile sınırlıdır); veya,

⁴⁷⁴ 2014 yılında IRS, 2014-21, 2014-16 IRB 938 adlı bildirimi yayınladı. Bkz. <https://www.irs.gov/pub/irs-drop/n-14-21.pdf> (E.T: 15.10.2022); Ayrıca IRS resmi sitesinde “Sanal Para Birimi İşlemleri Hakkında Sıkça Sorulan Sorular” adlı bölüme bkz. <https://www.irs.gov/individuals/international-taxpayers/frequently-asked-questions-on-virtual-currency-transactions> (E.T: 15.10.2022).

⁴⁷⁵ Deniz KAHRAMAN, “Asya’da Kripto Varlık Düzenlemeleri”, Gösterge Dergisi, Bahar 2021, s. 53; Durmush, s. 60.

⁴⁷⁶ Bilgi ve İletişim Teknolojileri Tarafından Çevrede Yapılan Değişikliklere Uyumlu Olması Amacıyla Banka Kanunu ve Diğer Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, 2016 tarih ve 62 Sayılı Kanun.

b. Kimliği belirsiz kişilerle karşılıklı olarak takas edilebilen ve elektronik bir veri işleme sistemi aracılığıyla transfer edilebilen mal değeri (Amended Payment Services Act, art. 2 ¶ 5.)⁴⁷⁷

Böylelikle bu kanun sayesinde Japonya kripto varlığı yasal olarak tanıyan ilk ülke olmuştur⁴⁷⁸. Aynı zamanda Ödeme Hizmetleri Yasası'nın Bölüm III-2 Kripto Varlıklar, Kısım 1 Genel Hükümler, Kripto-Varlık Değişim Hizmet Sağlayıcılarının Kaydı, madde 63-2 devamında ilgili düzenlemeler yapılarak *Kripto Varlık Değişimi Hizmet Sağlayıcıları* diğer ismiyle borsa sağlayıcıları olarak kayıt yaptırılması gerektiğini belirten ilk ülke olmuştur⁴⁷⁹.

Japonya 2017 yılında kripto para borsalarının çöküşüne engel olmak ve onların legal yapıda olabilmelerini sağlayabilmek adına kripto varlıkların Japonya Finansal Hizmet Ajansına (Japan Financial Service Agency-FSA) bildirimde bulunarak kayıt olması gerektiğini açıklamıştır⁴⁸⁰. Ayrıca FSA'nın resmî sitesinde *List of Registered Crypto-asset Exchange Service Providers in Japan (Japonya'daki Kayıtlı Kripto Varlık Değişim Hizmet Sağlayıcılarının Listesi)* adıyla 30 Eylül 2022 tarihiyle güncel olarak paylaşılmıştır⁴⁸¹.

Japonya'nın en büyük kripto para borsalarından olan Coincheck 2018 yılında siber saldırıya uğramıştır. Bu saldırı neticesinde yaklaşık 530 milyon dolar⁴⁸² kaybedilmiştir⁴⁸³. Bu olaydan sonra Japonya'da ülkedeki kripto varlık denetimini artırabilmek adına Japonya Dijital Para Borsaları Birliği (Japan Virtual Currency Exchange Association - JVCEA) isimli meslek örgütü kurulmuştur. Bu kuruluş, FSA tarafından öz düzenleyici kuruluş olarak yetkilendirilmiştir⁴⁸⁴. Ayrıca FSA kripto pazarına daha fazla şeffaflık sağlamak için

⁴⁷⁷ <https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2016-11-04/japan-bitcoin-to-be-regulated/> (E.T: 17.10.2022).

⁴⁷⁸ Kahraman, s. 54; Ayşegül CİĞER, Ahmet TILI, Kripto Varlıklar İle İlgili Uluslararası Ve Ulusal Yaklaşımlar, 1. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara, 2021, s. 61.

⁴⁷⁹ Ödeme Hizmetleri Yasası'na ulaşmak için bkz. https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/3965/en#je_ch4sc2at7 (E.T: 17.10.2022); CİĞER / TILI, s. 61.

⁴⁸⁰ CİĞER / TILI, s. 61.

⁴⁸¹ https://www.fsa.go.jp/en/regulated/licensed/en_kasoutuka.xlsx (E.T: 17.10.2022).

⁴⁸² Bazı kaynaklara göre 530 milyon değeri yerine, 500 milyon ya da farklı bir değer yazan kaynaklarda bulunmaktadır. Bkz. Kahraman, s. 54; <https://www.coindesk.com/markets/2018/09/20/japan-lost-540-million-to-crypto-hacks-in-first-half-of-2018/> (E.T: 17.10.2022); <https://www.bbc.com/news/world-asia-42845505> (E.T: 17.10.2022); <https://fortune.com/2018/01/31/coincheck-hack-how/> (E.T: 17.10.2022).

⁴⁸³ Kahraman, s. 54; <https://www.newsbtc.com/news/japans-coincheck-removes-monero-three-coins-fsa-ban/> (E.T: 17.10.2022).

⁴⁸⁴ Kahraman, s. 54.

Coincheck saldırısından sonra borsalardaki düzenleyici önlemlerini yeniden yapılandırmış ve gizlilik tabanlı kripto para birimlerinin kullanımını yasaklamıştır. Böylece ülkede faaliyet gösteren gizlilik tabanlı kripto para⁴⁸⁵ birimlerinden Monero, Zcash, Dash ve Augur'u 2018 yılında faaliyeti sona ermiştir⁴⁸⁶.

Japonya Dijital Para Borsaları Birliği'nin (Japan Virtual Currency Exchange Association - JVCEA) ismi Mayıs 2020'de Japonya Sanal ve Dijital Varlık Borsaları Birliği (Japan Virtual and Crypto Assets Exchange Association) olarak güncellenmiştir⁴⁸⁷. Temmuz 2022'de Japonya'nın FSA'sı dijital varlık özdenetim organı JVCEA'dan memnun olmadığına dair Financial Times (FT) raporu yayınlanmıştır⁴⁸⁸. Bu raporda JVCEA ve hükümete yakın bir kişi, ülkenin dijital varlık endüstrisine kendi kendini düzenleme yetkileri verme deneyinin başarısız olabileceğini şu sözlerle açıklamıştır: *“Japonya, kripto para birimi endüstrisinin kendi kendini düzenlemesini denemeye karar verdiğinde, dünyadaki birçok insan bunun işe yaramayacağını söyledi. Ne yazık ki, şu anda doğru olabileceği ihtimali var”*⁴⁸⁹. Raporda FSA'nın endişelerinin kara para aklamayla mücadelede önemli düzenlemelerin uygulanmasında JVCEA kurumunun yönetimindeki gecikmeler etrafında toplandığı

⁴⁸⁵ Gizlilik tabanlı kripto para grupları Blockchain işlemlerinin başlangıç noktasını ve işlem neticesinde ulaşılmak istenen adres bilgilerini gizleyerek kullanıcılarına kendine özgü bir anonimlik vermektedir. Örneğin, bu tarz kripto para grupları muhatapların gerçek cüzdanı ve adres bilgilerini saklamakta ya da zincir analiz siteminden kaçınmak için işlemleri birbiri ile karıştırmaktadırlar. Öte yandan şeffaflık temelli Bitcoin ve diğer gizlilik harici kripto para gruplarında kullanılan Blockchain sisteminde, açık adreslerin ve işlemlerin herkes tarafından görülmesine sistem tarafından izin verilmektedir. Açıklama için bkz. <https://coinmarketcap.com/alexandria/tr/article/what-are-privacy-coins> (E.T: 17.10.2022); <https://beincrypto.com/learn/how-do-privacy-coins-work/> (E.T: 17.10.2022). Ayrıca 2020 yılında ABD'nin Gelir İdaresi Başkanlığı (IRS) tarafından Monero'nun gizlilik teknolojisini çözüne 625.000 dolar ödül verileceği açıklanmıştır. Bu açıklamadan sadece 2 hafta sonra Integra FEC ve Chainalysis isimli iki Blockchain analiz şirketi ödülü kazanan şirket olmuşlardır. Detaylı açıklama için bkz. <https://tr.cointelegraph.com/news/what-is-a-privacy-coin-how-does-it-differ-from-bitcoin> (E.T: 17.10.2022); <https://tr.cointelegraph.com/news/chainalysis-and-texas-firm-win-million-dollar-irs-contract-to-crack-monero> (E.T: 17.10.2022).

⁴⁸⁶ <https://www.newsbtc.com/news/japans-coincheck-removes-monero-three-coins-fsa-ban/> (E.T: 17.10.2022).

⁴⁸⁷ Kahraman, s. 55; JVCEA'nın resmî sitesinde JVCEA'nın amacı; *“Derneğin amacı, üyeler tarafından yürütülen kripto varlık borsasının; kripto varlıkla ilgili türev alım satım işinin sorunsuz bir şekilde uygulanmasını sağlamak, bunların sağlıklı gelişimi ile kullanıcıların ve yatırımcıların korunmasına katkıda bulunmaktır.”* şeklinde tanımlanmıştır. İlgili tanım için bkz. <https://jvcea.or.jp/about/> (E.T: 17.10.2022).

⁴⁸⁸ <https://www.ft.com/content/75a05077-6ac8-4365-a8c5-28fc8928b505> (E.T: 17.10.2022); <https://coingeek.com/japan-fsa-dissatisfied-with-digital-assets-self-regulatory-body-the-jvcea-report/> (E.T: 17.10.2022).

⁴⁸⁹ <https://www.ft.com/content/75a05077-6ac8-4365-a8c5-28fc8928b505> (E.T: 17.10.2022); <https://coingeek.com/japan-fsa-dissatisfied-with-digital-assets-self-regulatory-body-the-jvcea-report/> (E.T: 17.10.2022).

belirtilmiştir⁴⁹⁰. Ayrıca 3 Ağustos 2023 tarihi itibarıyla kripto varlıklarla işlem yapan 33 şirket JVCEA üyesidir⁴⁹¹.

2019’da yayınlanan ve Mayıs 2020 tarihinde yürürlüğe giren Ödeme Hizmetleri Kanunu ve Finansal Araçlar ve Borsa Kanunu’nda⁴⁹² (The Financial Instruments and Exchange Act-FIEA) Japonya'daki kripto varlıkların düzenlenmesini hususunda kapsamlı değişiklikler yapılmıştır⁴⁹³. Bu değişiklikler ile birlikte kripto varlığa dayalı türev ürün işlemlerinden kaynaklanan piyasayı bozacak şekilde faaliyette bulunan eylemler FIEA kapsamındayken⁴⁹⁴ diğer tüm kripto varlıklar Ödeme Hizmetleri Kanunu altında düzenlenmiştir⁴⁹⁵.

Japonya Finansal Hizmet Ajansı (FSA), kripto para birimleriyle ilgili olarak G-20 zirvesinde kripto varlıklar teriminin kullanımını sağlamış ve böylelikle “Sanal Para Birimi” terimini, “Kripto Varlık” olarak değiştirmiştir. Ancak bu değişikliğin borsalar ve medya tarafından uygulanması zorunlu değildir⁴⁹⁶.

Japonya 1990'dan beri küresel finansal düzenleyici ve gözlemci olan Malî Eylem Görev Gücü'nün (Financial Action Task Force-FATF) bir üyesidir. Bu nedenle kara para aklamaya mücadele (AML) ve terörizmin finansmanı ile mücadele (CFT) ile ilgili uyum yasalarını yakından takip ederek uygulamaya çalışmaktadır⁴⁹⁷.

⁴⁹⁰ <https://coingeek.com/japan-fsa-dissatisfied-with-digital-assets-self-regulatory-body-the-jvcea-report/> (E.T: 17.10.2022); <https://cryptoslate.com/japans-crypto-self-regulatory-system-reportedly-falling-apart/> (E.T: 17.10.2022).

⁴⁹¹ <https://jvcea.or.jp/about/statistics/> (E.T: 08.08.2023).

⁴⁹² Finansal Araçlar ve Borsa Kanunu’nun 1. maddesinde, “*Bu Kanunun amacı, şirket işlerinin ve diğer ilgili konuların açıklanması için sistemlerin geliştirilmesi, Finansal Araç İşine dahil olan kişilerle ilgili gerekli konuların düzenlenmesi ve Finansal Araç Borsalarının uygun şekilde işlemesinin sağlanması yoluyla, Menkul Kıymetlerin ihraç edilmesi ve Finansal Araç işlemleri gibi alanlarda adaletin sağlanması , aynı zamanda Menkul Kıymetlerin düzgün bir şekilde dağıtımını kolaylaştırma ile sermaye piyasası işlevlerinin tam olarak kullanılması yoluyla Finansal Araçların adil fiyat oluşumunu amaçlamaktır. Bu şekilde, ulusal ekonominin sağlıklı gelişimine ve yatırımcıların korunmasına katkıda bulunur.*” şeklinde düzenlenmiştir. Bkz. <https://www.fsa.go.jp/common/law/fie01.pdf> (E.T: 18.10.2022).

⁴⁹³ Kahraman, s. 54; <https://www.coinfirm.com/blog/japan-crypto-asset-regulations/> (E.T: 18.10.2022); <https://sanctionsscanner.com/blog/cryptocurrency-regulations-in-japan-492> (E.T: 18.10.2022).

⁴⁹⁴ Kahraman, s. 56; <https://sanctionsscanner.com/blog/cryptocurrency-regulations-in-japan-492> (E.T: 18.10.2022).

⁴⁹⁵ Kahraman, s. 54.

⁴⁹⁶ <https://www.coinfirm.com/blog/japan-crypto-asset-regulations/> (E.T: 18.10.2022).

⁴⁹⁷ <https://www.coinfirm.com/blog/japan-crypto-asset-regulations/> (E.T: 19.10.2022); Çiğir / Tılı, s. 62.

Kara para aklamayla mücadele (AML) gerekliliklerine ilişkin Japon kripto varlık düzenlemeleri, Japonya'nın Finansal İstihbarat Birimi (Japan's Financial Intelligence Unit-FIU)⁴⁹⁸ olan Japonya Finansal İstihbarat Merkezi (The Japan Financial Intelligence Center-JAFIC)⁴⁹⁹ tarafından uygulanan Suç Gelirlerinin Transferinin Önlenmesine İlişkin Kanunu'nda (Act on Prevention of Transfer of Criminal Proceeds-APTCP)⁵⁰⁰ düzenlenmiştir⁵⁰¹.

Japonya'nın yerel haber ajansı Nikkei'nin Eylül 2022 tarihli raporuna göre, Japon hükümeti suçluların kripto para borsalarını, kara para aklamak için kullanmasını durdurmaya yönelik para transferleri için yeni kurallar getirmeyi planlamaktadır. Japonya'nın Suç Gelirlerinin Transferini Önleme Kanunu, yeni para transferi kurallarını içerecek şekilde değiştirilecektir. Raporda yasada yapılacak bir değişiklik taslağının 3 Ekim'de yapılması planlanan meclis oturumuna sunulacağı ancak kuralların Mayıs 2023'te yürürlüğe girmesinin beklendiği belirtilmiştir⁵⁰². Revize edilen yasa, kripto para borsalarının başka bir borsaya kripto para gönderirken müşterinin adı ve adresi de dahil olmak üzere müşteri bilgilerini sağlamasını gerektirecektir. Mevzuat, suçluların ne zaman ve nereye kripto para gönderdiğini belirlemeyi

⁴⁹⁸ Japonya Finansal İstihbarat Merkezi (JAFIC), Japonya'nın Finansal İstihbarat Birimidir (FIU). Bkz. <https://www.lawinsider.com/dictionary/act-on-prevention-of-transfer-of-criminal-proceeds> (E.T: 19.10.2022).

⁴⁹⁹ JAFIC, Suç Gelirlerinin Transferinin Önlenmesi Yasası'nın yürürlüğe girdiği 1 Nisan 2007 tarihinde Ulusal Polis Teşkilatı Ceza Soruşturma Bürosu Organize Suçlar Dairesi bünyesinde kurulmuştur. JAFIC, esas olarak belirli işletme işletmecileri tarafından sunulan şüpheli işlem raporlarının (STR) toplanması, düzenlenmesi ve analiz edilmesi ve bu bilgilerin Cumhuriyet Savcılarına vb. dağıtılması suretiyle söz konusu yasanın uygulanmasında merkezi bir rol oynayan bir kurumdur. Bkz. https://www.npa.go.jp/sosikihanzai/jafic/en/jafic_e/about_e.htm (E.T: 19.10.2022).

⁵⁰⁰ 2007 yılında yürürlüğü girmiştir. <https://www.fsa.go.jp/news/r4/sonota/20230203-2/20230203-2.html> (E.T:24.02.2023). Kanunun amacı, suç gelirlerinin elde edilmesi ve elden çıkarılmasıyla ilgili gerçekleri gizlemek, gizlemeye teşebbüs etmek, kaynağını gizlemek veya gizlemeye teşebbüs etmeyi; suç gelirlerini kabul etmeyi; bir suç örgütü, terörist grup veya organize suç grubu için iki veya daha fazla kişiyi içeren suç eylemleri gerçekleştirmeyi planlamak ve bu kişilerden bir veya daha fazlasının planlanan suçları gerçekleştirmeden önce hazırlık eylemleri (örneğin, fon veya mal temin etmek veya ilgili yerleri önceden incelemek) gerçekleştirmesini yasaklamaktır. [https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/4-520-3953?transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)&firstPage=true](https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/4-520-3953?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)&firstPage=true) (E.T: 24.02.2023).

⁵⁰¹ <https://www.coinfirm.com/blog/japan-crypto-asset-regulations/> (E.T: 19.10.2022); <https://sanctionscanner.com/blog/cryptocurrency-regulations-in-japan-492> (E.T: 19.10.2022).

⁵⁰² <https://www.coindesk.com/policy/2022/09/27/japan-to-toughen-remittance-rules-to-fight-money-laundering-using-crypto-report/> (E.T: 19.10.2022); <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Cryptocurrencies/Japan-cryptocurrency-transfer-rules-take-aim-at-money-laundering> (E.T: 19.10.2022); <https://beincrypto.com/japan-enforce-new-rules-prevent-money-laundering-crypto/> (E.T: 19.10.2022).

amaçlamaktadır. Kuralları ihlal eden borsa işletmecileri, idari yönlendirmeye⁵⁰³ ve düzeltici emirlere tabi olacaktır. Bu tür emirleri ihlal edenler cezai yaptırımlara maruz kalacaktır⁵⁰⁴. 26 Mayıs 2023'te FSA'nın resmî sitesinde Japonya'nın Suç Gelirlerinin Transferini Önleme Kanunu'nda birtakım değişiklikler yapıldığı belirtilmiştir⁵⁰⁵. Yapılan değişikliklerde kripto varlıkların transferinde uyulması gereken bildirim yükümlülüklerine dikkat çekilmiştir⁵⁰⁶.

Japonya Kripto Varlık Vergileri Düzenlemeleri'ne bakıldığında kripto varlıkların vergilendirilmesi usulü "çeşitli gelirler" kaleminde sınıflandırılmaktadır. Bu durum, kripto varlıkların satışından elde edilen kazanç veya kayıpların diğer gelir akışlarıyla dengelenemeyeceği anlamına gelmektedir. Kripto madencileri yönünden ise, henüz bir yasal düzenleme bulunmamaktadır⁵⁰⁷.

Finansal Hizmetler Ajansı ve Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı (Ministry of Economy, Trade and Industry-METI), yeni girişimleri teşvik etmek amacıyla şirketler tarafından fon toplamak için ihraç edilen ve şirket tarafından tutulan kripto varlıkların (sanal para birimi) kurumlar vergisinin, vergilendirme yöntemini gözden geçirmeye karar vermiştir. Bu konu, 2023 yılı vergi reformunda ele alınacaktır⁵⁰⁸.

Mevcut vergi sistemine göre şirketlerin holdingleri yıl sonundaki piyasa değerlerine göre vergilendirilmektedir. Bu durum da gerçekleşmemiş kârlar üzerinden vergi alındığı anlamına gelmektedir. Bazı şirketler bu durumun yeni kurulan start-up'lar için nakit akışı açısından ağır bir yük olduğunu, şirketlerin merkezini Singapur'a ve daha az kısıtlama olan diğer ülkelere taşımak zorunda kaldıklarını belirtmişlerdir⁵⁰⁹. Nitekim hükümet tarafından Nisan ayında düzenlenen Dijital Toplum Girişimi Konferansında Rakuten Grup Yönetim Kurulu Başkanı ve Yöneticisi Hiroshi Mikitani "*Çoğu insan Singapur'a gidiyor, çünkü*

⁵⁰³ İdari Yönlendirme/Rehberlik (Administrative Guidance): Bir idari kurum tarafından belirli bir yasaya veya yasaya en iyi nasıl uyulacağına ilişkin verilen tavsiyeler anlamına gelmektedir. Bkz. https://en.wikipedia.org/wiki/Administrative_guidance (E.T: 19.10.2022).

⁵⁰⁴ <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Cryptocurrencies/Japan-cryptocurrency-transfer-rules-take-aim-at-money-laundering> (E.T: 19.10.2022).

⁵⁰⁵ <https://www.fsa.go.jp/en/newsletter/weekly2023/540.html> (E.T: 08.08.2023).

⁵⁰⁶ <https://www.fsa.go.jp/en/newsletter/weekly2023/540.html> (E.T: 08.08.2023); <https://www.fsa.go.jp/news/r4/sonota/20230526-2/20230526-2.html> (E.T: 08.08.2023).

⁵⁰⁷ Ciğer / Tılı, s. 61; <https://www.coinfirm.com/blog/japan-crypto-asset-regulations/> (E.T: 19.10.2022).

⁵⁰⁸ <https://www.yomiuri.co.jp/economy/20220824-OYT1T50011/> (E.T: 19.10.2022).

⁵⁰⁹ <https://www.yomiuri.co.jp/economy/20220824-OYT1T50011/> (E.T: 19.10.2022).

Japonya'da iş kurmak aptalca" demiş ve vergi sisteminin gözden geçirilmesi gerektiğini vurgulamıştır⁵¹⁰.

FSA ve diğerleri tarafından değerlendirilen yeni sistem kapsamında kripto varlıkları ihraç eden şirket ve şirketin kendisi tarafından tutulan kripto varlıklar, mali yılın sonunda piyasa değerlemesine tabi olmayacaktır. Yalnızca satış veya başka yollarla kâr elde edildiğinde vergilendirilecektir. Bu yöntem, yeni kurulan şirketlerin büyümesini engellememeye ve kripto varlıkların denizaşırı ülkelerden çıkışını önlemeye özen göstermiş olacaktır⁵¹¹.

2.3.2.5 Rusya

Rusya Hükümeti, kripto paraların terörizme ve kara aklamaya yönelik kullanımlarından dolayı başlarda her ne kadar yasaklamayı düşünse de kripto paraların dünya genelinde çok popüler olmaya başlaması ile yasaklama kararından geri dönmüştür⁵¹². Halihazırda Rusya'da kripto paralarla alım satım işlemi yapılabilirken⁵¹³ yasal bir ödeme aracı olarak kullanımı mevcut değildir⁵¹⁴.

31 Temmuz 2020 tarih ve 259-FZ sayılı Federal Kanun *Dijital Finansal Varlıklar, Dijital Para Birimi ve Rusya Federasyonu'nun Bazı Mevzuatlarında Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun* 22 Temmuz 2020'de Devlet Duması⁵¹⁵ tarafından kabul edilmiş ve Federasyon Konseyi⁵¹⁶ tarafından 24 Temmuz 2020'de onaylanmıştır. Son olarak ise Rusya Federasyonu Başkanı tarafından ilgili Kanun 31 Temmuz 2020 tarihinde imzalanmıştır⁵¹⁷. Böylelikle bu

⁵¹⁰ <https://www.yomiuri.co.jp/economy/20220824-OYT1T50011/> (E.T: 19.10.2022); <https://beincrypto.com/japan-review-corporate-tax-rules-crypto-companies-2023/> (E.T: 19.10.2022).

⁵¹¹ <https://www.yomiuri.co.jp/economy/20220824-OYT1T50011/> (E.T: 19.10.2022).

⁵¹² Yaslıdağ, s. 54-55; Mustafa METE / İbrahim TEKİN, Kripto Para Teknolojisi, Ulusal ve Uluslar Arası Piyasalardaki Önemi Gelişimi ve Ülkelerin Yaklaşımları, Tam Metin Bildiriler, (Ed. Vadim KUZMIN /Ali KORKUT / Nadejda AÇAN / Hasan KARACAN), Rusya, 2021, s. 243.

⁵¹³ Mete / Tekin, s. 243.

⁵¹⁴ Mete / Tekin, s. 243; Necip İhsan ARIKAN, "Kripto Paraların Dünya Genelindeki Hukuki Durumuna İlişkin Bir İnceleme", Düzce İktisat Dergisi, C.2, S.1, 2021, s. 3.

⁵¹⁵ Rusya Federasyonu'nun alt meclisidir. Bkz. <https://www.mfa.gov.tr/rusya-siyasi-gorunumu.tr.mfa> (E.T: 21.10.2022); <https://artsandculture.google.com/entity/m03yxy7?hl=tr> (E.T: 21.10.2022).

⁵¹⁶ Rusya Federasyonu'nun üst meclisidir. Bkz. <https://www.mfa.gov.tr/rusya-siyasi-gorunumu.tr.mfa> (E.T: 21.10.2022); <https://artsandculture.google.com/entity/m03yxy7?hl=tr> (E.T: 21.10.2022).

⁵¹⁷ <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007310056?index=0&rangeSize=1> (E.T: 21.10.2022).

kanun ile kripto varlıklara hukuki statü kazandırılmıştır⁵¹⁸. İlgili kanunun 1 Ocak 2021’de yürürlüğe gireceği belirtilmiştir⁵¹⁹. Kanun, kripto paraları Rusya’nın ya da herhangi bir yabancı ülkenin para birimi olmayan yatırım aracı olarak kullanılan elektronik bir veri olarak tanımlamaktadır⁵²⁰. Kripto varlık ihraç eden kişi ya da kişilere bildirim yükümlülüğü getirilmiştir ve kripto varlık bir mal varlığı olarak tanımlanmıştır⁵²¹. Bu kanuna göre Rus bankaları ve borsalarının, kripto varlıklar ile ilgili işlem yapabilmek için Rusya Merkez Bankası’na kayıt olmaları gerekmektedir. Kayıt işlemlerinden sonra kripto varlıklar için borsa ve saklama hizmeti verebilecektir. Ayrıca Rusya’daki bireysel ve tüzel kişiler kripto para sahipliklerini ve yapmış oldukları ilgili işlemleri yasal makama arz ettiklerinde ileride herhangi bir problem yaşadıkları takdirde yasal haklarını aramak ve korumak adına mahkemelere başvurabilecektir. Aksi durumda yasal makama başvurma imkânları olmayacaktır. Yalnız bu kanunda tokenler ile madencilik kavramına yer verilmemiştir. Duma Finansal Piyasalar Komitesi Başkanı Anatoly Aksakov verdiği bir demeçte bunlar ve benzeri kavramlar üzerinde çalışılacağını ki bunun neticesinde ikinci bir yasa tasarısının geleceğini ifade etmiştir⁵²².

Rusya Federasyonu Hükümeti tarafından kripto para birimlerinin vergilendirilmesini düzenlemek için Vergi Kanunları’nda değişiklikler hazırlanmıştır. Bu husus, 26 Kasım 2020 tarihinde Rusya Federasyonu Başbakanı Mihail Mişustin tarafından açıklanmıştır. Açıklamada şu ifadeler yer verilmiştir: *“Kripto varlıkların sahiplerinin haklarını ve çıkarlarını koruyabilmeleri ve kripto varlık pazarının geliştirebilmesi adına, Vergi Kanunu’nda bir takım değişiklikler yapacağız. Dijital finansal varlıklar mülk olarak kabul edilecek ve onların sahipleri, herhangi bir yasa dışı eylem durumunda yasal korumaya güvenebilecek ve ayrıca mülkiyet haklarını mahkemede savunabilecektir.”*⁵²³

⁵¹⁸ Burak AYTEKİN / Ramiz ARSLAN, “Kripto Varlıkların Dünyadaki ve Türkiye’deki Hukuki Konumu”, Baseak CORE Papers No:9, 2021, s. 6; <https://fintechistanbul.org/2020/08/03/kripto-paralar-rusyada-yasal-statuu-kazandi/> (E.T: 21.10.2022).

⁵¹⁹ <https://fintechistanbul.org/2020/08/03/kripto-paralar-rusyada-yasal-statuu-kazandi/> (E.T: 21.10.2022); Onur YILMAZER, “Ülkelerin Kendi Kripto Paralarını Üretme Girişimleri ile Bu Girişimlerin Kripto Paraların Geleceğine Etkisi”, Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi, C.49, Mart Sayısı, 2021, s. 39.

⁵²⁰ <https://fintechistanbul.org/2020/08/03/kripto-paralar-rusyada-yasal-statuu-kazandi/> (E.T: 21.10.2022).

⁵²¹ Aytekin / Arslan, s. 6.

⁵²² <https://fintechistanbul.org/2020/08/03/kripto-paralar-rusyada-yasal-statuu-kazandi/> (E.T: 21.10.2022).

⁵²³ <http://government.ru/news/40954/> (E.T: 21.10.2022).

1 Aralık 2020'de Rusya Federasyonu Hükümeti, Devlet Duma'sına, Rusya Federasyonu Vergi Kanunu'nun Birinci ve İkinci Bölümlerinde Değişiklik Yapılmasına Dair 1065710-7 No.lu Yasa Tasarısını sunmuştur. Maliye Bakanlığı tarafından Kasım ayı ortasında önerilen yasa tasarısı, kripto para biriminin dolaşımını ve bulundurulmasını düzenlemekte ve yasa tasarısı tarafından belirlenen kuralların ihlali sorumluluğunu tanımlayacak hükümler içermektedir. Tasarı; Rusya Federasyonu'nda faaliyet gösteren vatandaşların, bireylerin ve tüzel kişilerin kripto para varlıklarını beyan etmelerini gerektirmekte ve kripto para birimi ile yapılan işlemler hakkında yasa dışı bilgi beyan etmeme veyahut yanlış bilgi beyan etme konusunda vergi yükümlülüğü getirmeyi kapsamaktadır. Tasarıda yer alan değişiklikler, kripto para biriminin bir varlık olarak tanınmasını sağlamakta ve buna göre vergilendirmesini ortaya koymaktadır⁵²⁴. Devlet Duması tarafından 9844-17 sayılı Kanun⁵²⁵ ile 17 Şubat 2021 tarihinde 1065710-7 No.lu Yasa Tasarısı ilk okumada kabul edilmiştir⁵²⁶.

Rusya Federasyonu Vergi Kanunu'nun 23. maddesinde yapılan değişiklikler; vergi mükelleflerinin dijital para birimi ile ilişkili hak kazanmalarını, üçüncü taraflar aracılığıyla dâhil olmak üzere bildirmeleri, dijital para birimi ile gerçekleştirilen işlemlerin (medeni hukuk işlemleri) ve dijital para biriminin bakiyelerinin raporlarını sunmalarını zorunlu kılmaktadır. Bir takvim yılı içinde dijital para birimi alımları veya satışları tutarı, her işlem tarihindeki dijital para biriminin piyasa değeri dikkate alınarak hesaplanarak 600.000 Rus rublesi veya buna denk gelen tutarı aştığında vergi makamlarına sunulmalıdır. Dijital para birimi ile ilgili olarak sahip olunan hakların bildirimi, dijital para birimi ile gerçekleştirilen işlemlere (medeni hukuk işlemleri) ilişkin raporlar ve dijital para birimi bakiyeleri, ilgili hesap dönemini takip eden yılın 30 Nisan tarihine kadar vergi makamlarına iletilmelidir. Bu bağlamda 1 Ocak 2021 tarihinden itibaren yürürlüğe giren yasa gereği ilk dijital para birimi

⁵²⁴ <https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2021-01-11/russian-federation-new-bill-defines-cryptocurrency-proposes-tax-regulations/> (E.T: 21.10.2022).

⁵²⁵ <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&rnd=aAcOww&base=EXP&n=762573#IMFm1LTv7VXo4AL5> (E.T: 22.10.2022).

⁵²⁶ <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=PRJ&n=201636#ouhevKTLyGh60lc1> (E.T: 22.10.2022).

raporları en geç 30 Nisan 2022 tarihine kadar Federal Vergi Servisi'ne sunulmalıdır. Aksi takdirde, 50.000 Ruble para cezasına çarptırılacaktır⁵²⁷.

Rusya Federasyonu Vergi Kanunu'nun 38'inci maddesinin 2. fıkrasına dijital para biriminin mülk olarak kabul edileceği ifadesi eklenmiştir⁵²⁸.

Rusya Federasyonu Vergi Kanunu'nun 129.15 maddesine, dijital para birimi kullanılarak gerçekleştirilen işlemlerden elde edilen kârın (gelirin) vergi matrahına dahil edilmemesi sonucunda vergi mükellefi tarafından vergi tutarlarının ödenmemesi veya eksik ödenmesi neticesinde bu tür işlemlerle ilgili olarak ödenmeyen vergi tutarının yüzde 40'ı kadar para cezasının tahsil edilmesi gerektiği eklenmiştir⁵²⁹. Aynı zamanda 146. maddede yapılan değişiklikler ile dijital para biriminin dolaşımıyla ilgili işlemlerin KDV'ye tabi olmadığı anlaşılmaktadır. Rusya Federasyonu Vergi Kanunu'nun 256. maddesinde yapılan değişiklikler, dijital para biriminin amortismanına tabi olmadığını ortaya koymaktadır⁵³⁰.

Rusya Merkez Bankası'nın (The Central Bank of Russian Federation) 26.01.2022 tarihinde *Kripto Paralar: Eğilimler, Riskler ve Önlemler* adlı yayımlanan konsültasyon raporunun 9. maddesinde;

“Tüzel kişiler veya bireyler olsun, Rusya’da ikamet edenler tarafından, kripto para birimlerinin, satılan ve satın alınan mallar, işler ve hizmetler için ödeme aracı olarak kullanılmasına ilişkin yasal yasağı ihlal edenler için sorumlu olacaklarına dair şart koşturmak,

Rusya Federasyonu'nda ihraç ve/veya ihracın düzenlenmesini ve kripto para birimlerinin (kripto para birimi borsaları, kripto para borsaları dahil ve P2P platformları dahil) dolaşımının organizasyonunu yasaklamak ve bu yasağı ihlal edenler için sorumlu olacaklarına dair şart koşturmak,

⁵²⁷ <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&rnd=aAcOww&base=PRJ&n=201635#xAsn1LTAhUxLgAd11> (E.T: 23.10.2022); https://buh.ru/news/uchet_nalogi/121607/ (E.T: 23.10.2022).

⁵²⁸ <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&rnd=aAcOww&base=PRJ&n=201635#xAsn1LTAhUxLgAd11> (E.T: 23.10.2022).

⁵²⁹ <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&rnd=aAcOww&base=PRJ&n=201635#xAsn1LTAhUxLgAd11> (E.T: 23.10.2022).

⁵³⁰ https://buh.ru/news/uchet_nalogi/121607/ (E.T: 23.10.2022).

Finansal kurumların kripto para birimlerine ve ilgili finansal araçlara yatırım yapmasının yanı sıra kripto para birimi işlemlerini yürütmek için Rus finansal aracılarının ve Rus finansal altyapısının kullanılmasını yasaklamak ve bu yasağı ihlal edenler için sorumlu olacaklarına dair şart koşulacağı” belirtilmiştir⁵³¹.

İlgili konsültasyon raporunun 10. maddesinde kripto para madenciliğinin; konutların, sosyal altyapının ve işletmelerin güç kaynağını tehdit eden verimsiz elektrik enerjisi tüketimi gerektirdiği belirtilmiştir. Ayrıca kripto para madenciliğinin, kripto para birimi işlemlerini yürütmek için gerekli olan altyapının haricinde ayrıca madencilik için de ayrı bir altyapı talebini gerektirmektedir. Kaldı ki bu durum kripto para birimlerinin yayılmasının olumsuz etkilerini daha da artırmakta olup yapılan düzenlemeleri atlatmak için teşvikler yaratmaktadır. Bu bağlamda Rusya Merkez Bankası, Rusya için en iyi çözümün kripto para madenciliğini yasaklamak olduğuna inanmaktadır⁵³².

Rusya Devlet Başkanı Vladimir Putin, Ekim 2017’de ülkesinin devlet destekli bir kripto para birimi olan CryptoRuble’yi (Dijital Ruble)⁵³³ çıkaracağını söylemiştir⁵³⁴. CryptoRuble (Dijital Ruble), Rusya Merkez Bankası’nın mevcut para birimlerine ek olarak çıkarmayı planladığı Rus ulusal para biriminin dijital bir formudur⁵³⁵. Madencilik yapılmadan hükümet tarafından çıkarılan bir dijital para birimi olacağı için Bitcoin gibi merkeziyetsiz bir kripto

⁵³¹ The Central Bank of Russian Federation, “Cryptocurrencies: Trends, Risks, and Regulation”, Moscow, 2022, s. 3. https://www.cbr.ru/Content/Document/File/132242/Consultation_Paper_20012022_eng.pdf (E.T: 23.10.2022).

⁵³² The Central Bank of Russian Federation, “Cryptocurrencies: Trends, Risks, and Regulation”, Moscow, 2022, s. 3. https://www.cbr.ru/Content/Document/File/132242/Consultation_Paper_20012022_eng.pdf (E.T: 23.10.2022); Mustafa Engin TÜRKARSLAN, Uluslararası Ticaretin Muhasebesi ve Vergilendirilmesinde Elektronik Para ve Kripto Para Uygulamaları ve Ekonomik Sonuçları, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2022, s. 39.

⁵³³ Literatürde her ülkenin kendi Merkez Bankası tarafından çıkarılan dijital para birimi CBDC olarak adlandırılmaktadır. O ülkenin itibari para biriminin değerine sabitlenmektedir. CBDC’ler finansal katılımı teşvik eder ve para ile maliye politikasının uygulanmasını basitleştirmektedirler. Merkezi bir para birimi olarak, bazı kripto para birimlerinin yaptığı gibi işlemleri anonimleştirmeyebilirler. Bkz. <https://www.investopedia.com/terms/c/central-bank-digital-currency-cbdc.asp> (E.T: 25.10.2022). Merkeziyetsiz finans (DeFI) bankacılık platformu olan Indefibank’ın CEO’su Sergey Mendelev, Blockchain Life 2022 adlı konferans sırasında yaptığı açıklamada, Rusya’da Ethereum tabanlı Blockchain’de "tokenize edilmiş bir kripto para birimi" başlatmak için çalışmaların sürdüğünü, yapılacak tokenın itibari paraya sabitleneceğini ifade etti. Ayrıca, Cryptoruble’nin Rusya Merkez Bankası tarafından oluşturulan merkez bankası dijital para birimi (CBDC) ile ilgisi olmayan bir ödeme aracı olacağını belirtti. Bkz. <https://news.bitcoin.com/ethereum-based-cryptoruble-token-under-development-in-russia/> (E.T: 25.10.2022).

⁵³⁴ <https://www.investopedia.com/terms/c/cryptoruble.asp> (E.T: 24.10.2022).

⁵³⁵ https://www.cbr.ru/fintech/dr/#a_123392 (E.T: 24.10.2022).

para birimi olamayacaktır. CryptoRuble, resmî olarak piyasaya sürülmemiş olsa da Haziran 2021'de test aşamasına başlanmıştır⁵³⁶. Rusya Merkez Bankası Birinci Başkan Yardımcısı Olga Skorobogatova, dijital bir ruble projesinin, ödemelerin ve transferlerin kullanılabilirliğini iyileştirmek, haneler ve işletmelerin maliyetlerini azaltmak için yeni bir ödeme altyapısını oluşturmayı amaçladığını; kullanım kolaylığı için, ruble formları arasında sorunsuz bir geçiş sağlanması gerektiğini; bu nedenle pilot projenin tüm aşamalarında piyasa katılımcıları ile işbirliği yapılmasının çok önemli olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca bu işbirliğini organize etmek için gereken sistemler ve süreçler ile teknolojik olarak da hazırlanmak için ilk pilot banka grubunu oluşturulduğunu da belirtmiştir⁵³⁷. Dijital rubleyi test etmek adına on beş Rus bankası seçilmiştir: Ak Bars Bank (Halka Açık Anonim Şirket), ALFA-BANK JSC, DOM.RF Bank (DOM.RF Bank JSC), VTB Bank (PJSC), Gazprombank (Anonim Şirket), Tinkoff Bank (JSC) Tinkoff Bank), PJSC Promsvyazbank, PJSC Rosbank, PJSC Sberbank, PJSC SKB-Bank, SOYUZ Bank (JSC), TKB Bank (Halka Açık TRANSCAPITALBANK), MTS-Bank PJSCQIWI Bank (JSC), Sovcombank PJSC⁵³⁸.

2.3.2.6 Çin halk cumhuriyeti

Çin Halk Cumhuriyeti Merkez Bankası (The People's Bank of China-PBOC) 2014 yılında kripto paraların gerçeklikle ilgisi olmadığını dolayısıyla herhangi bir şekilde yasal statülerinin olmadığı da düşünülerek kripto paraların kullanımını yasaklamıştır. 2015 yılında Çin'de kripto madenciliği yapılmaya başlanmıştır. 2016 yılında Çin, kendi ulusal dijital para birimini çıkartmak için gerekli çalışmalar yaptığını kamuoyuna duyurmuştur⁵³⁹. 2017 yılının Ocak ayında Çin; Pekin ve Şangay'daki Bitcoin borsaları için soruşturma başlatmıştır. Soruşturmadan sonra yaklaşık olarak 1000\$ değerindeki Bitcoin'in değeri 769\$'a kadar gerilemiştir⁵⁴⁰.

2017 yılında; Çin Halk Cumhuriyeti Merkez Bankası, Çin Halk Cumhuriyeti Komünist Partisi Merkezi Siber Güvenlik ve Bilgi Teknolojileri Lider Grubu, Sanayi ve Bilgi

⁵³⁶ <https://www.investopedia.com/terms/c/cryptoruble.asp> (E.T: 24.10.2022).

⁵³⁷ <https://www.cbr.ru/eng/press/event/?id=11003> (E.T: 24.10.2022).

⁵³⁸ https://www.cbr.ru/fintech/dr/#a_123392 (E.T: 25.10.2022).

⁵³⁹ Çiğer / Tılı, s. 59-60; Aslantaş Ateş, s. 358.

⁵⁴⁰ Ayşegül HAN / Necip İhsan ARIKAN / Gökhan KONAT, "Türkiye'de ve Dünyada Sorunlu Kripto Para Ticareti Üzerine Bir Değerlendirme", Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, C.5, S.2, 2021, s. 85.

Teknolojileri Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Devlet İdaresi, Çin Halk Cumhuriyeti Bankacılık Düzenleme Komisyonu, Çin Halk Cumhuriyeti Menkul Kıymetler Düzenleme Komisyonu ve Çin Halk Cumhuriyeti Sigorta Düzenleme Komisyonu *Token İhracının Önlenmesi ve Finansman Risklerine İlişkin Duyuru* adlı ortak bir bildiri yayınlamıştır. Son zamanlarda İlk Dijital Para Arzları da (Initial Coin Offering-ICO) dahil olmak üzere tokenlerin ihracı yoluyla çok sayıda yerel finansman faaliyeti ortaya çıkmış, spekülasyonlar artmış, ekonomik ve finansal düzeni ciddi şekilde bozan yasadışı finansal faaliyetlerden şüphelenilmiştir. Ulusal Mali İş Konferansı ruhunu uygulamak, yatırımcıların meşru hak ve menfaatlerini korumak, Çin Halk Cumhuriyeti Merkez Bankası Yasası uyarınca finansal riskleri önlemek ve çözmek için yukarıda tek tek sayılan kurumları birlikte karar almıştır. Duyuruya göre, ICO tokenlerinin düzensiz satışı ve dolaşımı yoluyla Bitcoin ve Ethereum gibi sözde “sanal para birimleri”ni yükselten finansman, esasen onaysız kamu finansmanıdır ve bu yasa dışıdır. ICO finansmanına dahil olan tokenlerin veya sanal para birimlerinin para otoriteleri tarafından verilmediği ve para birimi ile aynı yasal statüye sahip olmadığını bu nedenle “dolaşımda olmaması ve kullanılmaması” gerektiği konusunda uyarılarda bulunulmuştur. Doğası gereği finansal tokenlerin; yasa dışı dağıtım, yasa dışı menkul kıymet ihraçlarına ve yasa dışı bağış toplamaya, finansal dolandırıcılığa ve saadet zinciri gibi finansal suçları bünyesinde bulunduran, yetkisiz ve yasa dışı bir kamu finansman faaliyeti olduğu belirtilmiştir. Hiçbir kuruluş veya bireyin, yasa dışı olarak token ihracı ve finansman faaliyetlerinde bulunamayacağını, bu duyurunun yapıldığı tarihten itibaren her türlü token ihracı ve finansman faaliyetlerinin derhal durdurulması gerektiğini, token ihracı ve finansmanını tamamlayan kuruluşlar ile kişilerin tasfiye için düzenlemeler yapması gerektiğini, yatırımcıların haklarını, çıkarlarını makul bir şekilde koruması gerekliliğinin bulunduğunu ve risklerin uygun şekilde ele alınması gerektiği ifade edilmiştir. İlgili departmanlar, token ihracı finansman faaliyetlerini durdurmayı reddeden ve tamamlanan token ihracı finansman projelerinde kanuna ve yönetmeliklere aykırı şekilde hareket edenleri, kanuna uygun olarak sıkı bir şekilde araştırılmasını ve ele alınmasını gerektiğini söylemiştir. Bu duyurunun yapıldığı tarihten itibaren, sözde herhangi bir token finansman ticaret platformu, itibari para ve tokenler ile "sanal para birimi" arasında değişim işine

giremeyecek, token veya "sanal para birimi" alıp satamayacak, tokenler veya “sanal para birimleri” için fiyatlandırma, bilgi aracılık vb. hizmetler sağlanamayacağı açıklanmıştır⁵⁴¹.

Kanun ve yönetmelikleri ihlal eden token finansman ticaret platformları için finansal yönetim departmanı; yetkili telekomünikasyon departmanından web sitesi platformunu ve mobil APP'yi yasalara uygun olarak kapatmasını; internet bilgilendirme departmanından mobil APP uygulamasını mağazasından kaldırmasını; işletme departmanından işletme lisansını yasalara göre iptal etmesini talep edebileceği belirtilmiştir. Finansal kuruluşlar ve banka dışı ödeme kuruluşları, token ihracı finansman işlemleri ile ilgili iş yapamayacakları açıklanmıştır. Finansal kurumlar ve banka dışı ödeme kuruluşları, token ihracı finansmanı ve "sanal para birimi" için hesap açma, kayıt, alım satım, takas ve takas gibi ürünleri veya hizmetleri doğrudan veya dolaylı olarak sağlayamayacağı ifade edilmiştir. Bu kuruluşların, tokenler ve "sanal para birimi" ile ilgili sigorta işlerini üstlenemeyecekleri; finansal kuruluşlar ve banka dışı ödeme kuruluşları, token ihracı ve finansman işlemlerinde yasa ve yönetmeliklerin ihlal edildiğini tespit ettiklerinde, derhal ilgili departmanlara rapor vermeleri gerektiği de belirtilmiştir. Halkın token ihraç finansmanın ve ticaretinin risklerine ve gizli tehlikelerine karşı son derece uyanık olması gerektiği de raporda ifade edilmiştir⁵⁴².

2021 yılında Çin Hükümeti'nin kripto para birimleri üzerindeki baskısını 2017'ye oranla ikiye katladığı görülmüştür. 2021 yılının Mayıs ayında Çin, kurumların ve şirketlerin kripto para birimiyle ilgili hizmetler sunmasını yasaklamış ve yatırımcıları spekülatif kripto para birimi ticaretine karşı uyarmıştır. Üç sektör kuruluşu (Çin Halk Cumhuriyeti Bankalar Birliği, Çin Halk Cumhuriyeti Takas Birliği ve Çin Halk Cumhuriyeti Ulusal İnternet Finansmanı Birliği), kayıt, takas, uzlaşma ve ticaret gibi hizmetlerin sunulmasına izin verilmediğini kategorik olarak bildiren bir bildiri yayınlamıştır. Hükümet yetkilileri; Bitcoin ve diğer çevrimiçi para birimlerinde alıcıları, alım satım için koruma altına almayacakları konusunda uyararak sektör üzerindeki baskıyı artırmaya çalışmıştır. Haziran ayında hükümet; ödeme platformlarına ve bankalara, işlemlere yardım etmeyi bırakmalarını

⁵⁴¹ <http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/3374222/index.html>
<https://perma.cc/N88N-5CV5> (E.T: 26.10.2022).

(E.T:26.10.2022);

⁵⁴² <http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/3374222/index.html>
<https://perma.cc/N88N-5CV5> (E.T: 26.10.2022).

(E.T:26.10.2022);

söylemiş ve kripto para madenciliği konusunda yasaklar çıkarmış, son olarak eylül ayında iki belge yayınlamıştır⁵⁴³.

Bu belgelerden birincisi, 24 Eylül 2021'de, Çin Halk Cumhuriyeti Merkez Bankası da dahil olmak üzere 10 hükümet yetkilisi⁵⁴⁴ tarafından “kripto para ticaretinin spekülasyon risklerini” kontrol etmek için, *Sanal Para Birimi Ticaretinde Spekülasyon Risklerin Daha Fazla Önlenmesi ve Bertaraf Edilmesine İlişkin* ilişkin adlı yayınlanan genelgedir⁵⁴⁵. Ayrıca Çin, vatandaşlarına hizmet sağlamak için açık deniz borsaları da dahil olmak üzere Çin'deki tüm kripto para birimi işlemlerini yasa dışı olarak kabul ettiğini genelgede belirtmiştir. Yetkililer, Çin merkezli kripto borsa çalışanlarının veya onlara hizmet veren herhangi bir şirketin soruşturulacağını ve kovuşturulacağını dile getirmiştir⁵⁴⁶. Genelge, kripto para birimlerinin itibari para birimleriyle eşit yasal statüye sahip olmadığını yinelemektedir. Bitcoin gibi kripto para birimlerinin bir ülkenin para otoritesi tarafından verilemeyeceğini ve bu nedenle zorunlu olarak kabul edilen, yasal ödeme aracı olan itibari para ile aynı olmadığı vurgulanmıştır. Dolayısıyla kripto para birimleri piyasada para birimi olarak dolaşıma sokulmaması ve kullanılmaması gerektiği ifade edilmiştir. Kripto para birimlerinin yasal statüsünün bu tanımı, PBOC'nin ilk madeni para tekliflerini (ICO'lar) yasaklayan ve ülkedeki kripto para birimi ticaretine kısıtlamalar getiren 2017 genelgesi ile tutarlıdır⁵⁴⁷. Genelgede özellikle şu kısımlar önemli olduğu için ayrıca yer verilmiştir:

“Son zamanlarda sanal para birimi ticareti spekülasyon faaliyetleri artmakta, ekonomik ve finansal düzeni bozmakta, kumar, yasadışı bağış toplama, dolandırıcılık, piramit şemaları

⁵⁴³ <https://www.china-briefing.com/news/china-makes-cryptocurrency-transactions-illegal-an-explainer/> (E.T: 26.10.2022).

⁵⁴⁴ Çin Halk Cumhuriyeti Merkez Bankası, Siber Uzay Dairesi, Yüksek Halk Mahkemesi, Yüksek Halk Savcılığı Sanayi ve Bilgi Teknolojileri Bakanlığı, Asayiş Bakanlığı, Piyasa Düzenleme Devlet İdaresi, Çin Bankacılık ve Sigorta Düzenleme Komisyonu, Menkul Kıymetler ve Vadeli İşlemler Komisyonu, Döviz Bürosu. Bkz.

http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4348521/index.html?mc_cid=b0a97b47fa&mc_eid=f1124a997c (E.T: 27.10.2022).

⁵⁴⁵ <https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2021-10-13/china-central-bank-issues-new-regulatory-document-on-cryptocurrency-trading/> (E.T: 27.10.2022).

⁵⁴⁶ <https://www.china-briefing.com/news/china-makes-cryptocurrency-transactions-illegal-an-explainer/> (E.T: 27.10.2022).

⁵⁴⁷ <https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2021-10-13/china-central-bank-issues-new-regulatory-document-on-cryptocurrency-trading/> (E.T: 27.10.2022).

ve kara para aklama gibi yasadışı ve suç faaliyetlerini beslemekte, insanların mülkiyet güvenliğini ciddi şekilde tehlikeye atmaktadır.

- a. Sanal para birimi, yasal ödeme aracı olan itibari para ile aynı yasal statüye sahip değildir. Bitcoin, Ethereum, Tether gibi diğer sanal para birimleri ana hatlarıyla merkez bankası tarafından çıkarılmayan, şifreleme teknolojisi ve dağıtık hesap veya benzeri teknolojiler kullanılarak dijital formda var olan ve ödeme özelliği taşımayan varlıklardır; bu nedenle bunlar piyasada yasal para gibi kullanılamaz.
- b. Sanal para birimi ile ilgili işlemler yasa dışı finansal faaliyetlerdir. Yasal para ile sanal para birimi arasında döviz kuru belirlemek, sanal para birimleri arasında değişim işlemleri yapmak, sanal para birimlerini merkezi karşı taraf olarak alıp satmak, sanal para birimi işlemleri için aracılık ve fiyatlandırma hizmeti sunmak, token ihraç etmek için finansman sağlamak ve sanal para birimi türev ürünleri ticareti gibi sanal para birimi ile ilgili işlemler, yasa dışı token satışı, izinsiz menkul kıymet ihracı, yasa dışı vadeli işlemler ve yasa dışı fon toplama gibi yasa dışı finansal faaliyetlerinden şüphelenilen ticari faaliyetler kesinlikle yasaktır ve yasalara uygun olarak kesin olarak yasaklanmıştır. İlgili yasadışı mali faaliyetlerin yürütülmesinin suç teşkil ettiği durumlarda, cezai sorumluluk hukuka uygun olarak yürütülecektir”⁵⁴⁸.

Sonuç olarak, yeni PBOC genelgesi, tüm kripto para birimi işlemlerini yasa dışı ilan etmektedir. Kripto para birimi dönüştürmenin, kripto para birimlerini merkezi bir karşı taraf olarak ele alıp satmanın, kripto para birimi işlemleri, ICO'lar, kripto para birimi türev işlemleri ve kripto para birimi çevirileri için eşleştirme hizmetleri sağlamanın tümünün yasa dışı finansal faaliyetler olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Bankaların ve diğer finansal kurumların kripto para birimi işlemlerine herhangi bir hizmet sağlaması yasaktır⁵⁴⁹.

Bu belgelerden ikincisi, 24 Eylül 2021 tarihinde, Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu (NDRC) ve diğer 10 makam tarafından⁵⁵⁰, *Sanal Para Birimi ‘Madencilik’ Faaliyetlerinin*

⁵⁴⁸ http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4348521/index.html?mc_cid=b0a97b47fa&mc_eid=f1124a997c (E.T: 27.10.2022).

⁵⁴⁹ <https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2021-10-13/china-central-bank-issues-new-regulatory-document-on-cryptocurrency-trading/> (E.T: 27.10.2022).

⁵⁵⁰ Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu, Merkezi Propaganda Dairesi Başkanlığı, Çin Halk Cumhuriyeti Siber Uzay İdaresi, Sanayi ve Bilgi Teknolojileri Bakanlığı, Kamu Güvenliği Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Çin

Düzeltilmesine İlişkin genelge (NDRC genelgesi) yayınlanmıştır. İlgili genelgede, yerel yönetimlere kendi bölgelerindeki kripto para madenciliği faaliyetlerini nasıl sonlandırmaları gerektiğine dair bilgilendirme yapılmıştır. Ayrıca genelgede "madencilik faaliyetlerinin" düzensiz gelişiminin neden olduğu gizli riskleri etkili bir şekilde önlemek ve bunlarla başa çıkmak için enerji tasarrufu ve emisyon azaltımının daha fazla teşvik edilmesi ve planlandığı gibi karbon zirvesine ve karbon nötrlüğüne ulaşılmasına yardımcı olmak adına bilgilendirmelerde bulunulmuştur⁵⁵¹.

2022 Mayıs ayında Terra Luna Stable Coin'in çöküşünün ardından Çinli yetkililer, kripto üzerinde daha sıkı kısıtlamaların olabileceğinin sinyallerini vermiştir⁵⁵². Ancak 2023 Haziran ayında Hong Kong Çin Özel İdari Bölgesi'nin Para Otoritesi (HKMA), sabit paralar olarak bilinen geleneksel finansal varlıklara sabitlenmiş kriptolar (Stable Coin) için 2024 yılına düzenleyici bir çerçeve hazırlama aşamasında olduklarını belirtmeleri⁵⁵³, Çin'in kripto varlıklara karşı mutlak yasak tavrını inceden inceye gevşetmeye başladığının göstergesidir⁵⁵⁴.

2.3.2.7 El salvador cumhuriyeti

Kripto paranın yasal ödeme aracı olarak kullanılmaya başlandığı ilk ülke olma özelliği ile karşımıza çıkmaktadır. Öncelikle Devlet Başkanı Nayib Bukele, ülkede Bitcoin kullanımına izin veren yasa tasarısını Ekonomi Bakanı María Luisa Hayem aracılığıyla Yasama Meclisi'ne göndermiştir. Daha sonra Bitcoin Yasası genel hatlarıyla Yasama Meclisi milletvekilleri tarafından toplam 84 kişiden 62 kişinin oy kullanmasıyla⁵⁵⁵ 8 Haziran 2021 tarihinde onaylanmıştır. Bu yasanın amacının; yeni istihdam fırsatları yaratmak, gerçek

Halk Cumhuriyeti Merkez Bankası, Genel Vergi İdaresi, Piyasa Düzenleme Devlet İdaresi, Çin Bankacılık ve Sigorta Düzenleme Komisyonu, Ulusal Enerji Kurulu. Bkz. https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202109/t20210924_1297475.html?code=&state=123 (E.T: 27.10.2022).

⁵⁵¹ https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202109/t20210924_1297475.html?code=&state=123 (E.T: 27.10.2022).

⁵⁵² <https://www.euronews.com/next/2022/08/25/bitcoin-ban-these-are-the-countries-where-crypto-is-restricted-or-illegal2> (E.T: 27.10.2022).

⁵⁵³ <https://www.thestandard.com.hk/section-news/section/2/253257/HKMA-seeks-views-on-stablecoins> (E.T: 16.07.2023); <https://beincrypto.com/china-lift-crypto-ban-hong-kong-regulatory-progress/> (E.T: 16.07.2023).

⁵⁵⁴ <https://beincrypto.com/china-lift-crypto-ban-hong-kong-regulatory-progress/> (E.T: 16.07.2023).

⁵⁵⁵ <https://www.reuters.com/world/americas/el-salvador-approves-first-law-bitcoin-legal-tender-2021-06-09/> (E.T: 28.10.2022); <https://muhabbit.com/el-salvador-bitcoin-yasasini-onayladi/> (E.T: 28.10.2022).

finansal katılımı teşvik etmek ve ekonomik dinamizm yaratmak olduğu belirtilmiştir⁵⁵⁶. Onaylanan bu yasa yürürlüğe 7 Eylül 2021 tarihinde girmiştir. Yasanın 1. maddesinde Bitcoin; kamu ve özel ile gerçek ve tüzel kişilerin yapmak zorunda olduğu her türlü işlemde herhangi bir güçle sınırlandırılmamış yasal ödeme aracı olarak düzenlenmiştir. Bitcoin El Salvador’da gerçek bir para gibi işlem görmektedir. Zira yasanın 4. ve 5. maddesinde tüm vergi katkılarının Bitcoin olarak ödenebileceği; Bitcoin’deki borsaların, herhangi bir yasal ödeme aracında olduğu gibi sermaye kazançları üzerinden vergiye tabi olmayacağı belirtilmiştir. Yasanın 8. maddesinde devlet tarafından özel sektörün eylemlerine halel getirmeksizin kullanıcının Bitcoin işlemlerini gerçekleştirmesine izin veren alternatiflere teşvik etmesi; kullanıcının isterse Bitcoin olarak elinde bulunan parasını otomatik ve anında dolara çevirebilmesi mümkün olacaktır. Maddenin 8/2 hükmünde, devletin nüfusun Bitcoin işlemlerine erişebilmesi için gerekli eğitim ve mekanizmaları teşvik edeceği ifade edilmiştir. Ayrıca yasanın ikinci bölümünde düzenlenen nihai ve geçici hükümler başlıklı bölümünün 13. maddesinde bu yasanın yürürlük tarihinden önce var olan, dolar cinsinden ifade edilen tüm yükümlülüklerin Bitcoin ile ödenebileceği; 14. maddesinde de devletin bu yasanın yürürlüğe girmesinden önce El Salvador Kalkınma Bankası BANDESAL’de bir güven oluşturmak için bu yasanın 8. maddesinde belirtilenler doğrultusunda Bitcoin’i devlet tarafından sağlanan alternatiflerden dolara otomatik ve anında dönüştürülebilirliğini garanti etmesi son derece önemli bir gelişmedir. Zira dünyada kripto varlıklardan olan Bitcoin’i ilk defa bir ülkenin yasa birimi olarak kabul etmenin toplum içinde sarsıcı rolünün büyük olması muhtemeldir⁵⁵⁷. Bu nedenle kanımızca topluma bu durumu alıştıra alıştıra kabul ettirmenin yegane yolu Bitcoin Yasası’nda bu şekilde düzenlemeler yapılmasıdır. İlgili yasanın yürürlüğe girdiği tarihin öncesi ve sonrasında Amerikan doları üzerinden belirtilmiş olan tüm parasal yükümlülüklerin artık Bitcoin olarak ödenmesi gerektiği tavsiye edilmiştir⁵⁵⁸.

Devlet Başkanı Nayib Bukele ve bazı çevreler; her ne kadar enflasyonun azalacağını, yurtdışında yaşayan vatandaşların kendi ülkelerine para gönderirken daha az transfer ücreti

⁵⁵⁶ <https://www.asamblea.gob.sv/node/11282> (E.T: 28.10.2022).

⁵⁵⁷ <https://www.jurisprudencia.gob.sv/DocumentosBoveda/D/2/2020-2029/2021/06/E75F3.PDF> (E.T: 28.10.2022).

⁵⁵⁸ <https://beincrypto.com/one-year-on-salvadorans-unconvinced-of-bitcoin-as-legal-tender/> (E.T: 28.10.2022); <https://www.investopedia.com/el-salvador-accepts-bitcoin-as-legal-tender-5200470> (E.T: 28.10.2022); Rabia ÜZÜMCÜ / Yasin YILDIRIM, “Kripto Paraların Hukuki Statüleri ve Sözleşmeler İçerisindeki Yerleri”, Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, C.13, S.33, 2022, s. 283.

ödeyecekleri gibi nedenlerle ilgili yasal düzenlemenin haklı olduğunu savunsalar da Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu (IMF) gibi kuruluşlar, ekonomistler⁵⁵⁹ ve bu alanda isimleri ün yapmış olan hukukçuların yorumuna bakıldığında böylesi bir düzenlemenin olabilecek muhtemel zararlarına vurgu yaptıkları görülmektedir⁵⁶⁰. Öyle ki Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu (IMF), Bitcoin'in El Salvador tarafından benimsenmesinin potansiyel olarak bu ülkeyi kara para aklama ve diğer yasa dışı finansal faaliyetler için ana hedef haline getirdiğini özellikle belirtmiştir⁵⁶¹. Kaldı ki Dünya Bankası sözcüsü The Washington Post'a yazdığı bir e-postada, “*Her ne kadar El Salvador Hükümeti Bitcoin konusunda yardımımızı istemek için bize yaklaşırsa da, bu sürecin, çevresel ve şeffaflık yönünden eksiklikleri göz önüne alındığında, Dünya Bankası'nın böylesi bir durumu destekleyebilmesinin mümkün olmadığını*” ifade etmiştir⁵⁶².

El Salvador'da Haziran 2021'de onaylanan yasa yürürlüğe girmeden önce 1-4 Temmuz 2021 tarihinde 1233 kişi ile anket yapıp (%2,8'lik bir hata payına sahiptir), Bitcoin Yasası'na karşı bakış açıları araştırılmaya çalışılmıştır. Francisco Gavidia Üniversitesi'ne bağlı anketör Disruptiva tarafından yürütülen anket çalışmasında insanların yaklaşık %54'ünün Bitcoin'in benimsenmesini "hiç doğru değil" olarak değerlendirirken, %24'ünün ise "sadece biraz doğru" olarak değerlendirdiği tespit edilmiştir. Kripto para planını onaylayanların oranı ise %20'de kalmıştır. Disruptiva'nın bilim, teknoloji ve inovasyon enstitüsü başkanı Oscar Picardo, anket sonuçlarının açıklandığı bir etkinlikte yaptığı konuşmada, “*Bu dijital dönüşüm konusunda riskli bir bahis*” olarak değerlendirme yapmıştır. Ayrıca yapılan anket, katılımcıların %46'sının Bitcoin hakkında "hiçbir şey" bilmediğini gösterirken, yaklaşık %65'inin ise kripto para birimiyle ödeme almaya açık olmayacaklarını göstermiştir⁵⁶³.

20 Temmuz 2021 tarihinde Salvadorlular Bitcoin Yasası'nı protesto etmek için sokaklara dökülmüştür. *Exigimos La Derogación De La Nefasta Ley Bitcoin (Tehlikeli Bitcoin Yasası'nın İptalini Talep Ediyoruz)* adlı bir manifesto kamuoyu ile paylaşılmıştır. Bu

⁵⁵⁹ <https://www.nytimes.com/2021/09/07/world/americas/el-salvador-bitcoin.html> (E.T: 28.10.2022).

⁵⁶⁰ Üzümcü / Yıldırım, s. 283.

⁵⁶¹ <https://www.investopedia.com/el-salvador-accepts-bitcoin-as-legal-tender-5200470> (E.T: 28.10.2022); <https://www.investopedia.com/el-salvador-accepts-bitcoin-as-legal-tender-5200470> (E.T: 28.10.2022).

⁵⁶² <https://www.washingtonpost.com/world/2021/06/17/world-bank-bitcoin-el-salvador/> (E.T: 28.10.2022).

⁵⁶³ <https://www.reuters.com/technology/big-salvadoran-majority-skeptical-bitcoin-standard-currency-2021-07-08/> (E.T: 28.10.2022).

manifestonun içeriğinde; Bitcoin Yasası'nın hükümetle bağlantısı olan kişilere, haksız yere para aklamaları için verilen bir hizmet olduğu belirtilmektedir. Sermayesini Bitcoin'e koyan girişimcilerin kazançları üzerinden vergi ödemeyeceklerini ifade ettikleri görülmektedir. Nitekim hükümetin Bitcoin Yasası'nı uygulamak için halkın ödediği vergilerden milyonlarca dolar harcayacağını öne sürdüklerinin de vurgulanması gerekmektedir. *“Neden bu yasayı çıkaracağınıza, ülke nüfusunun %40'ını oluşturan yoksul kesimin sorunlarını çözmek için yatırım harcamıyorsunuz?”* diye açıklamada bulunulmuştur. Nihayetinde Bitcoin; kamu yolsuzluğunu, uyuşturucu, silah ve insan kaçakçılarının, gaspçıların ve vergi kaçakçılarının işlemlerini kolaylaştıracağını aşikâr olduğu; çalışanların ve emeklilerin maaşları ile birikimlerini vuracağı; birçok KOBİ'yi iflasa sürükleyeceği; düşük ve orta gelirli aileleri etkileyeceği ifade edilmiştir. Manifesto ise şu cümlelerle bitirilmiştir: *“Bitcoin Yasası'na hayır! Çünkü bu dolandırıcılıkların yasallaştırılmasıdır”*⁵⁶⁴.

El Salvador'daki Üniversite Kamuoyu Enstitüsü (Instituto Universitario de Opinión Pública-Iudop)⁵⁶⁵ tarafından, 13-20 Ağustos 2021 tarihleri arasında yine Bitcoin Yasası ile ilgili halkın bakış açısının nasıl olduğuna dair anket yapılmıştır. Anket sonucunda 10 Salvadorlu'dan yaklaşık 7'si, Yasama Meclisi milletvekilleri tarafından Bitcoin Yasası'nın yürürlükten kaldırılması gerektiğine inandığı sonucuna varılmıştır⁵⁶⁶.

IMF, yayınlamış olduğu bir makalede, Bitcoin'i yasal para birimi olarak kabul etmenin ülkenin finansal bütünlüğünü de tehlikeye atabileceğini söylemiştir. Makalede, *“Kara para aklama ile mücadele ve terörizmin finansmanlarına yönelik tedbir olmadan kripto varlıklar; haksız yere elde edilen parayı aklamak, terörizmi finanse etmek ve vergilerden kaçınmak için kullanılabilir. Bu durumun, bir ülkenin finansal sistemi, mali dengesi, yabancı ülkelerin muhabir bankalarla⁵⁶⁷ ilişkileri için risk oluşturabileceği; kripto varlıkların altında yatan teknolojinin son derece sağlam olduğu kanıtlanmış olsa da, teknik aksaklıklar meydana*

⁵⁶⁴ <https://cointelegraph.com/news/el-salvadorians-take-to-the-streets-to-protest-bitcoin-law> (E.T: 29.10.2022); Yerel haber kaynağı El Mundo tarafından manifestonun paylaşıldığı twitter adresi için bkz. <https://twitter.com/ElMundoSV/status/1417507270515118081> (E.T: 29.10.2022).

⁵⁶⁵ <https://uca.edu.sv/iudop/> (E.T: 29.10.2022).

⁵⁶⁶ <https://news.bitcoin.com/bitcoin-legal-tender-3-days-7-out-of-10-salvadorans-want-bitcoin-law-repealed/> (E.T: 28.10.2022).

⁵⁶⁷ Muhabir Banka (Correspondent Bank): Akreditif işlemlerde ihracatçı ve ithalatçı arasında bağlantı kurmaya yardımcı olan görevli banka demektir. Bkz. www.dunyapara.com/muhabir-banka-nedir/ (E.T: 25.02.2023).

gelebilmesi söz konusudur. Bitcoin’de yasal bir ihraççı olmadığı için rücu etmek zordur. Bitcoin gibi madencilik ile üretilen kripto varlıklar, işlemleri doğrulayan bilgisayar ağlarına güç sağlarken muazzam bir miktarda elektrik kullanmak zorundadırlar. Dolayısıyla kripto varlıkları, ulusal para birimi olarak benimsemenin ekolojik sonuçlarının korkunç olabilecektir”⁵⁶⁸.

El Salvador Bitcoin’i ulusal para birimi yaptıktan sonra Bitcoin’in fiyatı düşmüştür. Dünyanın en büyük kripto para birimi Bitcoin’in değeri %17’ye kadar gerilemiştir⁵⁶⁹.

İspanya Merkez Bankası, El Salvador’un Bitcoin Yasası’na karşı bakış açısını belirttiği bir raporu 7 Ekim 2021 tarihinde yayınlamıştır. *Kripto Varlıkların Yasal Para Birimi Olarak Rolü: El Salvador Örneği* adlı rapor Operasyon, Piyasalar ve Ödeme Sistemi Genel Müdürlüğü’nden Sergio Gorjón tarafından kaleme alınmıştır. İlgili raporda değinilen hususlar ise; projenin yürütülmesindeki belirsizlik ve uzlaşi eksikliği sınırlayıcı faktör olmuştur. Bu nedenle dünyanın önde gelen derecelendirme kuruluşları El Salvador'un kredi notunu düşürme kararı almıştır. Moody's gibi kuruluşlar kararlarını, ülkenin yönetimindeki kayda değer kötüleşmeye ve bunun ABD ile IMF arasındaki gerilimi nasıl arttırdığına ve tam da ülkenin IMF'ye olan borcunun yeniden müzakere edilmesine denk gelmesine dayandırmıştır. Bu durum, El Salvador'un borç vadelerini yerine getirmek için ihtiyaç duyduğu dış finansmana erişim kabiliyetini tehlikeye atmaktadır. Bitcoin'in benimsenmesine piyasanın tepkisi hızlı olup hem uzun hem de kısa vadeli tahvillerin fiyatında keskin bir şekilde aşağı yönlü düşüşe yol açmıştır⁵⁷⁰. Tasarlandığı hâliyle proje, girişimin orta vadede nasıl gelişeceği konusunda şüphe uyandıran birçok pratik belirsizlikle çevrilidir. Bu nedenle Bitcoin’in piyasadaki dalgalanmalarından kaynaklanan kur riskini gerçekte kimin üstlendiğini belirlemek kolay değildir. Neticede olası bir zararın vatandaşlara vergi şeklinde yansıtılması gerekebilmektedir⁵⁷¹. Bir diğer önemli zorluk, Bitcoin kullanımıyla ilgili teknik

⁵⁶⁸ <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2021/07/26/blog-cryptoassets-as-national-currency-a-step-too-far> (E.T: 28.10.2022).

⁵⁶⁹ <https://www.wsj.com/articles/bitcoin-price-tumbles-after-el-salvador-makes-it-national-currency-11631033876> (E.T: 28.10.2022).

⁵⁷⁰ Sergio GORJÓN, “El Papel De Los Criptoactivos Como Moneda De Curso Legal: El Ejemplo De El Salvador”, Banco de España, 2021, s. 8. <https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/18991/1/be2104-art35.pdf> (E.T: 29.10.2022).

⁵⁷¹ Gorjón, “El Papel De Los Criptoactivos Como Moneda De Curso Legal: El Ejemplo De El Salvador”, s. 9. <https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/18991/1/be2104-art35.pdf> (E.T: 29.10.2022).

engellerin üstesinden gelmektir. Nüfusunun %50'sinden biraz fazlasının internet erişimine sahip ve akıllı telefonların pazar payı %40'a ancak ulaşan El Salvador, dijital beceri düzeyi açısından Orta Amerika ülkelerinin en altında yer almaktadır. Hükümetin tasarladığı kamu yardım programlarının ve kullanıcıların dijital ortama geçişini hızlandırmayı amaçlayan diğer eylemlerin beklenen başarıyı ne ölçüde sağlayıp sağlayamayacağını ise zaman gösterecektir⁵⁷². Piyasanın kripto varlıklar etrafındaki gerçek gelişme kapasitesi ile potansiyel kullanıcılarının ihtiyaçlarını karşılama ve geliştirme konusundaki gerçek kapasitesi bilinmemektedir⁵⁷³. Son olarak biraz daha olumlu bir gelişme olarak Bitcoin'in kara para aklama veya terör finansmanı için olası kullanımına ilişkin endişeleri gidermek amacıyla gösterilen düzenleyici çabanın altını çizmek gerekmektedir. Bununla birlikte risklere karşı alınan tedbirleri icraata dökülebilmek, bankaların ekosistemdeki diğer etkili olan faktörleri kontrol etme ve denetçilerinin bu tedbirleri gözden geçirme (ve gerekirse düzeltme) becerisine bağlıdır ve her ikisi de birçok soruyu beraberinde getirmektedir⁵⁷⁴.

İngiltere Merkez Bankası Başkanı Andrew Bailey, 25 Kasım 2021 tarihinde Cambridge Üniversitesi Öğrenci Birliği'nde konuşurken, *"Bir ülkenin kripto parayı ulusal para birimi olarak seçmesi beni endişelendiriyor. Beni en çok endişelendiren şey, El Salvador vatandaşları sahip oldukları para biriminin doğasını ve değişkenliğini anlıyorlar mı? Dijital para birimleri için istikrarlı bir durum var, ancak bizim görüşümüze göre, özellikle dijital paralar ödemeler için kullanılıyorsa, sabit ve değişmeyen nitelikte olması gerekiyor. Lakin, bu durum kripto varlıklar için geçerli değil"* şeklinde ifade etmiştir⁵⁷⁵.

⁵⁷² Gorjón, "El Papel De Los Criptoactivos Como Moneda De Curso Legal: El Ejemplo De El Salvador", s. 9. <https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/18991/1/be2104-art35.pdf> (E.T: 29.10.2022).

⁵⁷³ Gorjón, "El Papel De Los Criptoactivos Como Moneda De Curso Legal: El Ejemplo De El Salvador", s. 9. <https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/18991/1/be2104-art35.pdf> (E.T: 29.10.2022).

⁵⁷⁴ Gorjón, "El Papel De Los Criptoactivos Como Moneda De Curso Legal: El Ejemplo De El Salvador", s. 9-10. <https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/18991/1/be2104-art35.pdf> (E.T: 29.10.2022).

⁵⁷⁵ <https://decrypt.co/86909/bank-of-england-raises-concerns-el-salvadors-bitcoin-embrace> (E.T: 30.10.2022); <https://cryptopotato.com/el-salvadors-president-responds-to-bank-of-englands-bitcoin-adoption-criticism/> (E.T: 30.10.2022); <https://www.cityam.com/bank-of-england-chief-concerned-over-el-salvador-use-of-bitcoin-as-legal-tender/> (E.T: 30.10.2022); <https://www.moneycontrol.com/news/business/cryptocurrency/el-salvadors-adoption-of-bitcoin-a-concern-says-bank-of-england-chief-andrew-bailey-7763901.html> (E.T: 30.10.2022); <https://coinmarketcap.com/alexandria/article/bank-of-england-criticizes-el-salvador-over-bitcoin> (E.T: 30.10.2022); <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-11-25/boe-chief-says-el-salvador-s-move-to-adopt-bitcoin-concerning?sref=f8taTPHn&leadSource=verify%20wall> (E.T: 30.10.2022).

Diğer İngiltere Merkez Bankası yetkilileri, kripto para birimlerinin eski finansal sistemlere entegre edilmeye devam etmesi hâlinde bir sonraki dönem finansal çöküşe neden olacağını ve 2008'de küresel piyasaları sarsan subprime mortgage krizinin yeniden yaşanacağını iddia etmişlerdir⁵⁷⁶.

Bitcoin'in yasal ödeme aracı olarak kullanılması kabul edildikten tam 1 yıl sonra Salvadorlular Bitcoin'in henüz yasal ödeme aracı olarak ülkelerinde kullanılmasına ikna olamamıştır⁵⁷⁷.

2.4 KAMBIYO SENETLERİ ÖZELİNDE KRIPTO VARLIKLAR

2.4.1 Hukuki Niteliğinin Tespitinin Kambiyo Senetleri Bakımından Önemi

2.4.1.1 Para niteliği yönünden

Para; değişim aracı, hesap birimi ve tasarruf (değer saklama) amacıyla kullanılmaktadır. Özellikle mal ve hizmet ödemesinde kullanıldığı görülmektedir⁵⁷⁸. Ancak kripto paralar her durumda mal ve hizmet ödemesinde kullanılamadığı için bu noktada paranın kripto paralar bağlamında değişim özelliği zayıf kalmaktadır⁵⁷⁹. Kripto paranın hesap birimi olarak kabul edilebilmesi için hem resmî para birimi olarak bir devlet otoritesi altında basılması gerekmekte hem de sınırlı şekilde kullanılmaması önem arz etmektedir⁵⁸⁰. Tasarruf amacıyla kullanılabilmesi için fiyatında aşırı volatilitenin beraberinde getirdiği güven problemlerinin

⁵⁷⁶ <https://coinmarketcap.com/alexandria/article/bank-of-england-criticizes-el-salvador-over-bitcoin> (E.T: 30.10.2022).

⁵⁷⁷ <https://beincrypto.com/one-year-on-salvadorans-unconvinced-of-bitcoin-as-legal-tender/> (E.T: 29.10.2022). Ayrıca ilgili haberin devamında şu hususlara yer verilmiştir. Şöyle ki, işletmelerin sadece %20'si kriptoyu yasal ödeme aracı olarak kabul etmektedir. Kaldı ki, El Salvador'daki Universidad Centroamericana Jose Simieon Canas'ın kamuoyu enstitüsü müdürü Laura Andrade tarafından yapılan kamuoyu anketinde, *"El Salvador'da herhangi bir markete gittiğinizde, Bitcoin ile bir şey satın almaya çalışırsanız, hakarete uğrama ihtimaliniz daha yüksek"* bilgilendirmesinde bulunmuştur.

⁵⁷⁸ Bkz. yukarıda "1.1.2 Paranın İşlevleri".

⁵⁷⁹ Gençer ÖZDEMİR, "Kripto Paraların Eşya Niteliği", Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.11, S.1, 2021, s. 296; Balıkçı, s. 286; Asuman TURANBOY, "Kripto Paraların Ortaya Çıkmaları ve Hukuki Nitelikleri", Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi, C.35, S.3, 2019, s. 48-49.

⁵⁸⁰ Özdemir, s. 296; Balıkçı, s. 286; Turanboy, Kripto Paraların Ortaya Çıkmaları ve Hukuki Nitelikleri, s. 48-49.

olmaması şartı bulunmaktadır. Bu hâliyle kripto paraların tasarruf amacıyla kullanılması mümkün gözükmemektedir⁵⁸¹.

Yukarıda kripto varlıkların para olup olmaması detaylı bir şekilde; Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun, Sermaye Piyasası Kanunu Bağlamında Değerlendirme, Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik ve Diğer Düzenlemeler başlıkları altında detaylı bir şekilde ele alındığı için burada ayrıca yer verilmeyecektir⁵⁸².

2.4.1.2 Eşya niteliği yönünden

Eşyanın tanımı ile ilgili olarak TMK’da bir maddeye yer verilmemiştir. Doktrindeki baskın görüşe göre, kişilerin üzerinde hâkimiyet kurmasını sağlayan, ekonomik değer ihtiva eden, sınırları belirli ve kişilik dışı olan cismani varlıklar eşya olarak adlandırılmaktadır⁵⁸³. Kişilerin eşya üzerinde hâkimiyet kurması fiili ya da hukuki olarak mümkündür⁵⁸⁴. Üzerinde hâkimiyet kurulamayan deniz, ay, yıldız gibi varlıklar eşya⁵⁸⁵ olarak nitelendirilememektedir⁵⁸⁶. Hâkimiyet alanı, eşyanın kullanımı ya da iktisabı ile olabilir⁵⁸⁷. Başka bir ifadeyle bir şeyin veyahut bir malın eşya niteliğine haiz olabilmesi için hâkimiyet unsurunun sağlanabilmesinde mutlaka kişinin elinde fiziki olarak bir şeyin veyahut bir malın

⁵⁸¹ Volkan ALPTEKİN / İsmail METİN / Ahmet Tayfur AKCAN, Kripto Para Ekonomisi, 1. Baskı, Eğitim Yayınevi, Konya, 2018, s. 26; Cansu ŞARKAYA İÇELLİOĞLU / Merve Büşra ENGİN ÖZTÜRK, “Bitcoin ile Seçili Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin Araştırılması: 2013-2017 Dönemi için Johansen Testi ve Granger Nedensellik Testi”, Maliye Finans Yazıları, C.1, S.109, 2018, s. 56; Yermack, David, Is Bitcoin a Real Currency? An Economic Appraisal, 2014, s. 7. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2361599>.

⁵⁸² Bkz. yukarıda “2.3.1. Türk Hukukunda Yer Alan Yasal Düzenlemeler”.

⁵⁸³ Lale SİRMEN, Eşya Hukuku, 8. Baskı, Yetkin Yayınları, Ankara, 2020, s. 4; Mehmet AYAN, Eşya Hukuku I, 14. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara, 2020, s. 40; M. Kemal OĞUZMAN / Özer SELİÇİ / Saibe Oktay ÖZDEMİR, Eşya Hukuku Kısaltılmış Ders Kitabı, 3. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2020, s. 2-4; Jale AKİPEK / Turgut AKINTÜRK / Derya ATEŞ, Eşya Hukuku, 2. Baskı, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2018, s. 28; Jale AKİPEK, Türk Eşya Hukuku (Aynî Haklar) Birinci Kitap Zilyetlik ve Tapu Sicili, 2. Baskı, Sevinç Matbaası, Ankara, 1972, s. 32.

⁵⁸⁴ Akipek / Akıntürk / Ateş, s. 28; Sirmen, s. 4; Mehmet ÜNAL / Veysel BAŞPINAR, Şeklî Eşya Hukuku, 9. Baskı, Savaş Yayınevi, Ankara, 2018, s. 18; Turhan ESENER / Kudret GÜVEN, Eşya Hukuku, 8. Baskı, Yetkin Yayınevi, Ankara, 2017, s. 41.

⁵⁸⁵ Eşya, şey ve mal kavramları aynı anlama gelmemektedir. Yukarıdaki örnekte deniz, ay ve yıldız üzerinde hâkimiyet kurulamadığından eşya olmadığını belirtmiştik. Bu sebeple, en kapsayıcı bir üst kavram olarak şey kavramı bulunmaktadır. Şey kavramından sonra sırasıyla mal kavramı ve en dar kapsamı ile eşya gelmektedir. Bu yüzden, her eşya hem şey hem de mal iken; ne her şeyin ne de her malın mutlaka eşya niteliğini taşıması gerekmez. Açıklama için bkz. Akipek, s. 36.

⁵⁸⁶ Sirmen, s. 6; Oğuzman / Seliçi / Oktay Özdemir, Eşya Hukuku Kısaltılmış Ders Kitabı, s. 3; Ayan, Eşya Hukuku I, s. 40-41.

⁵⁸⁷ Akipek, s. 32; Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 165.

bulunması gerekmemektedir. İktisap edilebilir olabilmesi yeterlidir. Örneğin, atıl bir vaziyette duran eski bir ayakkabının üzerinde herhangi bir kimse hâkimiyet kurmasına rağmen başka bir kişinin iktisabına elverişli olduğunda eşya niteliğini taşımaya devam etmektedir⁵⁸⁸. Ekonomik değer ihtiva etmeyen şeyler eşya sayılmamaktadır. Örneğin, bir pirinç tanesi ekonomik değer ihtiva etmediği için eşya sayılmamaktadır. Ancak bu pirinç tanesinin üzerine orjinal bir yazı yazılırsa ekonomik değer ihtiva edeceği için eşya sayılmaktadır⁵⁸⁹. Eşyanın sınırlarının belirli olması ile kastedilen hem fiziksel hem de işlevsel özelliğidir. Zira bu sayede eşya cismani özelliğe⁵⁹⁰ kavuşmaktadır. Yukarıdaki pirinç tanesi örneğinde pirincin sınırları fiziksel olarak bir tane olma özelliği ile belirlidir. Ancak işlevsel olarak bir tane pirinç ekonomik anlamda ihtiyaca cevap vermediğinden eşya niteliğine haiz olmayıp, eşyanın unsurlarından olan sınırlarının belirli olması özelliğini taşımamaktadır⁵⁹¹. Eşyanın kişilik dışı olması, insan vücudunun bir parçası olmaması anlamındadır⁵⁹².

Peki Bitcoin eşya mıdır? *Bilgili / Cengil*'e göre⁵⁹³, Blockchain teknolojisi ile Bitcoin⁵⁹⁴ üzerinde hâkimiyet kurmak mümkündür. Şöyle ki, sistem içinde özel bir anahtara sahip olan kullanıcı ya da kullanıcılar, o adresteki mevcut bulunan Bitcoin'lerin sahibidir ve istedikleri şekilde tasarruf edebilir. Bu tasarruf etme neticesinde hâkimiyetinde bulunan Bitcoin'leri başka bir adrese transfer edebilme imkânı bulunmaktadır. Ayrıca özel anahtar olduğu için, özel anahtar sahibi dışındaki kişiler bu Bitcoin'lere erişememekte, üzerinde tasarruf edememekte, çoğaltamamakta ya da kopyalayamamaktadır. Dolayısıyla Bitcoin üzerinde

⁵⁸⁸ Akipek, s. 32.

⁵⁸⁹ Sirmen, s.6; Ayan, Eşya Hukuku I, s. 42; Oğuzman / Seliçi / Oktay Özdemir, Eşya Hukuku Kısaltılmış Ders Kitabı, s. 3; Akipek / Akıntürk / Ateş, s. 28-29; Özdemir, s. 299.

⁵⁹⁰ Eşyanın cismani özelliği ile maddi olarak üç boyutlu bir cisim olması kastedilmektedir. Açıklama için bkz. Sanem AKSOY DURSUN, Eşya Kavramı, 1. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2012, s. 24; Esener / Güven, s. 41; Rona SEROZAN, Eşya Hukuku I, 3. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2014, s. 72.

⁵⁹¹ Aksoy Dursun, s. 25-26.

⁵⁹² Oğuzman / Seliçi / Oktay Özdemir, Eşya Hukuku Kısaltılmış Ders Kitabı, s. 2-3; Ayan, Eşya Hukuku I, s. 41; Sirmen, s. 8-9; Akipek, s. 35; Ünal / Başpınar, s. 19; Akipek / Akıntürk / Ateş, s. 28; Esener / Güven, s. 41; Serozan, Eşya Hukuku I, s. 73; Aksoy Dursun, s. 29; Hasan ERMAN, Eşya Hukuku Dersleri, 9. Baskı, Der Yayınları, İstanbul, 2020, s. 3; Mehmet Serkan ERGÜNE, Taşınır Mülkiyeti, 1. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2017, s. 8.

⁵⁹³ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 166.

⁵⁹⁴ Yazarlar "*Bitcoin Özelinde Kripto Paraların Eşya Niteliği Sorunu*" başlığı adı altında konuyu değerlendirdikleri için biz de yazarken kripto para yerine Bitcoin ifadesini kullandık. Bkz. Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 158.

hâkimiyet kurmak mümkündür⁵⁹⁵. Aksi görüşte olan *Balıkçı*’ya göre⁵⁹⁶, hâkimiyetin sadece özel anahtar ile sağlanmasından ziyade kullanıcıların Bitcoin işlemlerini sistemde geri alamaması, Bitcoin üzerindeki hâkimiyetlerini kuşkuya düşürdüğünden kripto paraların eşya olarak değil bir değişim aracı olarak nitelendirilmesi gerekmektedir.

Bitcoin’in değer olarak sınırlarının belirli olması ki bu özelliğinin ekonomik anlamda ihtiyaca cevap vermesi ile işlevsel olması, eşyanın unsurlarından olan ekonomik değer ihtiva etme özelliğini karşılamaktadır⁵⁹⁷.

Bitcoin’in cismani olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceğine ilişkin farklı görüşler hem Türk hem de yabancı hukukta ileri sürülmüştür. Daha öncede belirttiğimiz üzere Türk hukukunda eşyanın cismani özelliği taşımasına dair net bir açıklama yapılmamıştır. Anglo-Sakson ülkelerinden olan İngiltere’nin hukuk sisteminde kripto para birimlerini mülk olarak ele almaya yönelik bir eğilim vardır. Ayrıca İngiliz hukukunda geleneksel olarak cismani varlıklar üzerinde zilyetlik (a thing in possession) ve dava hakkı sunan sahiplik (a thing in action)⁵⁹⁸ olmak üzere iki kişisel mülkiyet kategorisi tasarlanmıştır⁵⁹⁹. Nitekim İngiltere Yüksek Mahkemesi tarafından *AA v Persons Unknown* adlı davada 13 Aralık 2019’da kripto paraların mülk olarak değerlendirilmesine karar verilmiştir⁶⁰⁰.

Kara Avrupa hukuk sisteminden olan Almanya’da eşya kavramı ile ilgili hukuki düzenlemeler ele alındığında sadece cismani varlıkların eşya olarak kabul edileceği hüküm

⁵⁹⁵ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 166; Aynı görüşte bkz. Özdemir, s. 303.

⁵⁹⁶ Balıkçı, s. 284.

⁵⁹⁷ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 166; Özdemir, s. 303.

⁵⁹⁸ "Yalnızca dava yoluyla talep edilebilecek veya uygulanabilecek ve fiziksel olarak ele geçirilemeyecek kişisel mülkiyet hakları" olarak tanımlanmaktadır. Bir başka deyişle, ilgili bu durum iddia edilen maddi olmayan hakların mülkiyetini elde etmenin tek yolunun yasal veya hakkaniyete uygun işlemten geçtiği anlamına gelir. Örneğin; bir alacaklının borçludan borcunu alabilmesi (ki bu borç fiziksel olarak sahiplenilemez.) yalnızca dava yoluyla mümkündür. Açıklama için bkz. <https://sklawyers.com.au/dictionary/chose-in-action/> (E.T: 16.11.2022).

⁵⁹⁹ Marco MONTANARO / Chiara SARTI, "Cryptocurrencies as Property: Solving the Riddle", De Lege Ferenda, Vol. IV, Issue. i, 2021, p. 2-3.

⁶⁰⁰ Montanaro / Sarti, p. 9; Victoria BALL, "Bitcoin as property: AA v Persons Unknown Re Bitcoin", Conveyancer and Property Lawyer, V.2, 2020, p. 186. Ayrıca, İngiliz Yüksek Mahkemesi’nin Bitcoin’lerin mülk olarak değerlendirilmesine ilişkin kararı, büyük ölçüde "*Kripto Varlıklar ve Akıllı sözleşmeler hakkındaki Yasal Bildirim’e*" (*Legal Statement on Cryptoassets and Smart Contracts*) dayanmaktadır. Bu önemli bir karardır. Zira Bitcoin’in Yasal Bildirim’de yapılan argümanlar doğrultusunda mülk olarak kabul edilebileceğine işaret etmektedir. Kaldı ki, mahkeme davada özel ihtiyati tedbir kararı verebilmek için de Bitcoin’leri mülk olarak değerlendirmiştir. Detaylı açıklama ve mahkeme kararının yorumlanması hakkında bkz. Ball, p. 186.

altına alınmıştır⁶⁰¹. Mülkiyetin ve zilyetliğin sadece cismani varlıklar üzerinde kurulacağı belirtilmiştir⁶⁰². Neticede Bitcoin'in cismani unsuru bulunmadığından Alman Medeni Kanunu'na göre eşya sayılmamaktadır⁶⁰³.

Çin Halk Cumhuriyeti'nde, Çin Tahkim Mahkemesi tarafından Bitcoin mülkiyete konu olabilecek “şey” kavramı olarak tanımlanmıştır. Zira mahkeme medeni hukukun genel ilkeleri, sözleşme hukukunun hükümleri ve iyi niyet ilkesi ile tarafların özerkliğine saygı duyulan tahkim kavramına güvendiğinden bu kavram ile tanımlamayı uygun görmüştür⁶⁰⁴.

Kripto paralarda paraya ulaşmak bir bilgisayar programı aracılığı ile gerçekleşmektedir. Türk hukukunda bilgisayar programları 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu (FSEK)⁶⁰⁵ kapsamında korunmaktadır⁶⁰⁶. Bu bağlamda kripto paraların cismani olup olmadığına ilişkin değerlendirilmeler yapılmalıdır. Zira doktrinde bilgisayar programlarının eşya niteliğine ilişkin farklı görüşler ileri sürülmüştür. *Serozan'a* göre⁶⁰⁷, bilgisayar programları eşya olarak nitelendirilemez. İlgili programlar fikri hakkın kapsamına girebilmektedir. Sadece programın yüklendiği ayni hakkın konusunu oluşturabilmektedir⁶⁰⁸. *Erman'a* göre⁶⁰⁹, fikir ve sanat eserleri üzerinde fikri hak denilen mutlak hak olduğundan eşya kapsamına girmemektedir. *Sirmen'e* göre⁶¹⁰, gayrimaddi eşya olarak nitelendirilen fikir

⁶⁰¹ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 167.

⁶⁰² Aksoy Dursun, s.14; Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 167; Kadir Berk KAPANCI, Özel Hukuk Penceresinden Blokzincir: Sanal Para Değerleri ve Akıllı Sözleşmeler Üzerine Değerlendirmeler, Gelişen Teknolojiler ve Hukuk I - Blokzincir ve Hukuk, (Ed. Eylem AKSOY RETORNAZ / Osman Gazi GÜÇLÜTÜRK), (On iki Levha Yayıncılık), İstanbul, 2020, s. 120

⁶⁰³ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 170; Bu hususta Alman doktrinindeki bir görüşe göre, Alman Medeni Kanunu'nda yer alan tazminat yükümlülüğüne ilişkin BGB §823/f.1'de “sair hak / diğer hak (sonstiges Recht) kategorisi kripto paraların niteliğine ilişkin önem taşımaktadır. Bu bağlamda, bu görüşe göre kripto paralar; “sair hak / diğer hak (sonstiges Recht) niteliği taşıdığı yönüne ilişkin görüşler için bkz. Karamanlioğlu, s. 2, dn. 25'ten naklen Shmatenko, Leonid/Möllenkamp, Stefan: “Digitale Zahlungsmittel in einer analog geprägten Rechtsordnung- A bit(coin) out of control – Rechtsnatur und schuldrechtliche Behandlung von Kryptowährungen”, MMR 2018, s. 495; Möllenkamp, Stefan/Shmatenko, Leonid: Handbuch Multimedia-Recht, ed. Hoeren/Sieber/Holznagel, Teil 13.6 Blockchain und Kryptowährungen, Nr. 34.

⁶⁰⁴ Natalya DULATOVA / Abd Hakim Abd RAZAK, “The Ecosystem of Cryptocurrency as an Object of Civil Rights in BRICS Countries”, BRICS Law Journal, V. 7, N. 2, 2020, p. 50.

⁶⁰⁵ Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 13 Aralık 1951/7981.

⁶⁰⁶ Canan KÜÇÜKALİ, “Bilgisayar Programlarının Fikri Mülkiyet Kapsamında Korunması”, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Bahar (Covid19-Özel Sayısı), 2020.

⁶⁰⁷ Serozan, Eşya Hukuku I, s. 72-73.

⁶⁰⁸ Serozan, Eşya Hukuku I, s. 72-73; Özdemir, s. 300; Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 12.

⁶⁰⁹ Erman, s. 4; Özdemir, s. 300.

⁶¹⁰ Sirmen, s. 5; Özdemir, s. 300.

ve sanat eserleri eşya kapsamına girmez. Sadece bu fikirlerin vücut bulduğu eserler eşya kapsamına girer. Örneğin; heykeli yapmak için kullanılan malzemeler gibi.

Her ne kadar Türk hukuku, kural olarak cismani varlığa sahip olmayan şeyleri eşya olarak nitelendirmese de TMK'da bu hususa dair bazı istisnalar getirilmiştir. TMK m. 762 hükmü edinmeye elverişli olan ve taşınmaz mülkiyetinin kapsamına girmeyen doğal güçlerin taşınır mülkiyetinin kapsamına girdiğini belirtmiştir. O hâlde bu kanun maddesi incelendiğinde kanun koyucunun eşyanın özelliklerinden biri olan cismanilik unsurundan ihtiyaçlar doğrultusunda taviz verdiği görülmektedir⁶¹¹. Kaldı ki yapısı gereği cismani özellikte olmayan doğal güçler hâkimiyet altına alınabilmesi durumunda taşınır mülkiyetinin kapsamına gireceği söylenebilmektedir⁶¹².

Türk hukukunda hâkim görüş, eşya kavramının dar olarak yorumlanması gerektiği, doğal güçlerin cismani nitelik özellik olmadığı için eşya kapsamına giremeyeceğini yönündedir⁶¹³. Serozan'a göre⁶¹⁴, eşya kavramı değişmez, mutlak ve apriori (önsel) bir kavram değildir. Aksine ekonomik, sosyal ve hukuki değer yargılarını baz alarak biçimlenebilen, kişiden kişiye göre değişen işlevsel bir kavramdır. *Antalya/Topuz*'a göre⁶¹⁵, eşya kavramının tanımına kanunda açıkça yer verilmeyerek bu hususun belirlenebilmesi doktrin ve uygulamaya bırakılmıştır. Böylelikle eşya kavramının statik değil dinamik olarak ele alınması, günümüzün ekonomik ve sosyal şartlarına göre anlaşılması ile fonksiyonel olması amaçlanmıştır. Kanaatimizce, bu açıklamalardan sonra hayatın olağan akışında durumun gereklerine göre eşyanın tanımında sosyal ve bilimsel gerekçelere dayanarak değişiklik yapılabilir. Nitekim kanun koyucunun TMK m. 762 hükmü dışında alacaklar ve diğer devredilebilir haklar üzerinde intifa ve rehin hakkı kurulabileceğini öngören TMK m. 794/1, m. 795/1 ve m. 954/1; bağımsız ve sürekli hak olarak adlandırılan bazı hakların taşınmaz

⁶¹¹ Serozan, Eşya Hukuku I, s. 255-256; Aksoy Dursun, s. 114-115.

⁶¹² M. Kemal OĞUZMAN / Özer SELİÇİ / Saibe OKTAY-ÖZDEMİR, Eşya Hukuku, 19. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2016, s. 740; Akipek / Akıntürk / Ateş, s. 581; Ergüne, s. 18; Serozan, Eşya Hukuku I, s. 256; Aksoy Dursun, s. 112; Aydın AYBAY / Hüseyin HATEMİ, Eşya Hukuku, 4. Baskı, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2014, s. 5.

⁶¹³ Oğuzman / Seliçi / Oktay-Özdemir, Eşya Hukuku, s. 741; Akipek / Akıntürk / Ateş, s. 580-581; Serozan, Eşya Hukuku I, s. 255; Ünal / Başpınar, s. 30; Ergüne, s. 20; Sirmen, s. 548.

⁶¹⁴ Serozan, Eşya Hukuku I, Eşya Hukuku I, 2014, s. 73; Özdemir, s. 301; Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 172.

⁶¹⁵ Antalya / Topuz, Eşya Hukuku Cilt: IV/1, s. 57.

eşya gibi aynı hak konusu yapılabileceğine ilişkin TMK m. 704, m. 998/1 ve m. 998/3 hükümleri; bir malvarlığı üzerinde intifa hakkı kurulabileceğine ilişkin TMK m. 794/1 ve m. 814 hükümleri de incelendiğinde her ne kadar eşyanın özelliklerinden olan cismani unsurunu karşılamasalar da kanun koyucu tarafından eşyaya tabi hükümlere göre kanun maddesi inşa edildiği görülmektedir. Özdemir, bu hükümlerden sonra kripto paralar da her ne kadar cismani özelliğe sahip olmadığı için eşya olarak nitelendirilemeyecekse de kripto paraların ticari hayatta yatırım aracı olarak kullanılmasından bahisle eşya niteliğine ilişkin hükümlerin uygulanabileceğini ifade etmiştir⁶¹⁶.

TMK m. 762 uyarınca cismani nitelikte olmayan doğal güçlerin, taşınır mülkiyetinin konusunu oluşturduğu yukarıda belirtilmiştir. Ancak dijital nitelikte olan kripto paraların durumunun ne olacağı ile ilgili kanunda herhangi bir hüküm bulunmamaktadır. Neticede Türk Medeni Kanunu hazırlanırken kripto paraların olmaması kanun koyucunun da kripto paralarla ilgili herhangi bir düzenlemeye yer vermemesi bilinçsiz ve gerçek bir boşluk⁶¹⁷ türüdür. Bu boşluğun doldurulmasında TMK m. 1/2 hükmü uyarınca öncelikle hâkim

⁶¹⁶ Özdemir, s. 301.

⁶¹⁷ Boşluk kavramı hüküm içi (kural içi) boşluğu ve kanun (kural dışı) boşluğu olmak üzere ikiye ayrılır. Kanun boşluğu kendi içerisinde sınıflandırılırken yeknesak bir sınıflandırma yapılmamıştır. Antalya / Topuz'a göre; kanun boşluğu; gerçek boşluk ve gerçek olmayan (örtülü) boşluk üzere ikiye ayrılır. Gerçek boşluk; bilinçli (açık) boşluk ve bilinçsiz boşluk olmak üzere ikiye ayrılır. Bkz. O. Gökhan ANTALYA / Murat TOPUZ, Medeni Hukuk Cilt: I, 4. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2021, s. 280-285. Kayıhan / Ünlütepe ve Erdoğan / Keskin'e göre sınıflandırma ise; bilinçli ve bilinçsiz boşluk; gerçek ve gerçek olmayan boşluk; açık ve örtülü boşluk olmak üzere sınıflandırma yapılmıştır. Bkz. Şaban KAYIHAN / Mustafa ÜNLÜTEPE, Medeni Hukuka Giriş ve Türk Medeni Kanunu'nun Başlangıç Hükümleri, 4. Baskı, Seçkin Yayıncılık, 2019, s. 205-212; İhsan ERDOĞAN / Dilşad KESKİN, Türk Medeni Hukuku, 3. Baskı, Gazi Kitabevi, 2020, s. 125-126; Hüküm içi (kural içi) boşluk; kanun koyucu hukuki bir meseleyi çözmek için bir yol göstermiştir. Lakin, gösterilen bu yol doğrudan somut olaya uygulanamaz. Bu sebeple, hâkim ve diğer hukuk kurallı uygulayıcıların, ilgili maddeyi somut olaya uygulayabilmek için başka hukuk kurallarını da göz önünde bulundurup değerlendirme yapmak durumundadır. Bkz. Kayıhan / Ünlütepe, s. 205; Antalya / Topuz, Medeni Hukuk Cilt: I, s. 276; Erdoğan / Keskin, s. 124; Süleyman YILMAZ / Abdülkerim YILDIRIM, Medeni Hukuk – I, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, 2021, s. 71; Kanun (kural dışı) boşluğunda; hukuk tarafından düzenlenmesi gereken bir konuya ilişkin herhangi bir şekilde yazılı bir kanuni düzenlenmenin doğrudan veya dolaylı yoldan olmamasını ifade eder. İlgili bu boşluklar, kanun yürürlüğe girdikten sonra ortaya çıktığı için kanun koyucu istemeden bırakmıştır. Bkz. Antalya / Topuz, Medeni Hukuk Cilt: I, s. 279; Kayıhan / Ünlütepe, s. 205-206; Yılmaz / Yıldırım, s. 71-72. Bu açıklamalardan sonra boşluk sınıflandırmasının detaylarından bahsedilirken Antalya / Topuz'un sınıflandırmasına göre konu izah edilecektir. Gerçek boşluk; kanunda düzenlenmesi gereken bir konu hakkında herhangi bir düzenleme bulunmuyorsa gerçek boşluktan bahsedilir. Gerçek olmayan (örtülü) boşluk; kanunda konuyla ilgili düzenleme mevcuttur. Lakin, ilgili bu düzenleme somut olaya uygulanmakta yeteri kadar tatmin edici değildir. Gerçek boşluk kendi içerisinde ikiye ayrılır. İlk olarak bilinçli boşluk türünde; kanun koyucu, hukuk boşluğunu bilerek ve isteyerek bırakmışsa bilinçli boşluktan söz edilir. İkinci olarak bilinçsiz boşluk türünde ise; kanun koyucunun, düzenleme yaparken bilmeden öngöremediği bir şekilde oluşan boşluklar için söz edilir. Bkz. Antalya / Topuz, Medeni Hukuk Cilt: I, s. 281-285. Ayrıca, bilinçli gerçek boşluklar açık boşluk olarak nitelendirilebilir. Bkz. Antalya / Topuz, Medeni Hukuk Cilt: I, s. 283.

tarafından örf ve adet hukukunda konuya ilişkin bir düzenlemenin olup olmadığının araştırılması gerekmektedir. Eğer konuya ilişkin bir düzenleme mevcut değilse TMK m.1/2 hükmü uyarınca hâkim tarafından uygulanması gereken hukuk yaratılır. Bu kapsamda doktrindeki bir görüşe göre hâkim hukuk yaratırken ve neticesinde de kıyas müessesini uygularken TMK m. 762’de yer alan taşınır eşyaya ilişkin hükümlerin Bitcoin’in⁶¹⁸ niteliğine uygun düşükçe uygulanması gerekmektedir⁶¹⁹.

Konu zilyetlik bakımından değerlendirildiğinde doktrinde hâkim olan görüşe göre zilyetliğin iki temel unsuru vardır. Bu unsurlar, fiili hâkimiyet ve zilyet olma iradesidir⁶²⁰. TMK m. 977 hükmü gereğince zilyetliğin kesin olarak eşyanın kendisi üzerinde sağlanması zorunlu değildir. Fiili hâkimiyet araçları vasıtasıyla da zilyetlik kurulabilmektedir. Ayrıca doktrindeki hâkim görüşe göre fiili hâkimiyet unsurunun tam olarak sağlanabilmesi için üçüncü kişiler tarafından da algılabılır olması şarttır⁶²¹. Bu bağlamda fiili hâkimiyet ve zilyet olma iradesini Bitcoin özelinde değerlendirme yapan doktrindeki bir görüşe göre, Blockchain sisteminde kullanıcılar kendi özel anahtarı ile Bitcoin’lerini muhafaza etmektedir. Bu muhafaza sonucunda Bitcoin’ler⁶²² üzerinde fiili hâkimiyet ve zilyet olma iradesi tesis edilebilmektedir⁶²³. Her ne kadar sistemde kullanıcıların özel anahtarı anonim olarak gözüксе de nihayetinde kullanıcılar anonim olarak gözüken Bitcoin’lerin bir sahibi olduğunun farkındadır⁶²⁴. Zira aksinin kabulü ticari hayatta son yıllarda önem kazanan Bitcoin’i⁶²⁵ zilyetlik yönünden korumasız bırakmaktadır⁶²⁶.

⁶¹⁸ Özdemir Bitcoin ifadesi yerine kripto para ifadesini kullanmıştır. Bkz. Özdemir, s. 302.

⁶¹⁹ Özdemir, s. 302; Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 174-176; Ayrıca benzer düzenlemenin yer alması ifadesi ile kastedilen Bitcoin, Ethereum ve Ripple gibi kripto para birimleridir. Her kripto parayı kapsayacak şekilde genel bir düzenleme yapılması mümkün değildir. Çünkü hem sayısız kripto para birimi vardır hem de her kripto para biriminin kendine özgü işleyiş mekanizması bulunmaktadır. Açıklama için bkz. Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 176, dn. 534.

⁶²⁰ Oğuzman / Seliçi / Oktay-Özdemir, Eşya Hukuku, s. 48; Akipek / Akıntürk / Ateş, s. 109; Ünal / Başpınar, s. 96; Esener / Güven, s. 69-73; Antalya / Topuz, Eşya Hukuku Cilt: IV/1, s. 190.

⁶²¹ Akipek / Akıntürk / Ateş, s. 110; Antalya, Eşya Hukuku Cilt: IV/1, s. 197-198.

⁶²² Özdemir Bitcoin ifadesi yerine kripto para ifadesini kullanmıştır. Bkz. Özdemir, s. 304.

⁶²³ Özdemir, s. 304; Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 178.

⁶²⁴ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 178.

⁶²⁵ Özdemir Bitcoin ifadesi yerine kripto para ifadesini kullanmıştır. Bkz. Özdemir, s. 304.

⁶²⁶ Özdemir, s. 304; Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 178.

Doktrindeki baskın görüşe göre kripto paralar eşya olarak kabul edilmemelidir⁶²⁷. Turanboy, kripto paraların eşya olarak nitelendirilebilmesi için, belirli bir yasal düzenlemenin varlığını şart koşmuştur⁶²⁸. Ancak doktrindeki bazı yazarlarca kripto paraların niteliğini eşya olarak değerlendirmek yerine mal varlığı değeri olarak ele almanın daha doğru olacağı ifade edilmiştir⁶²⁹. Nitekim kripto paralar ve benzeri dijital mal varlığı değerinin inkâr edilemez olduğu Antalya BAM 6. HD tarafından kabul edilmiştir⁶³⁰. Her ne kadar kripto paralar ile ilgili yargıtay kararı mevcut olmasa da çok sayıda yerel mahkeme ve BAM kararı bulunmaktadır⁶³¹.

2.4.1.3 Emtia niteliği yönünden

Ticari hayatta alım satım faaliyetinde kullanılan altın, gümüş, bakır, arpa, mısır, yağ, buğday, petrol ve doğal gaz gibi mallara verilen isme emtia denilmektedir⁶³². Ayrıca Yılmaz tarafından emtia, “Ticaret konusunu oluşturan her türlü mal; işletmenin normal faaliyet

⁶²⁷ Üzümcü / Yıldırım, s. 279; Seda SEYMAN, Kripto Paraların Hukuki Nitelikleri, Geçmişten Günümüze Para, Bankacılık ve Finans Tartışmaları, (Ed. Mahmut KARĞIN / Süleyman Emre ÖZCAN / Doğan BAKIRTAŞ), 1. Baskı, (Ekin Kitabevi), Bursa, 2022, s. 118.

⁶²⁸ Turanboy, Kripto Paraların Ortaya Çıkmaları ve Hukuki Nitelikleri, s. 57.

⁶²⁹ Kapancı, s. 120; Mesut Serdar ÇEKİN, “Kripto Varlıklar Üzerinde Gerçekleştirilen İşlemlerin Borçlar Hukuku ve Eşya Hukuku Açısından Değerlendirilmesi”, İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.9, S.1, 2022, s. 12.

⁶³⁰ “Günümüzde dijital mal varlığının yadsınamaz ve göz ardı edilemez bir gerçeklik olduğu, kripto para adı verilen ve uluslar arası ödemelerde dahi kullanılmaya başlanmış dijital sistemlerin var olduğu, yine astronomik reklam gelirleri sağlayan sosyal medya hesaplarının gün geçtikçe arttığı, aynı şekilde youtube ve benzeri dijital platformlarda salt reklam geliri ve hatta ücretli üyelik sistemi ile hizmet veren kanallar oluşturulduğu bir ortamda dijital mal varlığı ve dijital miras ile ilgili olarak yasal bir düzenleme bulunmadığı, bu konuda yasal bir boşluk bulunduğu değerlendirilmiştir. 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu’nun 1. maddesi; “Kanun, sözüyle ve özüyle değindiği bütün konularda uygulanır. Kanunda uygulanabilir bir hüküm yoksa, hâkim, örf ve âdet hukukuna göre, bu da yoksa kendisi kanun koyucu olsaydı nasıl bir kural koyacak idiyse ona göre karar verir.” düzenlemesini içermektedir. Murisin e posta hesabı ve buna bağlı olarak kullanılan sosyal medya hesapları, dijital cüzdan hesapları vb. maddi değer ifade eden ve TMK’nun 599.maddesi kapsamında terekesine dahil olup mirasçılara intikali gereken dijital mal varlığının da tespiti gerekeceği kanaatine varılmıştır.” Antalya BAM 6. HD., 13.11.2020 tarih ve E. 2020/1149, K. 2020/905 sayılı kararı. www.lexpera.com.tr (E.T: 21.11.2022).

⁶³¹ Seyman, s. 119; Bu kararlara ilişkin olarak kripto paralar ile ilgili görevli mahkemenin asliye hukuk mahkemesi olduğu, asliye ticaret ya da tüketici mahkemelerinin görevli olmadığına hükmedilmiştir. İlgili kararlara ulaşmak için bkz. İstanbul 15. Asliye Ticaret Mahkemesi., 23.08.2021 tarih ve E. 2021/527, K. 2021/597 sayılı kararı. emsal.uyap.gov.tr (E.T: 21.11.2022); İstanbul 7. Asliye Ticaret Mahkemesi., 06.09.2021 tarih ve E. 2021/469, K. 2021/704 sayılı kararı. emsal.uyap.gov.tr (E.T: 21.11.2022); İstanbul BAM 44. HD., 04.11.2021 tarih ve E. 2021/1354, K. 2021/1325 sayılı kararı. emsal.uyap.gov.tr (E.T: 21.11.2022); Ankara 5. Asliye Ticaret Mahkemesi., 29.06.2021 tarih ve E. 2020/422, K. 2021/508 sayılı kararı. emsal.uyap.gov.tr (E.T: 21.11.2022); İzmir BAM 17. HD., 12.05.2022 tarih ve E. 2022/727, K. 2022/864 sayılı kararı. emsal.uyap.gov.tr (E.T: 21.11.2022).

⁶³² Lebe, s. 165; Hüseyin AKKAYA / Mehmet YÜCE, “Kripto Paraların Vergilendirilmesine Yönelik Çalışmalar: Türkiye İçin Öneri”, Akademik Bakış Dergisi, S.77, 2021, s. 40; Seyman, s. 648.

*döneminde satılacak, tüketilecek veya faaliyetler içinde değişime uğrayacak ve değerleme gününde henüz işletmenin tasarrufundan çıkmamış olan maddi mallar”*⁶³³ olarak tanımlanmıştır. Bu malların alım satım faaliyetinin gerçekleştiği alana Emtia Borsası denilmektedir. Türkiye’de halihazırda 113 adet emtia borsası bulunmaktadır⁶³⁴.

Emtianın tanımından yola çıkarak emtia kavramının belirli bir somut varlığı temsil ettiği anlaşılmaktadır. Kripto paraların ise somut bir varlığı yoktur⁶³⁵. Ayrıca kripto paralar sürekli olarak belirli bir meblağı temsil etmemektedir. Bir başka deyişle, kripto paraların değeri emtia karşılığında belirlenmeyip kullanıcılar arasındaki ticari faaliyete göre belirlenmektedir⁶³⁶.

Karşılaştırılmalı hukukta; özellikle, ABD’nin kripto varlıklara ilişkin yaklaşımını vurgulamak gerekmektedir⁶³⁷. Zira ABD’nin yetkili federal kurumları arasında kripto varlıkların nitelendirilmesine yönelik emtia mı, menkul kıymet mi yoksa mülk mü olduğuna dair bir karışıklık hâkimdir. ABD’nin kripto varlıklar konusunda yetkili federal kurumlarından olan Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu (Securities and Exchange Commission, SEC) kripto varlıkları menkul kıymet olarak değerlendirmektedir. Emtia Vadeli İşlem Ticaret Komisyonu (Commodity Futures Trading Commission, CFTC), kripto varlıkları emtia olarak ele almaktadır⁶³⁸. Gelir İdaresi Başkanlığı (Internal Revenue Service, IRS) ise kripto varlıkların vergilendirmesine yönelik 2014 yılında yayımlanmış olan bir bildiride, onların bir mülk olarak değerlendirilmesi gerektiğini dolayısıyla mülklere uygulanan genel vergi ilkeleri ne ise kripto varlıklara da uygulanması gerektiğini belirtmiştir⁶³⁹. Özellikle ABD gündemini 2 yıldır meşgul eden SEC-Ripple davasına değinilmelidir. SEC, 22 Aralık 2020 tarihinde Ripple (XRP) isimli kripto parayı çıkaran Ripple Labs Inc. isimli bir teknoloji şirketine ve iki yöneticisine kayıtsız devam eden bir dijital varlık menkul kıymetleri teklifi yoluyla 1,3 milyar doların üstünde para topladıkları

⁶³³ Ejder YILMAZ, Hukuk Sözlüğü, 5. Baskı, Yetkin Yayınları, 2014, s. 216.

⁶³⁴ <https://www.tobb.org.tr/Sayfalar/TicaretBorsalari.php> (E.T: 27.11.2022).

⁶³⁵ Akkaya / Yüce, s. 43.

⁶³⁶ Yaşar YILMAZ, “Blokzincir Teknolojisi ve Kripto Paraların Finansal Piyasalar Üzerine Muhtemel Etkileri”, Turkish Business Journal, C.2, S.4, 2022, s. 11; Balıkcı, s. 305; Üzümcü / Yıldırım, s. 286.

⁶³⁷ Bkz. yukarıda “2.3.2.3. ABD”.

⁶³⁸ Bkz. yukarıda “2.3.2.3. ABD”.

⁶³⁹ Bkz. yukarıda “2.3.2.3. ABD”.

iddiasıyla New York Güney Bölgesi Federal Mahkemesi'nde dava açtığını duyurmuştur⁶⁴⁰. SEC-Ripple davası, ABD'deki üzenleyici bir gri alanda bulunan kripto para birimi endüstrisi için geniş potansiyel yasal sonuçlara sahiptir ve çok önem arz etmektedir. Çünkü SEC davada kripto varlıkların niteliğini menkul kıymet olarak değerlendirip savunma yaparken karşı taraf olan Ripple Labs Inc. şirketi, kripto varlıkların menkul kıymet olmadığını iddia etmektedir. Mahkeme hâlen devam etmekte olup henüz nihai karara bağlanmamıştır⁶⁴¹.

2.4.1.4 Menkul kıymet niteliği yönünden

Kripto paraların menkul kıymet olup olmadığı yönünde değerlendirme yapabilmek için 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nun (SerPK) kısaltmalar ve tanımlar başlıklı 3. maddesinin 1. fıkrasının (o) bendindeki menkul kıymetler tanımına bakılması gerekmektedir. Bu hükme göre menkul kıymetler, “...Para, çek, poliçe ve bono hariç olmak üzere; paylar, pay benzeri diğer kıymetler ile söz konusu paylara ilişkin depo sertifikalarını, borçlanma araçları veya menkul kıymetleştirilmiş varlık ve gelirlere dayalı borçlanma araçları ile söz konusu kıymetlere ilişkin depo sertifikalarını...” şeklinde ifade edilmektedir. Maddenin (ş) bendinde⁶⁴² yer alan “...Kurulca belirlenen ...” ibaresi ve SerPK'nın 128. maddesinin 1. maddesinin (e) bendinde⁶⁴³, SPK'ye sermaye piyasası aracı belirleme yetkisi verilmiş olması, menkul kıymetlerin SerPK madde 3'te sayılanlar ile sınırlı olmadığını, SPK tarafından yeni düzenlemeler ile birlikte mevcut menkul kıymetlerin sayılarının artabileceği anlamına gelmektedir⁶⁴⁴.

⁶⁴⁰ <https://www.sec.gov/news/press-release/2020-338> (E.T: 28.11.2022).

⁶⁴¹ <https://www.reuters.com/legal/transactional/coinbase-joins-crypto-supporters-siding-with-ripple-sec-case-2022-11-01/> (E.T: 28.11.2022).

⁶⁴² **Kısaltmalar ve Tanımlar**

SerPK Madde 3- (ş) “Sermaye piyasası araçları: Menkul kıymetler ve türev araçlar ile yatırım sözleşmeleri de dâhil olmak üzere Kurulca bu kapsamda olduğu belirlenen diğer sermaye piyasası araçlarını” ifade eder.

⁶⁴³ **Kurulun Görev, Yetki ve Sorumlulukları**

SerPK Madde 128- (e) “Sermaye piyasasının gelişmesini teminen yeni sermaye piyasası kurumlarına ve araçlarına ilişkin usul ve esasları düzenlemek ve bunları denetlemektir”.

⁶⁴⁴ Tekin MEMİŞ / Gökçen TURAN, Sermaye Piyasası Hukuku, 5. Baskı, Seçkin Yayıncılık, 2020, s. 60-61; Asuman TURANBOY, 6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu Açısından Sermaye Piyasası Aracı ve Menkul Kıymet Kavramları, Prof. Dr. Sabih Arkan'a Armağan, 1. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2019, s. 1286; Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 37.

6362 sayılı SerPK’da menkul kıymetlerin tamamını kapsayacak şekilde bir tanım yapılmamıştır. ⁶⁴⁵ . Bundan dolayı, 2499 sayılı eski Sermaye Piyasası Kanunu’nda (eSerPK)⁶⁴⁶ yapılan menkul kıymet tanımı hâlâ geçerliliğini korumaktadır⁶⁴⁷. eSerPK’nın 3. maddesinin (b) bendine göre menkul kıymetler, “*Ortaklık veya alacaklılık sağlayan, belli bir meblağı temsil eden, yatırım aracı olarak kullanılan, dönemsel gelir getiren, misli nitelikte, seri hâlinde çıkarılan, ibareleri aynı olan ve şartları Kurulca belirlenen kıymetli evrak*” şeklinde tanımlanmıştır. Ancak bu kanunda sayılan hükümler sayma yoluyla belirlendiği için bir şeyi menkul kıymet kapsamında değerlendirirken sayılan bu özelliklerin toplu hâlde bulunmasına gerek yoktur⁶⁴⁸. Kripto paraların, kripto paraları satın alan kişilere karşı, ortaklık hakkı ya da alacak hakkı tanıma özelliği bulunmamaktadır. Ayrıca kripto paraların fiyatı sabit olmayıp, volatiliteleri her an değişkendir. Bu yüzden eSerPK’da yer alan menkul kıymetlerin belirli bir meblağı temsil edeceği ifadesine kripto paraların özelliği uymamaktadır. Ek olarak kripto paraların gelir getirme adı altında bir özelliği de bulunmamaktadır⁶⁴⁹.

SerPK’nın 13. maddesinin 1. bendinde⁶⁵⁰ sermaye piyasası araçlarının elektronik ortamda senetsiz bir şekilde tutulacağı belirtilmiştir. Dolayısıyla menkul kıymetlerin senetten bağımsız bir şekilde elektronik belgelere dayalı bir sistem benimsediği görülmektedir⁶⁵¹. Görüleceği üzere sermaye piyasalarında fiziki senet unsuru yerine elektronik ortamda kaydileştirilme unsuru ile ortaya yeni bir kavram olan evraksız kıymetli evrak çıkmaktadır ⁶⁵² . Kanatımızca, menkul kıymetlerin bu şekilde elektronik ortamda

⁶⁴⁵ Sermaye piyasasının araçları yönünden değerlendirme için ayrıca bkz. yukarıda “2.3.1.3 Sermaye piyasası kanunu bağlamında değerlendirme”.

⁶⁴⁶ Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 30 Temmuz 1981/17416.

⁶⁴⁷ Turanboy, Kripto Paraların Ortaya Çıkmaları ve Hukuki Nitelikleri, s. 55; Memiş / Turan, s. 60.

⁶⁴⁸ Tolga AYOĞLU, Sermaye Piyasası Hukukunda Halka Arz Kavramı ve Halka Arza Aracılık Sözleşmeleri, 1. Baskı, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2008, s. 33; Mehmet BOLAK, Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler Ve Portföy Analizi, 2. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul, 1994, s. 97; Reha TANÖR, Türk Sermaye Piyasası Cilt 2: Halka Arz, 2. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul, 2000, s. 81; Damla Gülseren SONGUR, Sermaye Piyasası Aracı Kavramı, Prof. Dr. Sarper Süzek’e Armağan III, Beta Basım A.Ş., İstanbul, 2011, s. 2922.

⁶⁴⁹ Üzümcü / Yıldırım, s. 277; Balıkcı, s. 285; Durmush, s. 77.

⁶⁵⁰ **Sermaye Piyasası Araçlarının Kaydileştirilmesi**

SerPK Madde 13- “(1) Sermaye piyasası araçlarının senede bağlanmaksızın elektronik ortamda kayden ihracı esastır...”

⁶⁵¹ Memiş / Turan, s. 61.

⁶⁵² Ünal TEKİNALP, “Evraksız Kıymetli Evraka veya Kıymet Haklarına Doğru”, Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi, C.14, S.3, 1988, s. 14; Asuman TURANBOY, Varakasız Kıymetli Evrak, 1. Baskı, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara, 1998, s. 43; Ülgen / Helvacı / Kendigelen / Kaya, s. 42.

kaydileştirmesi ile kripto paraların elektronik ortamda madencilik ile üretilmesi yönünden benzerlik olabilir. Ancak yine de menkul kıymetler ve kripto paralar arasında kayda değer farklılıklar bulunmaktadır.

5 Mart 2021 tarihinde İstanbul 14. İcra Dairesi nezdinde yürütülen kripto varlıkların haczedilmesine ilişkin dosya, İstanbul İcra Hukuk Mahkemesi tarafından 19 Nisan 2021 tarihinde onaylanmıştır. Onaylanmış olan kararın içeriğinde kripto varlıklar, menkul kıymet⁶⁵³ olarak değerlendirilmiştir. Her ne kadar böyle bir değerlendirme yapılmış olsa da neticede kripto varlıklar, SerPK'nın menkul kıymet tanımı içinde yer almadığından menkul kıymet olarak nitelendirilemeyeceği öğretide belirtilmektedir⁶⁵⁴. Ayrıca Sermaye Piyasası Kurulu'na göre, kripto paralar gerçek bir ürüne dayalı değildir ama menkul kıymetler gerçek bir ürüne dayalı olarak piyasaya sürülmektedir. Dolayısıyla kurula göre kripto paralar menkul kıymetlerden sayılmamaktadır⁶⁵⁵.

Sonuç olarak, SerPK'da kripto varlıkların menkul kıymet olarak değerlendirmesine ilişkin farklı özel bir düzenleme olmadıkça menkul kıymet ya da sermaye aracı olarak kabul edilemezler. Nitekim halihazırda TCMB tarafından hazırlanan 16 Nisan 2021 tarihli Yönetmelik'te kripto paraların menkul kıymet ya da sermaye piyasası aracı olamayacağı vurgulanmıştır⁶⁵⁶. Ayrıca böyle bir düzenleme yapılacaksa da bu düzenlemenin SPK tarafından çıkarılan tebliğ ile değil, kanunla yapılması gerektiği kanısındayız.

⁶⁵³ Mahkemece kararda, kripto paralar hakkında “*Her ne kadar davacı, kripto paraların haczedilemeyeceğini iddia ederek şikayetçi olmuş ise de, bu tür paraların emtia veya menkul kıymetler kapsamında değerlendirildiği, bir çeşit dijital döviz veya sanal para olarak kabul edildiği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla iktisadi alanda nasıl tanımlandığından bağımsız olarak İcra ve İflas Hukuku açısından, bir mal veya hakkın haczedilebilmesi için, öncelikle tek başına ekonomik bir değer ifade etmesi gerekmekte olup kripto paralar için bu unsurun var olduğu sabittir. Bu haliyle uygulanan haciz işleminde hukuka aykırılık bulunmayacağı*” belirtilmiştir. Bkz. <https://www.hukukihaber.net/kripto-paralarin-haczi-ve-paraya-cevirme-islemi-makale,9120.html> (E.T: 25.11.2022). Ayrıca bu kararın dosya esas numarası kamuoyuyla paylaşılmamıştır. Bkz. <https://moral.av.tr/tr/hukuki-haberler/mahkeme-tarafindankripto-para-hesaplarinin-haczedilebilecegine-hukmedildi-442> (E.T: 25.11.2022); Gizem DURSUN ÖZDEMİR, “Ceza Hukuku Perspektifinden Kripto Varlıklara İlişkin Bir Değerlendirme”, Ceza Hukuku Dergisi, C.17, S.48, 2022, s. 64, dn. 118.

⁶⁵⁴ Turanboy, Kripto Paraların Ortaya Çıkmaları ve Hukuki Nitelikleri, s. 54-56; Ayşe ŞAHİN, “Bitcoin Örneği Üzerinden Kripto Varlıkların Anonim Şirketlere Sermaye Getirilme Olanağı”, Terazi Hukuk Dergisi, C.16, S.182, 2021, s. 1995.

⁶⁵⁵ Gülden ŞİŞMAN, “Bitcoin’in Vergilendirilmesi”, Mali Hukuk Dergisi, C.14, S.159, 2018, s. 731.

⁶⁵⁶ Üzümcü / Yıldırım, s. 279; Şahin, s. 1995.

2.4.1.5 Görüşümüz ve değerlendirmemiz

Kripto varlıkların ne olarak nitelendirileceği hususunda mutlak bir sonuca ulaşmak oldukça güçtür. Ancak yukarıda izah etmeye çalıştığımız nitelendirmeler çerçevesinde kripto varlıkları yeni nesil bir para birimi olarak ele almak hukuki zemine çok daha uygun gözükmemektedir. Ayrıca yeni nesil bir para birimi olarak değerlendirme yapılırken her kripto varlık özelinde ayrı ayrı değerlendirme yapılması gerekmektedir⁶⁵⁷. Yeni nesil bir para birimi olarak kabul edilmemesindeki en büyük engellerden biri arka planda bir ülke parası bulunmaması ve neticesinde merkeziyetsiz olması ileri sürülmüştür⁶⁵⁸. Bu görüşün dayanak noktası resmî para teorisi olarak adlandırılmaktadır⁶⁵⁹. Bir diğer görüş olan toplumsal para teorisi de resmî para teorisine karşı çıkarak paranın iktisadi fonksiyonlarından hareket edilerek para kavramı tanımlanmalıdır. Bir başka anlatımla para kavramı toplum içinde mübadele niteliğine haiz olursa ve toplum da bu niteliğine güven duyarsa para olarak sayılmalıdır. Nitekim enflasyonun yüksek olduğu ülkelerde resmî para birimine güven yitirildiğinde toplum içinde paraya karşı olan güven de sarsıldığı için her ne kadar para devlet nezdinde resmî para birimi olarak tanınmış olsa bile söz konusu durumda para niteliğinden söz edilemeyecektir⁶⁶⁰. Bu iki teorinin de benimsenerek para tanımının yapılması gerektiğine ilişkin görüşte, toplumun paraya olan mübadele güveninin olmasının yanı sıra paranın devlet tarafından tanınmasının da önemli olduğunun altı çizilmiştir⁶⁶¹. Ayrıca 2021 yılında El Salvador Cumhuriyeti Bitcoin'i resmî para birimi olarak tanımıştır⁶⁶². Bu bağlamda ÖKVKDY ülkemizde çıkarılmamış olsaydı Bitcoin hukukumuzda yabancı para olarak değerlendirilebilirdi⁶⁶³. Bunun yanı sıra Türk hukukunda paranın bir ülke parası olması zorunluluğuna ilişkin TBK m. 99/1'de "*Konusu para olan borç ülke parasıyla ödenir.*" düzenlemesi yer almaktadır. Söz konusu hükümde, "*Konusu ülke parası olan*" değil "*Konusu para olan...*" denilmekle yetinilmiştir. TBK m. 99/2-3'te ise "*Ülke parası dışında başka bir para birimiyle*" ödemenin yapılması yer almaktadır. Yine bu hükümde de "*... başka bir ülke para birimiyle*" denilmemiş, "*... başka bir para birimiyle*" şeklinde

⁶⁵⁷ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 199.

⁶⁵⁸ Bkz. yukarıda "2.3.1. Türk Hukukunda Yer Alan Yasal Düzenlemeler".

⁶⁵⁹ Şener, s. 477.

⁶⁶⁰ Şener, s. 478.

⁶⁶¹ Şener, s. 479.

⁶⁶² Bkz. yukarıda "2.3.2.7 El salvador cumhuriyeti".

⁶⁶³ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 206.

belirtilmesi oldukça dikkat çekicidir. O hâlde kanunun lafzına bakıldığında paranın bir ülkenin parası olması gerektiğine ilişkin bir zorunluluk bulunmamaktadır⁶⁶⁴. Böylelikle paranın hesap birimi olma fonksiyonunun sağlanabilmesi mümkün hâle gelecektir.

Paranın iktisadi fonksiyonlarının⁶⁶⁵ kripto para bağlamında değerlendirilip kabul edilebilmesi için kanaatimizce değerlendirme yapılırken öncelikle kripto paraların piyasada volatilitelerinin (kur dalgalanmalarının) yüksek olması beraberinde bir güven problemi getirmektedir. Söz konusu güven probleminin aşılabilmesi için öncelikle, sabit coinler olarak Türkçe'ye tercüme edilen Stable Coin'ler⁶⁶⁶ bağlamında konunun değerlendirilmesi gerekmektedir. Doktrinde *Güçlü Türk*⁶⁶⁷, kripto paraların farklı özellik ve nitelikler taşıyan değişik türleri olduğunu ve bazı Stable Coin'lerin elektronik para olarak kabul edilebileceğini dile getirmiştir. Zira Stable Coin'ler belirli bir kişi ya da kurum tarafından ihraç edilmekte ve piyasadaki fiyat dalgalanmasından etkilenmemek için değeri bir ülkenin para birimine ya da elektronik para birimine sabitlenmektedir. Bu bağlamda her somut olaydaki kripto varlığın özellikleri dikkate alınması, kripto varlıkların çıkarılmasında alınan karşılık bir ülke parası veya elektronik paraya sabitlenmiş kripto varlıkların fon karşılığı çıkarılma şartını sağlaması nedeniyle bazı Stable Coin'lerin elektronik para olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. *Karamanlioğlu*'na göre de kripto paraların kaydi para olarak nitelendirilmesi aşamasında elektronik para değerlendirmesindeki tartışmalar ve görüşler ışığında bir yaklaşım benimsenebilecektir.⁶⁶⁸

Kanaatimizce, piyasada kripto paranın bir türü olan Stable Coin'lerden durumun koşullarına ve gerekliliklerine ilişkin özellikleri sağlayan bazı Stable Coin'lerin, ilk etapta elektronik para formunda kabulünden sonra toplum içinde değeri sabit olan bir coin ile işlem yapmak daha cazip hâle gelecektir. Böylece paranın iktisadi fonksiyonlarından olan değişim fonksiyonu öncelikli olarak toplumda sağlanmış olacaktır. Toplum içinde Stable Coin'ler ile

⁶⁶⁴ Kıran, s. 2047.

⁶⁶⁵ Bkz. yukarıda "1.1.2 Paranın İşlevi".

⁶⁶⁶ Bkz. yukarıda "1.4.3.1 Stable coin olan kripto varlıklar".

⁶⁶⁷ Aynı açıklamalar için bkz. yukarıda "2.3.1.2 Ödeme ve menkul kıymet mutabakat sistemleri, ödeme hizmetleri ve elektronik para kuruluşları hakkında kanun".

⁶⁶⁸ Karamanlioğlu, s. 2.

başlayan süreç sonrasında Bitcoin, Ethereum gibi kripto varlıkları, kripto para olarak kabul eden düzenlemelere yasa koyucunun gitmesi daha kolay olacaktır.

2.4.2 Blockchain Altyapısı ile Kambiyo Senetlerinin Düzenlenmesi

2.4.2.1 Kambiyo senetlerinin unsurları

Düzenleme yeri ve tarihi

Poliçe, bono ve çekte düzenleme tarihi mutlak zorunlu unsurlar arasındayken⁶⁶⁹ düzenleme yeri alternatif zorunlu unsurlar arasında yer almaktadır⁶⁷⁰. Poliçede havale temeli üzerine kurulmuş olarak düzenleyen, muhatap ve lehtar olmak üzere üçlü bir ilişki söz konusudur. Poliçe, düzenleyen tarafından muhatap üzerine düzenlenmekte ve lehdara verilmektedir. Düzenleyen, muhataba ödeme, lehtara da bu ödemeyi kabul yetkisi vermektedir⁶⁷¹. Bonoda, düzenleyen (borçlu) ve lehtar (alacaklı) olmak üzere sadece iki kişi yer almakta ve düzenleyen aynı zamanda muhatap sayılmaktadır. Bono bir ödeme vaadi olduğu için düzenleyen asıl borçlu konumundadır⁶⁷². Çekte tıpkı poliçe gibi düzenleyen, muhatap ve lehtar olmak üzere üçlü bir ilişki söz konusudur. Çekte, muhatabın mutlaka banka olması

⁶⁶⁹ Poliçe için bkz. Poroy / Tekinalp, s. 166; Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 65; Öztan, s. 79-83; bono için bkz. Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 85; çek için bkz. Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 150.

⁶⁷⁰ Poliçe için bkz. Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 65; Poroy / Tekinalp, s. 166; bono için bkz. Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 85; çek için bkz. Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 153; Mehmet KÖLE / Fatma GÖRGÜLÜ, “Son Düzenlemeler Işığında Çekin Şekil Şartları ve Çeke Dayalı Kambiyo Senetlerine Özgü Takip Yolları”, Dicle Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 21, S. 35, 2016, s. 92.

⁶⁷¹ Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 116; Ersin ÇAMOĞLU, Kıymetli Evrak Hukukunun Temel İlkeleri, 1. Baskı, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2020, s. 43.

⁶⁷² Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 77; Öztan, s. 206-207; Kendigelen / Kırca, s. 161-163; Poroy / Tekinalp, s. 301-302.

zorunludur. Bu yönüyle hukuki niteliği itibarıyla çek, poliçe gibi nitelikli bir havaledir⁶⁷³. Ayrıca çek bir ödeme aracıken⁶⁷⁴, poliçe ve bono kredi aracıdır⁶⁷⁵.

Fiziki olarak kripto paralar ile poliçe, bono ve çek düzenlenirken alternatif ve mutlak zorunlu unsurlar kanuna uygun bir şekilde yapılacaktır. Ancak elektronik ortamda kripto paralar ile poliçe, bono ve çek düzenlenirken birtakım sorunlar ortaya çıkabilecektir. Konu ile ilgili olarak yol gösterici olması açısından, 2018 yılında Ticaret Bakanlığı tarafından tasarı olarak hazırlanan ancak kanun metnine dönüşmeyen, *Elektronik Çek ve Bono Kanun Tasarısı*⁶⁷⁶ adlı düzenleme ile Alman Elektronik Kıymetli Evrak Kanunu'nu (eWpG)⁶⁷⁷ esas alınarak, Blockchain altyapısı ile birlikte model önerisinde bulunulmaya çalışılacaktır.

Blockchain altyapısı ile düzenleme yeri tespit edilirken, fiziki mekan ihtiyacına da gerek kalmayacaktır. Nitekim Elektronik Çek ve Bono Kanun Tasarısı'nda da düzenleme yerinin zorunlu unsurlardan çıkarılacağı artık fiziki mekan kayıtlarının kullanılmayacağı

⁶⁷³ Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 269.

⁶⁷⁴ Kanun koyucu, toplum içerisinde çekin kredi aracı gibi kullanılması yaygınlaşınca, onu bir ödeme aracı yerine, tıpkı bono ve poliçedeki kredi aracı özelliğinin olması için, ileri tarihli çek kullanımını kabul etmiştir. 2009 yılından beri Çek Kanunu'nun 3/8 ve geçici madde 3/5 hükümleriyle yapılan değişikliğin her sene uzatılması ile böyle bir durum ortaya çıkmıştır. Geçici madde 3/5 hükmünde yer alan "31/12/2023 tarihine kadar, üzerinde yazılı düzenleme tarihinden önce çekin ödenmek için muhatap bankaya ibrazı geçersizdir." ifadesiyle çekin bankaya düzenleme tarihinden önce ibrazının geçersiz kılınması, çeki adeta bir kredi aracı aracına dönüştürmüş durumdadır. Gerekli açıklamalar için bkz. Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 134, dn. 354; Kendigelen / Kırca, s. 282; İleri tarihli çek sorunun elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile düzenlendiğinde ortadan kalkacağına yönelik görüşler için bkz. aşağıda "2.4.2.3 Ödeme için ibraz" adlı bölümün alt başlığında yer alan *Çekte ibraz ve çekin karşılıksız çıkması* başlıklı kısım.

⁶⁷⁵ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 134-135; Kendigelen / Kırca, s. 280-281.

⁶⁷⁶ Nazım AKSOY, "Elektronik Çek'e İlişkin Kanun Çalışmalarına Yönelik Türk Ticaret Kanunu (645, 756, 780, 1526) ile İcra İflas Kanunu'nun (167) İlgili Madde Hükümleri Açısından Güncel Bir Bakış", Ticaret ve Fikri Mülkiyet Hukuku Dergisi, C.7, S.2, 2021, s. 182; https://www.kanunum.com/XXXX/FinansHDergi44/Dijitallesme,-Elektronik-Cek-ve-Blockchain-Iliskisi1_xxcid12679838 (E.T: 29.06.2023); <https://ticaret.gov.tr/haberler/bakan-pekcan-cek-ve-bonoyu-elektronik-ortama-tasiyacak-duzenleme-hazir> (E.T: 29.06.2023); Ayrıca, Elektronik Çek ve Bono Kanun Teklifine yönelik Adalet Bakanlığı tarafından 4-5 Kasım 2022 tarihlerinde Bursa'da Türk Ticaret Kanunu'nun 10'uncu yılı konulu bir çalıştay düzenlenmiştir. Dört grup çalışması olarak yapılan bu çalıştayda, bütün çalışma gruplarının ortak konusu, hukukun dijitalleşmesi ve dijitalleşmenin hukuku olmuştur. Bkz. <https://basin.adalet.gov.tr/bozdag-10-yilinda-turk-ticaret-kanunu-sempozyumu-acilisina-katildi> (E.T: 10.04.2023); <https://higm.adalet.gov.tr/Home/SayfaDetay/turk-ticaret-kanunu-calistayi07112022052752> (E.T: 10.04.2023); <https://www.kanunum.com/content/12679838#.ZDQybnZBxPZ> (E.T: 10.04.2023); <https://www.milliyet.com.tr/yazarlar/prof-dr-erol-ulusoy/yeniden-elektronik-cek-ve-bono-hukuku-6863105?sessionid=3> (E.T: 10.04.2023).

⁶⁷⁷ eWpG, "elektronik" kavramını ele alırken, mevcut teknolojilerin yanı sıra ilerde çıkabilecek yeni teknolojilere karşı da eşit mesafeli olduğuna dair bir tavır takınmıştır. Bundan dolayı, halihazırda blockchain altyapısı kullanılarak elektronik kıymetli evrak ihracının mümkün olabileceğini belirtmiştir. Açıklama için bkz. Aydın Alber YÜCE, "9 Haziran 2021 Tarihli Alman Elektronik Kıymetli Evrak Kanunu (eWpG) Üzerine Düşünceler", İstanbul Hukuk Mecmuası, C.79, S.3, 2021, s. 733.

belirtilmiştir⁶⁷⁸. Blockchain altyapısıyla yapılan her işlem blok olarak tanımlanmakta ve her bir blok da mevcut zincir içinde en son bloğa eklenmekte ve eklenen bu bloklar da birbirini takip ederek sistem üzerinde kayıt altına alınmaktadır. Bloklar dağıtık veri tabanı kullanılarak zincir şeklinde birbirine bağlanmaktadır. Veriler sistemin içindeki bloklara kaydedilmektedir. Veriler, kayıt altına alınırken zaman damgası ile yapılmaktadır⁶⁷⁹. Ayrıca düzenleyenin cep telefonundaki konum servisinin (GPS) açık olması ile sistem tarafından düzenleme yeri tespit edilebilecektir. GPS'in çalışmamasına ihtimaline karşı senette düzenleyenin isminin yanında yer alan yerde senet düzenlenmiş sayılabilecektir. Zira düzenleme yeri mutlak zorunlu unsur olmayıp alternatif zorunlu unsurlar arasındandır⁶⁸⁰. Bu bağlamda düzenleme tarihi de çekte bankanın tarih ve saat bilgileri esas alınarak oluşturulacak⁶⁸¹, benzer şekilde poliçe ve bono da ise kanaatimizce elektronik ortamda Blockchain altyapısının kullanılması sayesinde sisteme kendiliğinden giriş yapıldığından veri akışının sisteme aktarıldığı saat düzenleme tarihi olarak esas alacaktır. Kanımızca, böylesi bir uygulamanın Blockchain altyapısı ile yapılması isabetli gözükmemektedir. Nitekim Blockchain altyapısı sayesinde sistem içinde zaman damgasının kullanılması ile elektronik ortamda düzenlenen poliçe⁶⁸², bono ve çeklerde de düzenleme tarihi sisteme otomatik olarak işlenecektir⁶⁸³.

İmza

Yukarıda da değinildiği üzere⁶⁸⁴ klasik anlamda kambiyo senetlerinde el yazısı ile imzanın atılması zorunluyken kıymetli evraklarda bazı istisnalar hariç olmak üzere el yazısı ile imzanın atılması zorunludur ancak Blockchain teknolojisi ile düzenlenecek kıymetli

⁶⁷⁸ Mete TEVETOĞLU, "Elektronik Çek ve Bono Kanunu Teklifi İle Yapılması Planlanan Düzenlemelere Dair Düşünceler", Bilişim Hukuku Dergisi, C.3, S.1, 2021, s. 51.

⁶⁷⁹ Bkz. yukarıda "1.6.1 Blockchain Teknolojisinin İşleyişi".

⁶⁸⁰ Atakan, s. 557-558; Ahmet Said BER, "Blokzincir (Blockchain) Teknolojisi Kapsamında Elektronik Çek." Journal of Marine and Engineering Technology, C.2, S.1, 2022, s. 12.

⁶⁸¹ Atakan, s. 557.

⁶⁸² TTK m. 778 hükmünde "*Bononun niteliğine aykırı düşmedikçe*" ifadesi yer almaktadır. Böylece, poliçeye uygulanan hükümler bononun niteliğine aykırı düşmedikçe bonoya da uygulanmaktadır. Tasarı'da da bonoya yer verilip poliçeye yer verilmediğinden, nasıl ki poliçeye uygulanan hüküm bononun niteliğine aykırı düşmedikçe bonoya uygulanıyorsa, bonoya uygulanan hükmün de poliçenin niteliğine aykırı düşmedikçe uygulanabileceği kanaatindeyiz. Dolayısıyla, Tasarı'da bonoya öngörülen düzenlemeler, poliçe için de esas alınacaktır.

⁶⁸³ Bkz. Aynı yönde Atakan, s. 558.

⁶⁸⁴ Bkz. yukarıda "2.5.2.4 Kambiyo senetlerinde imza ve imzaların bağımsızlığı ilkesi".

evraklarda imzaların elektronik ortamda da atılabilmesi mümkün hâle gelecektir. Özellikle model önerimizde de ifade ettiğimiz üzere ⁶⁸⁵ kambiyo senetlerinin e-imza ile imzalanabilmesi hem kanunlar arasındaki çelişkiyi giderecek hem de güvenliği sağlayacaktır.

Lehdar

Polİçe⁶⁸⁶ ve bonoda⁶⁸⁷ lehdar mutlak zorunlu unsurlar arasında yer alırken çekte ise ihtiyari unsur arasında sayılmaktadır⁶⁸⁸. Fiziki olarak kripto paralar ile poliçe, bono ve çek düzenlenirken mutlak zorunlu ve ihtiyari unsurlar kanuna uygun bir şekilde yapılacaktır. Bu bağlamda elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile kripto paraların poliçe, bono ve çek düzenlenmesi kanunun lafzına daha uygun olacaktır. Zira uygulamada açık poliçe ve bono düzenlenirken lehdar yazılmayıp sadece taraflarca imza atılmaktadır. Dolayısıyla poliçe ve bonolar da lehtarın zorunlu olması hususu karşılık bulmadığından adeta hamiline düzenlenmiş olmaktadır. Blockchain altyapısında elektronik poliçe ve bono uygulamaya girdiğinde kanun koyucunun iradesine uygun şekilde hamiline yazılı poliçe ve bono düzenlenmesinin önüne geçilecektir. Böylece poliçe ve bonoların lehdar kısımları boş bırakılamayacaktır.

Çekte ise durum biraz farklı olacaktır. Her ne kadar çek, fiziki ortamda lehtar unsuru olmadan hamiline yazılı şekilde düzenlenebilse de elektronik ortamda lehtar belli olmayan birine karşı çek düzenlenememektedir⁶⁸⁹. Böylece Blockchain altyapılı elektronik bir çekte, lehdar kısmının doldurulmadan çekin keşide edilebilmesinin önüne geçilebilecektir. Bu sayede lehtarın cüzdanına⁶⁹⁰ gönderim sağlarken lehtarın kim olduğunun bilinmesi faydalı olacaktır⁶⁹¹. Aksi takdirde elektronik ortamda düzenlenen çekin kime ve nasıl gönderileceği sorunu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca Çek Kanunu’nun 7. maddesinin 9. fıkrasında; “*Hamiline*

⁶⁸⁵ Bkz. aşağıda “2.5 MODEL ÖNERİMİZ”.

⁶⁸⁶ Poroy / Tekinalp, s. 166; Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 65; Öztan, s. 79-83.

⁶⁸⁷ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 85.

⁶⁸⁸ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 153-154.

⁶⁸⁹ Atakan, s. 560.

⁶⁹⁰ Burada ifade edilen cüzdan kavramı tezin yukarıda “1.5.4 Kripto Cüzdanları” başlıklı bölümünde incelenen, yazılım (sıcak) cüzdanıdır. Zira soğuk cüzdan ile banka üzerinden işlem yapılması çek ile mümkün değildir. Cüzdan kavramına, aşağıda “2.5 MODEL ÖNERİMİZ” adlı bölümde detaylı olarak yer verilecektir.

⁶⁹¹ Ber, s. 14.

çek defteri yaprağını kullanmadan hamiline çek düzenleyen kişi, bu aykırılığı içeren her bir çekle ilgili olarak, Cumhuriyet savcısı tarafından üçyüz Türk lirasından üçbin Türk lirasına kadar idarî para cezası ile cezalandırılır.” şeklinde hüküm yer almaktadır. Uygulamaya bakıldığında hamiline olmayan yazılı çek yaprağı kullanıldığında eğer hamil kısmı boş bırakılmış ise bu çekin geçerli olduğunu ancak yukarıda yazılan hükme göre idari para cezasının olduğu görülmektedir. Uygulamada yaşanan bu problemi çözebilmek adına elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile kripto paralar ile çek düzenlerken akıllı sözleşmeleri bünyesinde destekleyen kripto paralar ile sisteme önceden “*Lehdar kısmını boş bırakamazsınız.*” şeklinde bir talimat dercedilebilir. Sonuç olarak elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile nama ya da emre yazılı olarak düzenlenebilen çeklerin hamiline yazılı olarak düzenlenebilmesi engellenecektir⁶⁹².

Bedel

Bedel kavramı, “*Bir malın, hizmetin veya hakkın karşılığı olarak verilen para, verilen mal, bunun yanı sıra fiyat, eder*” anlamlarına gelmektedir.”⁶⁹³.

Kambiyo senedi bağlamında bedel kavramından nakit paranın anlaşılması gerektiği doktrinde belirtilmiştir⁶⁹⁴. Dolayısıyla *Yardımcı*⁶⁹⁵, kripto paralar ile bedelin yazılamayacağını eğer yazılırsa bu senedin geçersiz olacağını ifade etmiştir. Aksi görüşte olan *Kıran* ise⁶⁹⁶, zaman içinde paranın teknolojik koşullarına uyum sağlayarak değişiklik gösterdiğini sadece bedeli para olarak nitelendirmenin günümüzün koşullarıyla bağdaşmayacağını ileri sürmüştür. Kambiyo senetlerine ilişkin düzenlemenin mehzazını 19.03.2021 tarihli Kambiyo Senetlerine İlişkin (Cenevre) Birlik Anlaşması (CBA) oluşturmaktadır⁶⁹⁷. CBA m.1/1-2’nin Fransızca metnindeki *somme*, Almanca metnindeki *summe* kelimesinin Türkçeye tercümesi yapıldığında, *tutar* olarak çevirisinin yapıldığı

⁶⁹² Benzer yönde bkz. Atakan, s. 560.

⁶⁹³ Yılmaz, Hukuk Sözlüğü, s. 102.

⁶⁹⁴ Poroy / Tekinalp, s. 148; Öztan, s. 80, 209, 227; Sami KARAHAN / Zekeriya ARI / Hayri BOZGEYİK / Tahir SARAÇ / Mücahit ÜNAL, Kıymetli Evrak Hukuku, 3. Baskı, Mimoza Yayınevi, Konya, 2015, s. 172; Fatih BİLGİLİ / Ertan DEMİRKAPI, Kıymetli Evrak Hukuku, 9. Baskı, Dora Yayıncılık, Bursa, 2018, s. 71.

⁶⁹⁵ Yardımcı, s. 108.

⁶⁹⁶ Kıran, s. 2038-2039.

⁶⁹⁷ Saffet CAN, “Türk Ticaret Kanunu Tasarısı’ndaki Poliçeye İlişkin Bazı Maddelerin Kaynağa Uygunluğu Üzerine”, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, S. 64, 2006, s. 306.

görülmektedir⁶⁹⁸. Doktrinde *İmregün*⁶⁹⁹, bedel kavramının belirli bir hizmet ve mal karşılığı anlamına geldiğinden bahisle bedelin mutlaka nakit parayı ifade etmeyeceğini dile getirmiştir. Ayrıca bedel yerine meblağ kelimesinin kullanılmasının daha doğru olacağını dile getirmiştir. *Tüzemen Atık* ise⁷⁰⁰, bedel kavramının kelime manasına yöneltilen eleştirilere hak vermek ile birlikte Arapça kökenli *meblağ* kelimesi yerine Türk Dil Kurumu'ndaki (TDK) tutar kelimesinin kullanımının daha doğru olacağını savunmuştur. Böylece senet bedeli yerine senet tutarı ifadesi kullanılmış olacaktır. Sonuç olarak bir senedin kambiyo senedi vasfını taşıyıp taşımadığını belirlerken mehaza uygun olarak yorum yapılması gerektiği bir başka deyişle kanun metninde geçen bedel kelimesinin tutar olarak anlaşılmasının daha doğru olacağı görülmüştür⁷⁰¹. *Can*, CBA'nın ileri düzeyde Fransızca ile yazıldığını ve dilimize tercüme edilirken bazı kelimelerin yanlış çevrildiği kanısındadır⁷⁰².

*Kıran*⁷⁰³, bedel ile ödeme aracı kavramının farklı unsurlar olduğunu ifade etmiştir. Çünkü bedel bir şeyin ekonomik değerini ihtiva ederken ödeme aracı bir şeyin ifa aşamasında nasıl yapılması gerektiğine ilişkindir. Bu sebeple şu an için devlet tarafından ödeme aracının para olmasından hareketle bedeli sadece nakit paraya indirgemenin yanlış olduğunu savunmuştur. Kanaatimizce, bedel kavramından sadece nakit para anlaşılması doğru değildir. Zira günümüzün teknolojik koşulları esas alındığında sanal ortamda üretilen ve nakit para formunda olmadıkları için kripto paraların bedel olarak yazılamayacağını düşünmek hayatın olağan akışını da aykırı olacaktır. Bu bağlamda TTK'nın 14.02.2011 günlü ve 27846 sayılı Resmî Gazete'de yayımlandığı düşünüldüğünde kripto paralar dünyada bu kadar yaygın varlıklar olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla kanun koyucunun bedel kavramını kanun metnine işlerken detaylı ve geniş kapsamda düzenlememesi makul karşılanabilir. Kanaatimizce, bedel kavramının günümüzde dar kapsamda yorumlanmaması gerektiğini ve hukukun ilkelerinden olan *de lege ferenda* bağlamında değerlendirilmesi gerekmektedir. Bir

⁶⁹⁸ <https://www.seslisozluk.net/somme-nedir-ne-demek/> <https://www.seslisozluk.net/summe-nedir-ne-demek/> (E.T: 01.04.2023).

⁶⁹⁹ *İmregün*, s. 41.

⁷⁰⁰ Ebru TÜZEMEN ATİK, Kambiyo Senetlerinde Senet Bedelinin Farklı Şekillerde Gösterilmesi ve Hayatın Olağan Akışına Aykırılık Kıstası, (Ed. Alper UYUMAZ / Mehmet AKÇAAL / Ebru TÜZEMEN ATİK), Selçuk Hukuk Kongresi Özel Hukuk Tebliğleri Tam Metin Kitabı, (Nobel Yayınevi), Ankara, 2020, s. 68, dn.1.

⁷⁰¹ *Can*, s. 309; *Kıran*, s. 2040.

⁷⁰² *Can*, s. 318.

⁷⁰³ *Kıran*, s. 2039.

başka deyişle olmasını amaçladığımız hukuk doğrultusunda kanunun lafzına ve ruhuna uygun olarak hareket edip bedel kavramının sadece “...nakit paradan ibarettir” algısının aşılması gerektiği kanısındayız.

Senette bedele hem yazı hem de rakam ile yer verilebilir. TTK’de senette bedeli hem yazı hem de rakamla gösterilirse ve iki bedel arasında fark bulunursa yazı ile gösterilen bedelin üstün tutulacağı belirtilmiştir (TTK m.676/1, 778/2-c, 818/1-b). Senet bedelinin yalnız yazıyla veya yalnız rakamla birden çok gösterilmiş olduğu ve bedeller arasında da farkın bulunduğu durumlarda en az olan bedel geçerli kabul edilecektir (TTK m.676/2, 778/2-c, 818/1-b).

Kanunda belirtilen bu düzenleme, miktar karışıklığını önlemeye ilişkindir. Bu sebeple senet metnine yazılan “3000 TL veya USD”; “4500 TL veya 4500 USD”; “1000 TL veya 0,01 BTC” gibi bedele ilişkin alternatif sunan böylece kesin olarak net bir şeye ulaşamamasına neden olan ifadeler seneti geçersiz kılacaktır⁷⁰⁴.

2.4.2.2 Kambyo senetlerinin tedavülü

Açık Poliçe / bono / çek

Açık poliçe / bono⁷⁰⁵ / çek⁷⁰⁶ senedi veren kişinin, senette imza unsurları dışında⁷⁰⁷ senette bulunması gereken birtakım şekil şartlarının bir kısmının veya tamamının doldurulmadan senedi alan kişiye verilmesidir. Bu durumda başta şekil şartı yönünden eksik olan açık poliçe, ileride eksik olan şekil şartlarını tamamlama iradesiyle yola çıkıp geçerli bir kambyo senedi vasfına haiz olmaktadır⁷⁰⁸. Açık poliçede, düzenleyen ile lehtar arasında yapılan bir

⁷⁰⁴ Öztan, s. 80; Poroy / Tekinalp, s. 149; Tüzemen Atik, Kambyo Senetlerinde Senet Bedelinin Farklı Şekillerde Gösterilmesi ve Hayatın Olağan Akışına Aykırılık Kistası, s. 72.

⁷⁰⁵ TTK m. 778 / 2 (f) bendinde açık poliçeye dair 680’inci, madde hükümleri de bonolara uygulanacağı belirtilmiştir.

⁷⁰⁶ TTK m. 818 / 1 (c) bendinde açık poliçeye ait 677 ilâ 680’inci maddelerin çek hakkında da uygulanacağı belirtilmiştir.

⁷⁰⁷ Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 162-163; Bozer / Göle, s. 99; İmregün, s. 56; Kendigelen / Kırca, s. 183-184.

⁷⁰⁸ Ebru TÜZEMEN ATİK, Açık Kambyo Senetleri, Doktora Tezi, Konya, 2017, s. 9, 49; Öztan, s. 89.

anlaşma gereğince⁷⁰⁹ senette eksik kalıp belirtilmeyen unsurların tamamlanması, lehtar ya da senedi elinde bulunduran hamile bırakılmıştır⁷¹⁰.

Açık poliçenin hamili, senedi doldururken açık poliçede taraflar arasında yapılan anlaşmanın içeriğine göre poliçeyi doldurmak zorundadır⁷¹¹. Senedin anlaşmaya aykırı doldurulduğu hususu, düzenleyen tarafından dava ve def'i yoluyla ileri sürülebilir⁷¹². İddia sahibi düzenleyen tarafından bu durum HMK m. 200/1 uyarınca senetle ispatlanabilir. Zira ilgili hükümde senede karşı iddiaların ancak senetle ispatlanacağı hususu düzenlenmiştir⁷¹³.

Düzenleyen ile lehtar arasında yapılmış olan anlaşmanın, sonradan anlaşmaya aykırı bir şekilde dolduran kişiye ve ondan kambiyo senedini kötü niyetli ya da ağır kusurlu olarak iktisab eden kişiye karşı senet borçlusu (düzenleyen)⁷¹⁴ tarafından def'i ileri sürülebilir⁷¹⁵.

Açık poliçenin, bononun, çekin ne zamana kadar doldurulması gerektiği noktasında öğretide farklı görüşler ileri sürülmüştür. *İmregün*⁷¹⁶, poliçeyi doldurma yetkisi özel bir vekalet niteliğinde olduğundan ötürü sadece poliçenin lehtar tarafından doldurulması gerektiğini, doldurulduktan sonra da başkalarına devrinin mümkün olabileceğini belirtmiştir. Buna karşılık doktrinde bir görüş⁷¹⁷, poliçeyi doldurma yetkisiyle devralan kişi bu hâli ile poliçeyi bir başkasına devredebilmektedir. Bir başka deyişle poliçeyi devrederken doldurmak zorunda değildir.

Kanatımızca, açık senetteki anlaşma metni Blockchain altyapısı sayesinde akıllı sözleşme kullanılarak ileriye dönük olacak şekilde önceden kodlanabilir. Örneğin, taraflar, aralarında imzalamış olduğu satım sözleşmesine dayanarak bir açık senet metni ihtiva edebilir. Açık senet içerisine de, *“Her yıl yetiştirilen bitkilerden ne kadar baharat üretimi yapılacaksa ton*

⁷⁰⁹ Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 163.

⁷¹⁰ Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 163; Öztan, s. 90; Tüzemen Atik, Açık Kambiyo Senetleri, s. 114; İmregün, s. 56; Poroy / Tekinalp, s. 169.

⁷¹¹ Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 163; Kendigelen / Kırca, s. 185.

⁷¹² Kendigelen / Kırca, s. 185; Öztan, s. 90; Daha kapsamlı açıklama için bkz. Tüzemen Atik, Açık Kambiyo Senetleri, s. 250 vd.

⁷¹³ Poroy / Tekinalp, s. 173; Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 163; Bozer / Göle, s. 100; Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 91; Kendigelen / Kırca, s. 185.

⁷¹⁴ Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 164.

⁷¹⁵ Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 164; Kendigelen / Kırca, s. 185-186.

⁷¹⁶ İmregün, s. 58.

⁷¹⁷ Öztan, s. 91; Poroy / Tekinalp, s. 171; Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 163.

başı 1 ETH'den alınacağı” kararlaştırılabilir. Nitekim bu anlaşma metni de elektronik ortamda kayıt altına alınmış olmaktadır. Ayrıca anlaşma metninde yer alan bedel unsurunda ileride anlaşma metninde kararlaştıran bedelin aksinin lehtar ya da hamil tarafından doldurabilmesi mümkün gözükmemektedir. Ancak önermiş olduğumuz model ile tarafların aralarındaki anlaşma metni akıllı sözleşme ile kodlanacağından muhtemel uyumsuzluklarda söz konusu senedin anlaşmaya aykırı şekilde doldurulduğu çok daha kolay bir şekilde ispat olabilecektir. Bu bağlamda sistem üzerinden açık kambiyo senedinin düzenlenmesi, kanaatimizce daha güvenilir hâle gelmiş olacaktır. Ayrıca yukarıdaki bölümde de ifade edildiği üzere ⁷¹⁸ Blockchain altyapısı ile elektronik ortamda düzenlenen kambiyo senetlerinde lehdarın gösterilmesi gerekmektedir⁷¹⁹. Böylece önceden taraflar arasında akıllı sözleşme ile dercedilen açık kambiyo senedinde yer alan anlaşma metninde zorunlu unsur olarak doldurulması gereken imzanın yanı sıra lehdarın da yazılması gerekecektir.

Devir

Emre yazılı kıymetli evraklar kanunen ciro yolu ile devredilir. *Ciro eden (ciranta), ciro ettiği kişiyi (ciro lehdarı) vadesinde poliçe bedelini tahsile, muhatabı da meşru hamile ödemeye yetkili kılmaktadır*⁷²⁰. *Ciro işlemi de şekline göre tam ve beyaz ciro olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Tam ciroda, senedin ciro edildiği şahsın ismi bulunmaktadır. Örneğin, A'ya ödeyiniz, B. Beyaz ciroda, senedin verildiği şahsın ismi bulunmamaktadır. Örneğin, ödeyiniz, B*⁷²¹.

Fiziki olarak kripto paralarla düzenlenen kambiyo senetleri tıpkı yukarıdaki belirtilen kurallar doğrultusunda devir işlemini gerçekleştirecektir. Ancak Blockchain altyapısında elektronik ortamda düzenlenen poliçe, bono ve çekte ise durum biraz daha farklı olacaktır. Şöyle ki *Elektronik Çek ve Bono Kanun Tasarısı* 'nda da belirtildiği üzere lehine ciro edilen kişi ve cironun türü belirtilmek suretiyle ciro edenin hesabının bulunduğu bankanın⁷²²

⁷¹⁸ Bkz. yukarıda “2.4.2.1 Kambiyo senedinin unsurları” adlı bölümün alt başlığında yer alan *Lehda* adlı başlıklı kısım.

⁷¹⁹ Atakan, s. 565.

⁷²⁰ Çamoğlu, s. 63.

⁷²¹ Öztan, s. 108.

⁷²² Çekte muhatabın banka olması zorunludur. Ayrıca Blockchain altyapısı ile kambiyo senedi düzenlenirken ÇekK gereği muhatabın banka olması gerekecektir. Ancak poliçe ve bono da banka zorunluluğu olmadan taraflar Blockchain altyapısı ile birbirlerine para gönderimi sağlayabileceklerdir. Daha detaylı açıklama için

sistemi üzerinden yapılması söz konusudur. Böylece tüm bilgiler girileceğinden elektronik ortamda sadece tam ciro yapılabilir, beyaz ciro yapılamaz⁷²³. Kaldı ki Blockchain altyapısı ile elektronik ortamda düzenlenen kambiyo senedinde Blockchain cüzdanına gönderim sağlanabilmesi için lehtarın kim olduğunun bilinmesi faydalı olacaktır⁷²⁴.

Elektronik ortamda Blockchain altyapısıyla düzenlenen çekin muhatap bankaya ibrazında bankalar müşterilerine bankacılık arayüzünde geliştirilecek şekilde elektronik çek hesabı açıp eş zamanlı olarak Blockchain içinde de bir cüzdan adresi oluşturacaktır. Arayüzde yer alan müşteri bilgileri kısmına; Blockchain’de oluşturulan cüzdan adresi kaydedilerek arayüz ve Blockchain arasında bağlantı sağlanmış olacaktır. Bu bağlamda çekin cirosu yapılırken o esnada kime ciro işlemi gerçekleştirilecekse o kişiye ait müşteri numarası bankacılık arayüzüne girilecektir. Daha sonra sistem o kişinin Blockchain cüzdan adresinden müşteri bilgilerine ulaşip gönderim işlemini gerçekleştirecektir. Ayrıca ciro için bankacılık hizmetleri sözleşmesi ile birlikte kullanıcı ve banka arasında elektronik çek sistemi kullanımı için de sözleşme yapılması gerekecek aksi takdirde elektronik çek kullanmayan veya kullanmak istemeyen müşterilerin rızası olmadan ciro işlemi gerçekleştirilemeyecektir. Böylesi bir durumda ise elektronik çekin geleneksel kağıt çeke dönüştürülüp ciro işleminin gerçekleştirilmesi yoluna başvurulması yolu tercih edilebilecektir⁷²⁵. Yukarıda poliçe ve bonunun devrinden söz edilirken sistem içinde beyaz ciro yapılamayacağı, tam ciro yapılabileceğinden bahsedilmiştir. Dolayısıyla sistem içinde çekin cirosu yapılırken kime ciro yapıldığının belli olması adına lehtarın gösterilmesi zorunlu olacaktır⁷²⁶.

İşlemlerin döndürülememesi

Blockchain teknolojisinde, veri blokları bulunmakta ve bu bloklar bir Blockchain’i oluşturarak kendisinden bir önce gelen bloğu doğrulamaktadır. Bir bloğun sonuna geldiğinde bu bloğun hash adı verilen özeti çıkarılmakta ve bu özet, bir sonraki gelecek

bkz. aşağıda “2.4.2.3 Ödeme için ibraz” adlı bölümün alt başlığında yer alan *Poliçe ve bonoda ibraz* başlıklı kısım.

⁷²³ Tevetoğlu, “Elektronik Çek ve Bono Kanunu Teklifi ile Yapılması Planlanan Düzenlemelere Dair Düşünceler”, s. 62.

⁷²⁴ Ber, s. 14; Atakan, s. 566.

⁷²⁵ Ber, s. 13-14.

⁷²⁶ Ber, s. 14; Atakan, s. 566; Tevetoğlu, “Elektronik Çek ve Bono Kanunu Teklifi ile Yapılması Planlanan Düzenlemelere Dair Düşünceler”, s. 65.

olan bloğun ilk girdisi olmaktadır⁷²⁷. Bu sebeple yapılan işlemlerin geri alınamaması söz konusudur. Sistem içinde geri alınamamayı önleyici bir mekanizma mevcut değildir. Hâliyle fiziki olarak kripto paralarla düzenlenen kambiyo senetlerinde Blockchain teknolojisi ile birlikte kullanım olmayacağı için işlemlerin geri alınamaması diye bir sorun da ortaya çıkmayacaktır ancak elektronik ortamda kripto paralar ile kambiyo senedi düzenlendiğinde Blockchain altyapısı ile birlikte işlem yapılması söz konusu olacağından işlemlerin geri alınamaması problemi ortaya çıkacaktır. Öncelikle bu problemin çözümü için coin ve token kavramına değinilmesi gerekmektedir. Dağıtık kayıt defter teknolojisinde kendisine ait blokzinciri olan kripto varlıklara coin; kendisine ait blokzinciri olmayan başka bir coinin blokzincirini kullanan kripto varlıklara ise token denilmektedir⁷²⁸. Bir başka deyişle bir nevi elektronik olarak sistemde çek ile işlem sağlarken her bir çeker bir token karşılık gelecektir. Token ile akıllı sözleşmelerin⁷²⁹ kullanılabilmesi mümkündür⁷³⁰. Müşteri, muhatap bankaya çek bedelinin ödenmesi talebini arayüz vasıtasıyla Blockchain üzerinden gönderdiğinde çekin karşılığı varsa çekin bedeli ödenip işlem sonuçlanmış olacaktır. Ancak çekin karşılıksız çıkması durumunda Blockchain altyapısında yapılan işlemler geri alınamayacağından müşterinin Blockchain cüzdan adresinden token -bir diğer ifadeyle çek- çıkmış olacaktır. Böylesi bir durumun önüne geçebilmek adına, sistem üzerinden önceden hazırlanan akıllı sözleşmenin devreye girip yeni bir token üretilmesi ve üretilen tokenin müşterinin Blockchain adresine gönderilmesi sağlanabilir. Çek bedelinin bir kısmının karşılıksız çıkması durumunda da benzer bir düzenleme yapılarak akıllı sözleşmede sadece karşılıksız kalan miktarın esas alınması kodlanarak işlemin gerçekleştirilmesi mümkündür. Hamilin kısmi ödemeyi kabul etmemesi halinde ise çek bedelinin karşılıksız çıkması durumunda izlenen yolun uygulanabileceği belirtilebilir⁷³¹.

⁷²⁷ Ber, s. 8; Ayrıca bkz. yukarıda “1.6.2.2 Dijital imza ve kriptolojik özet fonksiyonu (hash function)”.

⁷²⁸ <https://www.salomonstore.sk/coin-ile-token-arasindaki-fark-nedir/> (E.T: 14.04.2023); Ber, s. 13; Ayrıca bkz. yukarıda “1.3.1 Kripto Varlıkların Sınıflandırması” adlı bölümün alt başlığında yer alan “1.3.1.1 Coin” ve “1.3.1.2 Token”.

⁷²⁹ Akıllı sözleşmeler ile ilgili detaylı açıklama için bkz. yukarıda “1.6.3.3 Akıllı sözleşmeler (smart contracts)”.

⁷³⁰ Ber, s. 13.

⁷³¹ Ber, s. 14; Ayrıca konuyla ilişkili olarak bkz. aşağıda “2.4.2.3 Ödeme için ibraz” adlı bölümün alt başlığında yer alan *Çekte ibraz ve çekin karşılıksız çıkması* başlıklı kısım.

Elektronik çekin iptali veya karşılığının ödenmesi durumunda da Blockchain teknolojisinde bulunan token yakma (token burning)⁷³² işlemi ile çekin iptaline gidilebilir. Yakma işlemi ile birlikte token bir daha geri dönülemez bir biçimde yok olacaktır. Buradaki iptal hukuki değil teknik bir iptaldir. Hatta çek düzenlendikten sonra bir hata fark edilirse muhatap bankaya Blockchain üzerinden yapılacak bir bildirim ile çek bedelinin ödenmesi engellenebilir. Aynı zamanda bu tarz hatalı çeklerin bir başkasına devrinin önlenebilmesi için sistem tarafından lehdara bilgi verilebilir. Böylece lehtarda Blockchain’de karşılığı olan hatalı çekin tokenını yakabilir. Aksi takdirde lehtar hatalı çeke rağmen çeki başkalarına ciro etmeye çalışırsa sistem arayüzüne erişiminin engellenmesi sağlanabilir⁷³³.

Police ve bonolar için de kanaatimizce, çek hususunda izah etmiş olduğumuz benzer bir durum söz konusu olacaktır. Şöyle ki hamil, police bedelinin ödenmesi için sistem üzerinden Blockchain altyapısıyla kripto para cüzdanından muhatabın kripto para cüzdanına yönelik tarafına bedelin ödenmesi konusunda direkt kendisi muhataptan (çekteki gibi muhatap bir banka olmadan) talepte bulunacaktır. Muhatap, police bedelinin tamamını hamile öderse herhangi bir problem olmayacaktır. Ancak bedel ödenmez ise akıllı sözleşmeler aracılığıyla önceden taraflar arasında kodlanmış olan sözleşme hükümleri devreye girip Blockchain altyapısında yeni bir token üretilmesi ve üretilen tokenın hamilin kripto para cüzdanına transferi sağlanabilir. Aynı şekilde bonoda da muhatap yerine düzenleyen sıfatı olacağından police için söylemiş olduğumuz durumlar bono içinde geçerli olacaktır.

2.4.2.3 Ödeme için ibraz

Police ve bonoda ibraz

Police ve bononun mevcut düzenlemeler gereği kripto paralar ile düzenlenmesi mümkün değildir. Ancak kanaatimizce kripto paraların bedel olarak yazılmasında bir sakınca olmamalıdır⁷³⁴. *Elektronik Çek ve Bono Kanun Tasarısı* ’nda da elektronik çekin ve bononun

⁷³² Kripto para geliştiricileri bazı durumlarda kendi token değerlerini koruyabilmek adına ellerinde bulunan mevcut tokenlarının bir kısmını yakma yoluna gitmektedirler. Böylece var olan token artık geri dönülemez bir şekilde sistemden kaybolmuş olmaktadır. https://www.chip.com.tr/haber/kripto-yakma-nedir-niye-yakilir_151372.html (E.T: 14.04.2023).

⁷³³ Ber, s. 16.

⁷³⁴ Bkz. yukarıda “2.4.2.1 Kambiyo senedinin unsurları” adlı bölümün alt başlığında yer alan *Bedel* başlıklı kısım.

tamamen elektronik ortamda üretilebilen ve kullanılabilecek senetler olması sebebiyle sadece bir bankanın sistemi üzerinden düzenlenebilmesinin mümkün olacağı belirtilmiştir⁷³⁵. Ancak bu görüşe katılmamız mümkün değildir. Zira bizim model önerimiz, mevcut tasarının ötesinde merkezi sistemden mümkün olduğunca uzak ve tarafları kendi ticari ilişkilerine ya da kendi sözleşmesel ilişkilerine uygun olacak şekilde merkeziyetsiz bono veya poliçe tanzim edilmesine olanak sağlamaktadır. Model önerimiz gereğince tasarıdakinden farklı olarak bononun yada poliçenin elektronik ortamda ve herhangi bir merkeze tevdi edilmeksizin taraflar arasında düzenlenip sırasıyla; tedavüle çıkarılabilmesi, ibraz edilebilmesi, ciro edilebilmesi daha sonra ödeme için ibraz edilebilmesi mümkün olacaktır. Dolayısıyla tasarıdakinden farklı olarak poliçe ve bono bakımından merkezi bir otorite konumundaki bankanın olmaması gerektiği kanısındayız. Tasarının kanunlaşması hâlinde tıpkı çeklerde olduğu gibi bonolarda da muhatap bankanın bulunacağı kabul edilecektir. Bununla birlikte bu düzenlemenin bononun ruhuna aykırı olduğu zira bono bünyesinde ikili bir ilişki barındırırken üçüncü bir kişi olan bankanın bu ilişkiye dahil edilmesi, bononun vasfına zarar vereceğini düşündüğümüz için tasarıda yer alan düzenlemeyi Türk Ticaret Kanunu temel yapısıyla uyumlu bulmamaktayız.

İlgili tasarıda hamilin sisteme tanımladığı banka hesabına, bononun seri numarası bildirilerek bononun bedelinin ödenebileceği ifade edilmiştir. Tasarının devamında çekten farklı olarak vadede bono bedelinin tamamının ödenmemesi hâlinde bakiye miktarı vadeyi takip eden ilk iş günü faizi ile birlikte sırasıyla; düzenleyenin, varsa düzenleyen lehine aval verenin, yine varsa ilk cirantanın, ilk ciranta lehine aval verenin, ikinci cirantadan başlamak üzere ciro sırasına göre her bir ciranta ve sonrasında onun lehine aval verenin, sisteme tanımladıkları hesaplarından doğrudan tahsil edilmesi gerektiği düzenlenmiştir⁷³⁶. Kanaatimizce, bu düzenleme esas alınarak elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile poliçe ve bono düzenlenirken kullanıcıların kripto para cüzdanlarına Türkiye Cumhuriyeti kimlik numaraları (TCKN) ile bir eşleştirme yapılabilir. Her ne kadar bu durum Blockchain teknolojisinin anonimliği ile bağdaşmasa da bu şekilde yapılması isabetli olacaktır. Aksi

⁷³⁵ Tevetoğlu, “Elektronik Çek ve Bono Kanunu Teklifi ile Yapılması Planlanan Düzenlemelere Dair Düşünceler”, s. 58.

⁷³⁶ Tevetoğlu, “Elektronik Çek ve Bono Kanunu Teklifi ile Yapılması Planlanan Düzenlemelere Dair Düşünceler”, s. 63-64.

takdirde herkes sisteme mahlası ile kayıt yaptıracığından sistem üzerinde algoritmik rakamlardan oluşan bir kullanıcı adı oluşacaktır. Bizim çözüm önerimiz ile sisteme kayıt yaptıran kişilerin gerçek kişi olup olmadıklarının tespiti mümkün olabilecektir.

Çekte ibraz ve çekin karşılıksız çıkması

Çekin ödenmesi için ibrazı bizzat muhatap bankaya olabileceği gibi (ÇekK m.3/1) takas odasına da olabilir (TTK m.798)⁷³⁷. Fiziki olarak düzenlenen bir çekin hamil tarafından muhatap bankaya ibraz edilmesi gerekmektedirken elektronik olarak düzenlenen bir çekin hamil tarafından sanal ortamda devredilmesi yeterlidir.

Elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile düzenlenen çeklerde fiziki olarak düzenlenen çeklerin aksine TTK m. 796 hükmünde öngörülen 10 gün, 1 ay ve 3 aylık birbirinden farklı ibraz süreleri uygulanmayacaktır. Zira ilgili işlemler telefon üzerinden yapıp zaman ve mekan kavramı da ortadan kalkacağı için tek tip bir ibraz süresi belirlemek isabetli olacaktır. Bir başka deyişle bu üç süreden 10 günlük sürenin esas alınması yerindedir⁷³⁸.

Türk doktrininde Blockchain altyapısıyla elektronik çek düzenlemek uygun bir teknoloji olarak ifade edilmiştir⁷³⁹. Ancak çekin muhatap bankaya ibrazında ve takas odasına ibrazında bazı farklılıklar olacaktır. İlk olarak, elektronik ortamda blockchain altyapısıyla düzenlenen çekin muhatap bankaya ibrazında bankalar, müşterilerine bankacılık arayüzünde geliştirilecek şekilde elektronik çek hesabı açıp eş zamanlı olarak Blockchain içinde de bir cüzdan adresi oluşturacaktır. Arayüzde yer alan müşteri bilgileri kısmına Blockchainde oluşturulan cüzdan adresi kaydedilerek arayüz ve blockchain arasında bağlantı sağlanmış olacaktır⁷⁴⁰.

Muhatap bankaya çekin ibrazı söz konusu olduğunda sistem arayüzünden ilgili muhatap banka öğrenildikten sonra bu bankanın Blockchain adresine gönderim yapılabilecektir. Muhatap bankaya yapılan talep sonucunda çekin karşılığı mevcut ise banka, müşteriye ait

⁷³⁷ Kendigelen / Kırca, s. 312.

⁷³⁸ Ber, s. 12-13; Atakan, s. 568-569.

⁷³⁹ Tevetoğlu, “Elektronik Çek ve Bono Kanunu Teklifi İle Yapılması Planlanan Düzenlemelere Dair Düşünceler”, s. 71; Atakan, s. 547-548; Emre ÇOTUKSÖKEN, “Dijitalleşme, Elektronik Çek ve Blockchain İlişkisi”, Finans Hukuku Gündemi Dergisi, S.4, 2020, s. 7-8.

⁷⁴⁰ Ber, s. 13; Ayrıca çekin ciro su ile ilişkili açıklamalar için bkz. yukarıda “2.4.2.2 Kambiyo senetlerinin tedavülü” bölümün alt başlığında yer alan *Devir* başlıklı kısım.

ara yüzdeki kripto para cüzdan adresine⁷⁴¹ çek karşılığı bedeli gönderilip işlemin sonuçlanması sağlanacaktır. Hatta bu işlemin akıllı sözleşmeler vasıtasıyla tamamen otomatik bir şekilde yapılması da mümkün gözükmektedir⁷⁴². Örneğin, çek bedeli olarak 1 BTC yazılmışsa muhatap banka 1 BTC'yi hangi kıstasa göre ödeyeceği sorusu akıllara gelecektir. Bizim çözüm önerimiz ise Türkiye'de yer alan o anki kripto para borsalarında⁷⁴³ işlem gören BTC'nin aritmetik ya da medyan ortalaması alınarak hamile ödeme yapılması kanaatindeyiz⁷⁴⁴. Mevcut konu izah edilirken kripto paraların halihazırda piyasa değerini ilan eden Coinmarketcup sitesindeki veriler baz alınarak örnek üzerinden açıklanacaktır⁷⁴⁵. Ayrıca site içinde Bitcoin piyasaları adlı bölümde hem merkezi olan (Centralized Exchange-CEX) hem de merkeziyetsiz (Decentralized Exchange-DEX) kripto para borsalarında kripto paraların TL cinsinden kaç liraya denk geldiği görüntülenebilmektedir⁷⁴⁶. 1 BTC'nin değeri 13 Nisan 2023 tarihinde Coinmarketcup sitesinden bakıldığında anlık piyasa değeri 588,072.14 TL'dir⁷⁴⁷. Coinmarketcup sitesinde anlık piyasa değeri; kripto paranın piyasaya

⁷⁴¹ Kripto para cüzdan adresi yerine, IBAN kavramının kullanılmasına yönelik ayrıca bkz. Ber, s. 14

⁷⁴² Ber, s. 14.

⁷⁴³ Kripto para borsaları; merkezi olan, merkezi olmayan ve hibrit kripto para borsaları olmak üzere kendi içerisinde üçe ayrılmaktadır. Merkezileşmiş Borsalar (Centralized Exchange-CEX): DEX'e kıyasla yüksek ticaret hacmi ve yüksek likidite sunar. Fiat ve kripto para işlemlerine izin verir. Yüksek işlevsellik imkânı sağlar. DEX'e kıyasla saldırılara karşı daha savunmasızdır. Hükümet düzenlemeleri uyarınca her an kapatılabilir. Merkezi olarak bir yönetim tarafından yönetilirler ve merkezi yönetim tüm platformda tek tam yetki sahibi olarak bilinmektedir. Açıklama için bkz. <https://www.bitcoinsistemi.com/merkez-kripto-para-borsalari-vs-merkezi-olmayan-kripto-para-borsalari/> (E.T: 12.04.2023); Merkeziyetsiz Borsalar (Decentralized Exchange-DEX): Kripto paralar merkeziyetsiz finans anlamına gelen (Decentralized Finance-DeFi) bu finans türünde banka aracılığına gerek kalmadan Blockchain teknolojisi ile işlem görmektedirler. Bkz. Kıran, s. 2061; Zaman içerisinde DeFi sisteminin gelişmesi ile beraber merkeziyetsiz borsalar ortaya çıkmıştır. <https://akademi.bitlo.com/sozluk/decentralized-exchange> (E.T: 12.04.2023); <https://www.bitlo.com/kripto-paralar/defi> (E.T: 12.04.2023); Merkezi kripto para borsalarından farklı olarak bir DEX, itibari para ve kripto para arasında alım satımına izin vermez. DEX'lerde yalnızca diğer kripto para birimleriyle başka kripto para birimleri alınıp satılabilir. CEX'de işlemler o borsanın dahili veri tabanına kaydedilirken, DEX işlemleri doğrudan Blockchain'de düzenlenir. <https://www.bitlo.com/kripto-paralar/dex> (E.T: 12.04.2023); CEX'e kıyasla daha düşük işlem hacmi sunmaktadır. Yüksek likidite içermezler. Dağıtılmış düğümler sayesinde saldırılara karşı yüksek güvenlik sunmaktadır. Hükümetin, dağıtılmış küresel yasaları ve kararları nedeniyle kripto para borsasını herhangi bir yasal suç veya sahtekarlık gibi bir işlem olmadığı sürece kapatma kararı alması mümkün olamaz. Merkezi bir yönetimi yoktur. Açıklama için bkz. <https://www.bitcoinsistemi.com/merkez-kripto-para-borsalari-vs-merkezi-olmayan-kripto-para-borsalari/> (E.T: 12.04.2023); Hibrit Borsa: Hem merkezi hem de merkezi olmayan borsaların güçlü yanlarını birleştiren kripto para borsasıdır. Açıklama için bkz. <https://hedera.com/learning/wallets-exchanges/what-is-a-cryptocurrency> [exchange#:~:text=A%20hybrid%20exchange%20combines%20the,stop%20someone%20from%20withdrawal%20funds.](https://www.bitlo.com/kripto-paralar/dex) (E.T: 12.04.2023).

⁷⁴⁴ Bu husus ile ilgili açıklamalar için ayrıca bkz. aşağıda “2.5 MODEL ÖNERİMİZ”.

⁷⁴⁵ <https://coinmarketcap.com/tr/> (E.T: 12.04.2023).

⁷⁴⁶ <https://coinmarketcap.com/tr/currencies/bitcoin/markets/> (E.T: 12.04.2023).

⁷⁴⁷ <https://coinmarketcap.com/tr/> (E.T: 13.04.2023).

değerinin piyasada dolaşan kripto paraya bölünmesi ile elde edilmektedir. Hamil başvuru yaptıktan sonra çekin tamamının karşılığı varsa bu şekilde bankadan ödeme alacaktır. Lakin uygulamada da sıkça karşılaşıldığı üzere çeklerin tamamının ya da bir kısmının karşılıksız çıkması söz konusu olabilmektedir. Bu durumda Çek Kanunu’nun m. 3/3 hükmüne göre muhatap banka çekin karşılığının hiç bulunmaması halinde çek bedeli 6 bin Türk lirası⁷⁴⁸ veya üzerinde ise 6 bin Türk lirası, çek bedeli 6 bin Türk lirasının altında ise çek bedelini ödemekle yükümlüdür. Muhatap banka, karşılığının kısmen bulunması hâlinde çek bedeli 6 bin Türk lirası veya altında ise çek bedelini aşmamak koşuluyla kısmî karşılığı 6 bin Türk lirasına tamamlayacak bir miktarı; çek bedeli 6 bin Türk lirasının üzerinde ise çek bedelini aşmamak koşuluyla kısmî karşılığa ilave olarak 6 bin Türk lirasını ödemekle yükümlüdür. Bu bağlamda ilk ihtimalde kanaatimizce 1 BTC’nin muhatap bankaya ibraz edilmesi neticesinde karşılığı hiç bulunmaz ise ve çekte “aynen ödeme kaydı”⁷⁴⁹ yoksa, 1 BTC’nin Türk lirası cinsinden değeri 6 bin Türk lirasının üzerinde olduğu için banka yalnızca 6 bin Türk lirası hamile ödemekle yetinecektir. 1 BTC’nin o andaki güncel Türk lirası karşılığından 6 bin Türk lirasını düşüp (588,072.14 TL – 6000 TL = 582.072,14 TL), geriye kalan ödenmeyen kısım için karşılıksızdır işlemi çeke işlenecektir. İkinci ihtimalde örneğin, çekin 2 bin Türk lirası kısmen karşılığı çıkarsa 1 BTC’nin TL cinsinden değeri 6 bin Türk lirasının üzerinde olduğu için banka çek bedelini aşmamak koşuluyla, kısmî karşılığa ilave olarak 6 bin Türk lirasını ödemekle yükümlüdür. Bir başka deyişle, 6 bin Türk lirasından 2 bin Türk lirasının bankada kısmen karşılık olarak bulunması neticesinde banka 2 bin TL + 4 bin TL ödemiş olup, kalan tutarı kendince banka 6 bin Türk lirasına tamamladığı için sorumluluktan kurtaracaktır. Böylece ilk ihtimalde bahsettiğimiz 1 BTC’nin o andaki güncel

⁷⁴⁸ ÇekK’nın 3. maddesinin b bendinin 2. maddesi gereğince “...6 bin TL’lik tutar Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayımlanan fiyat endekslerindeki yıllık değişimler göz önünde tutularak Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından her yıl Ocak ayında belirlenir ve Resmî Gazete’de yayımlanır.” Karşılıksız çekte yaprak bedeli hususunda 28.01.2023 tarihli Çek Defterlerinin Baskı Şekline ve Bankaların Hamile Ödemekle Yükümlü Olduğu Miktarın Belirlenmesine İlişkin Tebliğ (Sayı: 2010/2)’de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (Sayı: 2023/3) Resmî Gazete’de yayımlanmıştır. Tebliğin 2. maddesinde karşılıksız çekte yaprak bedeli 6 bin TL olarak güncellenmiştir. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/01/20230128-11.htm> (E.T: 12.04.2023).

⁷⁴⁹ Çek üzerinde “aynen ödeme kaydı” yazılmış olsaydı, bu durumda çek bedeli olan 1 BTC’nin karşılığı bankadan talep edilirken çek yaprağı bedeli olan 6 bin TL, BTC’ye çevrilirdi. Çevirme işleminden sonra 1 BTC üzerinden çevrilen tutar çıkarıldıktan sonra kalan kısım için BTC cinsinden karşılıksız işlemi yapılırdı ya da 1 BTC önce TL’ye çevrilirdi. Çevrilen tutardan 6 bin TL çıkarıldıktan sonra geriye kalan TL kısmı için karşılıksız işlemi yapılırdı. Ancak, çekte “aynen ödeme kaydı” yazılmış olduğu TL cinsinden kalan kısım tekrardan BTC’ye çevrilirdi. Ayrıca bu konuya ilişkin olarak daha detaylı yer verdiğimiz bölüm için bkz. aşağıda “2.5 MODEL ÖNERİMİZ”.

TL karşılığından 6 bin Türk lirası düşüp (588,072.14 TL – 6000 TL = 582.072,14 TL), geriye kalan ödenmeyen kısım için karşılıksızdır işlemi çeke işlenmiş olacaktır. Ayrıca çekte işlemlerin kısmen ya da tamamen karşılıksız çıktığında izah edilen şekilde bankadan karşılık alınabilmesi için Blockchain altyapısına ona göre veri girmek gerekmektedir. Şöyle ki, normal şartlarda Blockchain altyapısından kaynaklı olarak işlemler geri alınamayacağı için müşterinin Blockchain cüzdan adresinden token -bir başka ifadeyle çek- çıkmış olacaktır. Böyle bir durumun önüne geçebilmek adına akıllı sözleşmeler vasıtasıyla gerçekleşmesi mümkün ihtimaller dahilinde kodlamalar yapılabilir. Bir başka deyişle, çek tamamıyla karşılıksız çıktığında akıllı sözleşmeler devreye girip, *“Eğer çek karşılıksız çıkarsa Blockchain üzerinde yeni bir token üretilsin ve müşterinin Blockchain adresine gönderilsin”* şeklinde sisteme önceden böyle bir veri girilebilir. Aynı şekilde çek kısmen karşılıksız çıkarsa yine akıllı sözleşmeler devreye girip *“Eğer çek kısmen karşılıksız çıkarsa Blockchain üzerinde ödenmeyen çek karşılığı için yeni bir token üretilsin ve müşterinin Blockchain adresine gönderilsin”* şeklinde sisteme önceden böyle bir veri girilebilir⁷⁵⁰.

Elektronik çek sisteminde çek bedelinin ödenmemesi durumunda hamilin ekranında çıkacak *“Karşılıksızdır işlemi gerçekleştirmek istiyor musunuz?”* gibi bir soru üzerine hamilin tercihi göre karşılıksızdır işleminin elektronik ortamda yapılabilecek olması doktrinde isabetli bir yol olarak savunulmuştur⁷⁵¹. Kaldı ki, fiziki olarak kripto para ile düzenlenen çekte karşılıksız işlemi için böyle bir soruya gerek bulunmamaktadır.

İkinci olarak, çekin takas odasına ibrazı ile kast edilen İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş. (Takasbank)⁷⁵²’dir. Muhatap banka haricinde diğer bankalara ibraz edilen çeklere ait bilgi ve görüntüler bir takas paketi şeklinde ve elektronik ortamda ertesi sabah saat 06:00’ya kadar Takasbank’a bildirilmektedir. Takasbank da aynı gün içinde iletilen bilgileri takas dağıtım paketine dönüştürerek muhatap bankalara göndermektedir. Muhatap bankalar da

⁷⁵⁰ Ber, s. 14.

⁷⁵¹ Atakan, s. 572.

⁷⁵² ÇekK m. 8/1 bendi takas odalarının kurulması ve gözetlenmesi görevini TCMB’ye bırakmıştır. TCMB’de önce Bankalararası Takas Odaları Merkezi’ni (BTOM) kurmuştur. Daha sonra, 09.06.2018 tarih ve 30446 sayılı RG’de yayımlanan bir yönetmelik ile takas odasının faaliyetlerinin yürütülmesi işi 02.07.2018 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş.’ye (Takasbank) bırakılmıştır. Böylece şu an için TTK m.798 ve ilgili diğer hükümlerde geçen takas odası ifadeleri, Takasbank’ı ifade etmektedir. Açıklama için bkz. Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 350.

kendilerine iletilen çeklerin karşılığının ilgili hesapta bulunup bulunmadığına ilişkin cevabı aynı gün Takasbank’a saat 17:45’e kadar bildirmektedir. Bu saatten sonra da Takasbank aynı gün içinde ve iade paketleri hâlinde iade çek bilgilerini Takasbank’a ibraz edilmesi için muhatap bankanın dışında başvuru bankaya göndermektedir. Açıklamalardan da anlaşılacağı üzere çek fiziki olarak Takasbank’a gönderilmeyip elektronik ortamda çekin görüntü ve bilgileri paylaşılmaktadır. Hâliyle çek muhatap bankaya fiziki olarak hiç ulaşmamaktadır. Bu durumun da bazı sakıncaları bulunmaktadır. Öncelikle muhatap bankaya TTK tarafından birtakım yükümlülükler atfedilmiştir. Şöyle ki, muhatap banka ciro silsilesini, düzenleyenin imzasını ve çekte başkaca tahrifat olup olmadığını kontrol etmek zorundadır. Ayrıca çekin ödenmediğinin tespiti de muhatap banka ya da Takasbank tarafından yapılmaktadır. Ancak Takasbank’a çek fiziken ibraz edilmediğinden, çekteki ciro silsilesi ya da düzenleyenin imzası Takasbank tarafından kontrol edilememektedir. Kaldı ki, çekin ödenmemesi durumunda, çekin arkasına ödenmediğine dair şerh beyanı düşecek bankada Takasbank ya da muhatap banka değil çeki o anda hamilden alan banka olmaktadır⁷⁵³. Bu şekilde olan sakıncaları bertaraf edebilmek adına elektronik ortamda Blockchain altyapısıyla düzenlenen çek Takasbank’a ibraz edilirken muhatap bankaya ibraz da olduğu gibi bankalar müşterilerine bankacılık arayüzünde geliştirilecek şekilde elektronik çek hesabı açıp eş zamanlı olarak Blockchain içinde de bir cüzdan adresi oluşturacaktır. Arayüzde yer alan müşteri bilgileri kısmına Blockchain’de oluşturulan cüzdan adresi kaydedilerek arayüz ve Blockchain arasında bağlantı sağlanmış olacaktır⁷⁵⁴. Elektronik ortamda muhatap banka çeki gördüğünde müşterinin cüzdan hesabına ilgili verileri Takasbank’a gönderecek ve karşılıksız çıkması halinde ise elektronik olarak karşılıksız çıkma işlemi yapılacak ve “karşılıksızdır mührü” elektronik olarak kanımızca işlenecektir⁷⁵⁵. Böylelikle Takasbank’a ibraz edilmesi için diğer bankalara verilen çeklerde karşılıksız işlemi elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile muhatap banka tarafından yapılmış olacaktır.

Blockchain teknolojisinde ağda bulunan kullanıcıların tümünün işlemlerinin kaydedildiği defter olan dağıtık defter teknolojisi ile verilerin işlenmesi sayesinde sisteme girilen veriler

⁷⁵³ Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 350-351.

⁷⁵⁴ Ber, s. 13.

⁷⁵⁵ Bkz. aşağıda “2.5 MODEL ÖNERİMİZ”.

tek bir merkez üzerinden yürütülmemektedir. Hâliyle bu durum, sistemin merkeziyetsiz olmasını sağlamaktadır. Kullanıcılar *Eşler Arası Ağ / Uçtan Uca Ağ (Peer to Peer Network)* sistemi sayesinde hem sunucu hem istemci görevini üstlenmektedir. Bu defter sistemi, aynı ağın farklı yerlerinde çoğaltılmış bulunan verileri toplamayı ve doğrulamayı amaçlarken verilere erişmek için sağlanan altyapı ve protokol hizmetlerinden oluşmaktadır. Bu sistemin temel özelliklerinden biri olan kaydedicilik özelliği ile yapılan bütün işlemler zaman damgası ile damgalanmaktadır. Bu sayede yapılan işlem ile ilgili tarih ve saat detayları ayrıntılı bir şekilde yazılmaktadır⁷⁵⁶. Böylece elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile düzenlenen bir çek için ileri tarihli çek düzenlemesi Blockchain teknolojisinin zaman damgası⁷⁵⁷ fonksiyonu ile sona ermiş olmaktadır⁷⁵⁸.

Faiz şartının değerlendirilmesi

Görüldüğünde ve görüldüğünden belirli süre sonra ödenecek poliçe ve bonolarda düzenleyen tarafından faiz şartı öngörülebileceği TTK'nın m. 675/1 ile m. 778/2-b hükümlerinde düzenlenmiştir. Bu bağlamda diğer vade türlerinde ise faiz şartının yazılmamış sayılması kabul edilmiştir. Ayrıca kanun koyucu tarafından bahsi edilen faiz anapara faizi olup, temerrüt faizi yazılmasında bir sakınca bulunmamaktadır. Çekte ise TTK'nın m. 786 düzenlemesi gereğince “herhangi bir faiz” şartı yazılırsa, bu faiz şartının geçersiz olacağı kabul edilecektir. Lakin, “herhangi bir faiz” ibaresi ile kastedilen anapara faizi olup çekte temerrüt faizinin öngörülmesi mümkündür⁷⁵⁹.

Bedel kripto para birimi cinsinden kararlaştırıldığında tıpkı nakit para olarak kararlaştırılmasında olduğu gibi görüldüğünde ve görüldüğünden belirli süre sonra ödenecek poliçe ve bonolar bakımından faiz şartının senete yazılmasında hukuki bir engel bulunmamaktadır. Bu bağlamda anapara faizi taraflarca kararlaştırıldığında 3095 sayılı Kanunun m. 1 hükmünde; “*Borçlar Kanunu ve Türk Ticaret Kanununa göre faiz ödenmesi gereken hallerde, miktarı sözleşme ile tespit edilmemişse bu ödeme yıllık yüzde oniki oranı*

⁷⁵⁶ Bkz. yukarıda “1.6.1 Blockchain Teknolojisinin İşleyişi”.

⁷⁵⁷ Elektronik zaman damgasının yapılmasına yönelik bkz. Atakan, s. 558.

⁷⁵⁸ Atakan, s. 558; Ber, s. 12.

⁷⁵⁹ Bahtiyar / Taşdelen / Biçer / Hamamcıoğlu, s. 143.

üzerinden yapılacağı” belirtilmiştir. Kanaatimizce, bu uygulama esas alınarak ana para faizinin belirlenmesi usule uygun olacaktır.

Police, bono ve çekte kripto para birimi cinsinden bedel kararlaştırıldığında temerrüt faizi yazılabilecektir. Ancak bu faiz neye göre ve hangi kıstaslar baz alınarak kararlaştırılacağı sorusu akıllara gelecektir. Öncelikle 2021 yılında El Salvador Cumhuriyeti Bitcoin’i resmî para birimi olarak tanınması⁷⁶⁰ neticesinde ülkemizde Bitcoin’in yabancı para olarak değerlendirilmesi mümkündür⁷⁶¹. Bu bağlamda yabancı para cinsinden senet düzenlendiğinde 3095 sayılı Kanunun m. 4/a hükmünde ; “Sözleşmede daha yüksek akdi veya gecikme faizi kararlaştırılmadığı hallerde, yabancı para borcunun faizinde Devlet Bankalarının o yabancı para ile açılmış bir yıl vadeli mevduat hesabına ödediği en yüksek faiz oranı uygulanır.” ifadesi yer almaktadır. Bu uygulamadan yola çıkarak kripto paraların dünya genelinde karşılığının da dolar bazlı olduğu düşünüldüğünde kamu bankalarının o yılki USD’ye uyguladığı en yüksek faiz oranını kripto paralarla düzenlenen kambiyo senetlerine de uygulaması yerinde bir düzenleme olacaktır⁷⁶².

2.5 MODEL ÖNERİMİZ

Yukarıda da izah edildiği üzere Türk Hukuku bakımından *Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik* ile kripto varlıkların ödemelerde doğrudan ya da dolaylı olarak kullanılması yasaklanmıştır. Bir başka anlatımla ödemelerde kripto varlıkların kullanılması mümkün değildir. Ancak bununla beraber *Elektronik Çek ve Bono Kanun Tasarısı* adlı düzenleme ile *Alman Elektronik Kıymetli Evrak Kanunu’nu (eWpG)* esas alınarak, Blockchain altyapısı ile birlikte model önerisinde bulunulmaya çalışılacaktır. Bu nedenle konuyla ilgili kanunlara ve yönetmeliklere eklenecek birtakım maddelerle (ve

⁷⁶⁰ Bkz. yukarıda “2.3.2.7 El salvador cumhuriyeti”.

⁷⁶¹ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 206; Yazarlar ayrıca ÖKVVDY hükümleri dikkate alındığında, Bitcoin’in yabancı para olarak nitelendirilmesinin şu an için mümkün olmadığını belirtmişlerdir. Aşağıda “2.5 MODEL ÖNERİMİZ” bölümünde ayrıca detaylı olarak konu ile ilgili hükümlerin değiştirilmesi teklifinde bulunacağımız için bu aşamada kanaatimizce kripto varlıkların para olarak kabulü neticesinde temerrüt faizinin uygulanabileceğini belirtmek isteriz.

⁷⁶² Aynı görüşte bkz. Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 241-215; Yazarlar ayrıca ÖKVVDY hükümleri dikkate alındığında artık bu görüşlerinin şu an için uygulanamayacağını belirtmiştir. Aşağıda “2.5 MODEL ÖNERİMİZ” bölümünde ayrıca detaylı olarak konu ile ilgili hükümlerin değiştirilmesi teklifinde bulunacağımız için bu aşamada kanaatimizce kripto varlıkların para olarak kabulü neticesinde temerrüt faizinin uygulanabileceğini belirtmek isteriz.

yapılacak değişikliklerle) söz konusu müessesenin Türk hukukuna da kazandırılması sağlanacaktır. Bu bağlamda yapılması gereken değişiklikler tarafımızca konu başlıkları hâlinde aşağıda tespit edilmiştir.

2.5.1 Kripto Varlıkların Para Olarak Kabul Edilmesi Üzerine Tekliflerimiz

1. 5411 sayılı Bankacılık Kanunu’nun 88. maddesinde BBDK’nin görev ve yetkileri sayılmıştır. Kanaatimizce, bu maddeye aşağıdaki gibi yeni maddenin eklenmesi yerinde olacaktır.

Kurulun Görev ve Yetkileri

Madde 88-(ğ)

Blockchain altyapısı ile kambiyo senetlerinin elektronik ortamda tedavüle çıkarılmasında bankalar gerekli düzenlemeleri sağlar. Blockchain altyapısının öngörülemeyen bir durum ile hizmet verememesi hâlinde bankalar sorumlu tutulamaz. BBDK, hangi bankaların Blockchain altyapısı ile hizmet vereceğini belirler.

2. 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun’un 3. maddesinin (ç) fıkrasında; “Elektronik para: Elektronik para ihraç eden kuruluş tarafından kabul edilen fon karşılığı ihraç edilen, elektronik olarak saklanan, bu Kanunda tanımlanan ödeme işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılan ve elektronik para ihraç eden kuruluş dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından da ödeme aracı olarak kabul edilen parasal değeri” şeklinde bir ifade yer almaktadır. Kanunun bu maddesine toplum içinde kripto varlıklara yönelik kur dalgalanmaları algısını yıkmak ve toplumda kripto varlıkların kullanılmasını sağlamak için ilk etapta Stable Coin’ler yönünden madde eklemesi yapılarak bazı Stable Coin’lerin elektronik paradan sayılabileceği yazılmalıdır. Maddenin devamına eklenmesini düşündüğümüz fıkra aşağıdaki gibi olabilir:

Tanımlar

Madde 3-(ç)

Değeri bir ülke para birimine ya da elektronik para birimine sabitlenmiş kripto varlıklardan olan Stable Coin'ler elektronik para olarak sayılır. Stable coin'lerden hangilerinin elektronik para olarak sayılacağı Cumhurbaşkan Kararnamesi ile belirlenir.

3. Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun'un 3. maddesinin (u) fıkrasında; “*Ödeme işlemi: Gönderen veya alıcının talimatı üzerine gerçekleştirilen fon yatırma, aktarma veya çekme faaliyetini,*” ifade ettiği belirtilmiştir. Ancak kanun koyucu tarafından ödeme işleminin tanımının yapıp ödeme kavramının tanımının yapılmaması yukarıda da detaylı bir şekilde tartışıp izah ettiğimiz üzere⁷⁶³ karışıklığa mahal vermektedir. Bu karışıklığın önüne geçebilmek için kanunda ödeme kavramının tanımına yer verilmesi zorunludur. Lakin kanun maddeleri dikkatlice incelendiğinde a'dan z'ye kadar bütün alfabelerin kullanılıp ödeme kavramının tanımını yapacak bir harfin kalmaması da son derece hayret vericidir. Bu sebeple ödeme kavramına verilirken, kanunda “ö) Ödeme aracı:” kavramı izah edilmeden öncelikli olarak ödeme kavramının tanımına yer verilmelidir. Bir başka anlatımla, ödeme kavramının başlığı “ö) Ödeme” şeklinde olmalıdır. Ödeme kavramı izah edildikten sonra sırasıyla kanunda sayılmış olan ödeme ile bağlantılı olan kavramların açıklamalarına yer verilmelidir. Ödeme kavramının tanımı kanatimizce aşağıdaki gibi yapılabilir:

Tanımlar

Madde 3-(ö)

ö) Ödeme: Kripto varlıklarda dahil olmak üzere her türlü varlığın kullanılarak edimin ifa edilmesi yahut tediye edilmesidir.

4. Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına dair Yönetmeliğin 3. maddesinde yer alan; “(1) Bu Yönetmeliğin uygulanmasında kripto varlık, dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulup dijital ağlar üzerinden dağıtımı

⁷⁶³ Bkz. yukarıda “2.3.1.4 Ödemelerde kripto varlıkların kullanılmamasına dair yönetmelik”.

yapılan, ancak itibari para, kaydi para, elektronik para, ödeme aracı, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası aracı olarak nitelendirilmeyen gayri maddi varlıkları ifade eder. (2) Kripto varlıklar, ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılamaz. (3) Kripto varlıkların ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılmasına yönelik hizmet sunulamaz.” şeklindeki hükümlerin değiştirilmesi gerekmektedir. Öncelikle kanun koyucu tarafından kripto varlıkların gayri maddi varlıkları ifade etmesi şeklinde tanımlama yapılması muallakta kalan bir ifadedir. Zira gayri maddi varlıklar ile ne kastedildiği tam olarak madde de izah edilmemiştir. Ayrıca kripto varlıkların ödeme biriminde kullanılabilmesinin ve yeni nesil bir para birimi olarak nitelendirilebilmesinin akla çok daha uygun geldiği yukarıdaki bölümde belirtilmiştir⁷⁶⁴. Bu nedenle kanun koyucu tarafından kripto varlıklar yeni nesil bir para birimi olarak yönetmelikte tanımlanmalıdır. Maddenin devamına kripto varlıkların kur dalgalanmalarının yüksek olması ve merkeziyetsiz yapıları sebebiyle devletlerin tekelinde bulunan kağıt para basma yetkisinin kendi ellerinden alınacağı düşüncesinin önüne geçebilmek adına da kripto varlıklar ile ilgili olarak öngörülemeyen bir durum meydana gelirse ve yeni nesil para birimi olarak tanımlamanın olumsuz bir durum meydana getirmesi hâlinde kanun koyucunun alacağı önlemlerin saklı olduğunu ifade eden bir madde metni işlenebilir. Saklı olduğunu ifade eden bir madde metninin işlenmesinin sebebi, kripto varlıklara ilişkin anlık olarak somut olayın özelinde çıkan uygulamadaki problemlere yönelik duruma göre kanun koyucu tarafından alınacak önlemlerin yönetmelik mi yoksa kararname mi olacağı veyahut başka bir düzenlemeyle mi problemin çözüleceğine kendisi tarafından karar verilmelidir. Zira öngörülemeyen bir durum ifadesinin maddeye yazılması, şu an için önceden bir düzenlemenin yapılmasının mümkün olmadığını, öngörülemeyen durum meydana geldiğinde düzenlemenin ikincil bir mevzuat ile yapılmasının daha isabetli olacağı anlamına gelmektedir. Hâliyle bu durumda değişiklik yapılan Yönetmelik maddesi kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

⁷⁶⁴ Bkz. yukarıda “2.4.1.5 Görüşümüz ve değerlendirmemiz”.

Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmaması

Madde 3-(1)

Bu Yönetmeliğin uygulanmasında kripto varlık, dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulup dijital ağlar üzerinden dağıtımı yapılan, yeni nesil bir para birimini ifade eder. Kripto varlıklar ile ilgili olarak öngörülemeyen bir durum meydana gelirse ve yeni nesil para birimi olarak tanımlanma ile öngörülemeyen durumun çözümsüz kalması hâlinde kanun koyucunun alacağı önlemler saklıdır.

Yukarıda da detaylı bir şekilde tartışıp izah ettiğimiz üzere⁷⁶⁵ Yönetmelik'teki m. 3/2 ve m. 3/3 hükümleri Anayasa'nın 13. maddesinde yer alan temel hak ve özgürlükleri sınırlayıcı etkiye haizdir. Böylesi bir düzenlemenin, Anayasa'da da ifade edildiği üzere ancak kanunla sınırlanması mümkündür. Fakat bahsi edilen maddelerin, kişilerin temel hak ve özgürlüklerini sınırlayıcı nitelikte olan kripto varlıkların ödemelerde kullanılmaması kanunla değil, yönetmelik hükümleri ile düzenlenmesi normlar hiyerarşisine aykırılık teşkil etmektedir. Bu nedenle bu Yönetmelik'te yer alan hükümler kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmaması

Madde 3-(2)(3)

(2) Kripto varlıklar ödemelerde doğrudan veya dolaylı kullanılabilir.

(3) Kripto varlıkların ödemelerde doğrudan veya dolaylı kullanılmasına yönelik hizmet sunulabilir.

5. Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmeliğin 4. maddesinde; “(1) Ödeme hizmeti sağlayıcıları, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılacağı bir şekilde iş modelleri geliştiremez, bu tür iş modellerine ilişkin herhangi bir hizmet sunamaz. (2) Ödeme ve elektronik para kuruluşları, kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya

⁷⁶⁵ Bkz. yukarıda “2.3.1.5 Diğer düzenlemeler”.

ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık edemez.” hükmü yer almaktadır. Ancak bu maddelerde geçen “geliştiremez”, “hizmet sunamaz”, “aracılık edemez” ifadelerinin; geliştirilebilir, hizmet sunabilir, aracılık edebilir şeklinde değiştirilmesi yerinde olacaktır. Zira tezimizde de izah ettiğimiz üzere kripto varlıkların yeni nesil bir para birimi olduğunu düşünüyoruz. Bankaların herhangi bir para birimine karşı bir iş modeli geliştirebilmesi, hizmet sunabilmesi veyahut fon aktarımlarına aracılık edebilmesi mümkündür. Bu nedenle kripto varlıkları yeni nesil bir para birimi olarak değerlendirdiğimiz için Yönetmelik’te yer alan hüküm kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

Ödeme Hizmetlerinin Sunulmasında ve Elektronik Para İhracında Kripto Varlıkların Kullanılmaması

Madde 4-

(1) Ödeme hizmeti sağlayıcıları, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılacağı bir şekilde iş modelleri geliştirebilir, bu tür iş modellerine ilişkin herhangi bir hizmet sunabilir.

(2) Ödeme ve elektronik para kuruluşları, kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık edebilir.

2.5.2 Kambiyo Senetlerinin Blockchain Altyapısı İle Tedavüle Çıkması Üzerine Tekliflerimiz

1. 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu’nun 645. maddesinde yer alan; “(1) Kıymetli evrak öyle senetlerdir ki, bunların içerdikleri hak, senetten ayrı olarak ileri sürülemediği gibi başkalarına da devredilemez.” şeklindeki hükme elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçe, bono ve çeke ilişkin istisna hükmün tanınması yerinde olacaktır. Bu nedenle kanuna eklenmesi gerektiğini düşündüğümüz madde, kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

A) Kıymetli Evrakın Tanımı

Madde 645-(2)

Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçe, bono ve çekte hak ve senet birlikteliği elektronik ortamda yapılmış sayılır.

2. 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu’nun 1526. maddesinin 1. fıkrasında maddesinde yer alan; “(1) Poliçe, bono, çek, makbuz senedi, varant ve kambiyo senetlerine benzeyen senetler güvenli elektronik imza ile düzenlenemez. Bu senetlere ilişkin kabul, aval ve ciro gibi senet üzerinde gerçekleştirilen işlemler güvenli elektronik imza ile yapılamaz.” hükmünün yukarıda da detaylı bir şekilde izah ettiğimiz üzere⁷⁶⁶ değiştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle değişiklik yapılan kanun maddesi kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

III - Güvenli Elektronik İmza

Madde 1526-(1)

Poliçe, bono, çek, makbuz senedi, varant ve kambiyo senetlerine benzeyen senetler güvenli elektronik imza ile de düzenlenebilir. Bu senetlere ilişkin kabul, aval ve ciro gibi senet üzerinde gerçekleştirilen işlemler güvenli elektronik imza ile de yapılabilir. Blockchain altyapısı ile elektronik ortamda imzalanmalarına ilişkin EİK’deki hükümler saklıdır.

3. 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu’nun 5. maddesinde yer alan; “Güvenli elektronik imza, elle atılan imza ile aynı hukukî sonucu doğurur. Kanunların resmî şekle veya özel bir merasime tabi tuttuğu hukukî işlemler ile banka teminat mektupları ve Türkiye’de yerleşik sigorta şirketleri tarafından düzenlenen kefalet senetleri dışındaki teminat sözleşmeleri, güvenli elektronik imza ile gerçekleştirilemez.” şeklindeki hükme elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile kambiyo senetlerinin imzalanmasına ilişkin istisnai bir hüküm getirilmesi yerinde bir düzenleme olacaktır. Bu nedenle kanuna eklenmesi gerektiğini düşündüğümüz madde, kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

⁷⁶⁶ Bkz. yukarıda “2.1.2.4. Kambiyo senetlerinde imza ve imzaların bağımsızlığı ilkesi”.

Güvenli Elektronik İmzanın Hukukî Sonucu ve Uygulama Alanı

Madde 5-

Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen kambiyo senetlerinden olan poliçe, bono ve çek güvenli elektronik imza ile düzenlenebilir.

4. 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu’nun 15. maddesinde yer alan; “İmzanın, borç altına girenin el yazısıyla atılması zorunludur. Güvenli elektronik imza da, el yazısıyla atılmış imzanın bütün hukuki sonuçlarını doğurur.” şeklindeki hükme elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile kambiyo senetlerinin imzalanmasına ilişkin istisnai bir hüküm getirilmesi yerinde bir düzenleme olacaktır. Bu nedenle kanuna eklenmesi gerektiğini düşündüğümüz madde, kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

c. İmza

Madde 15-

Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen kambiyo senetlerinden olan poliçe, bono ve çeke ilişkin TTK’deki hükümler saklıdır.

5. 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu’nun 756. maddesinde yer alan; “(1) Poliçe üzerindeki beyanların el ile imza edilmesi gerekir. (2) El ile atılan imza yerine, mekanik herhangi bir araç veya elle yapılan veya onaylanmış bir işaret veya resmî bir şahadetname kullanılamaz.” şeklindeki hükümlerin, kanun koyucu tarafından elektronik poliçe, bono ve çeke ilişkin yeni bir kanun düzenlemesine gidildiğinde bu maddeye yeni yapılan kanuna atıf yapılarak elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçenin⁷⁶⁷ güvenli elektronik imza ile düzenlenebileceğinin belirtilmesi yerinde olacaktır. Dolayısıyla kanuna eklenmesini ve değişiklik yapılmasını düşündüğümüz maddeler, kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

⁷⁶⁷ Sadece poliçe olarak belirtmemizin sebebi, bahsi edilen hükümde yalnızca poliçeye ilişkin düzenlemeye yer verilmesidir. Ayrıca bononun niteliğine de aykırı düşmedikçe, bu hükmün TTK m. 778 bağlamında bonoya da uygulanacaktır.

E) İmzalar

Madde 756-(1)(2)(3)

(1) Fiziki ortamda tanzim edilen poliçe üzerindeki beyanların el ile imza edilmesi gerekir.

(2) Fiziki ortamda tanzim edilen el ile atılan imza yerine, mekanik herhangi bir araç veya elle yapılan veya onaylanmış bir işaret veya resmî bir şahadetname kullanılamaz.

(3) Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçe, güvenli elektronik imza ile düzenlenebilir.

6. 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu’nun 780. maddesinin 1. fıkrasının (f) bendinde yer alan; “*(f) Çek düzenleyenin imzasını içerir.*” şeklindeki hükme yukarıda TTK m. 756 hükmüne eklemiş olduğumuz maddenin ya da benzer bir maddenin eklenmesi yerinde olacaktır. Bu nedenle TTK m. 780/1(f) hükmüne eklenmesini ve değişiklik yapılmasını düşündüğümüz madde, kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

A) Şekli

I - Unsurlar

Madde 780-1(f)

Fiziki ortamda tanzim edilen çeklerde düzenleyenin imzası el yazısını içerir. Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen çekler ise güvenli elektronik imzayı içerir.

7. 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu’nun 672. maddesinin 4. fıkrasında yer alan hükümde; “*(4) Düzenlenme yeri gösterilmeyen poliçe, düzenleyenin adı yanında gösterilen yerde düzenlenmiş sayılacağı*” belirtilmiştir. Yukarıda da detaylı bir şekilde izah edildiği üzere⁷⁶⁸ elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçede düzenleyenin cep telefonundaki konum servisinin (GPS) açık olması ile sistem tarafından düzenleme yeri tespit edilebilecektir. GPS’in çalışmaması ihtimaline karşı senette düzenleyenin isminin yanında yer alan yerde senet düzenlenmiş sayılabilecektir. Zira düzenleme yeri mutlak

⁷⁶⁸ Bkz. yukarıda “2.4.2.1 Kambiyo senetlerinin unsurları” adlı bölümün alt başlığında yer alan *Düzenleme yeri ve tarih* başlıklı kısım.

zorunlu unsur olmayıp alternatif zorunlu unsurlar arasında yer almaktadır⁷⁶⁹. Poliçede elektronik ortamda Blockchain altyapısının kullanılması sayesinde kendiliğinden sisteme giriş yapıldığından veri akışının sisteme aktarıldığı saat kanımızca düzenleme tarihi olarak esas alacaktır. Bu nedenle TTK'nın 672. maddesinin 5. fıkrası olarak eklenmesini düşündüğümüz madde, kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

II - Unsurların Bulunmaması

Madde 672-(5)

Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçe de düzenleyenin cep telefonundaki konum servisinin (GPS) açık olması ile sistem tarafından tespit edilen yer, düzenleme yeri sayılacaktır. GPS'in çalışmamasına ihtimaline karşı senette düzenleyenin isminin yanında yer alan yerde senet düzenlenmiş sayılacaktır. Düzenleme tarihi ve saati sistem tarafından kendiliğinden düzenlenen tarih ve saat olacaktır.

8. 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun 777. maddesinin 4. fıkrasında yer alan hükümde; “(4) Düzenlendiği yer gösterilmeyen bir bono, düzenleyenin adının yanında yazılı olan yerde düzenlenmiş sayılacağı” belirtilmiştir. Yukarıda da detaylı bir şekilde izah edildiği üzere⁷⁷⁰ elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçede, düzenleyenin cep telefonundaki konum servisinin (GPS) açık olması ile sistem tarafından düzenleme yeri tespit edilebilecektir. GPS'in çalışmamasına ihtimaline karşı senette düzenleyenin isminin yanında yer alan yerde senet düzenlenmiş sayılabilecektir. Zira düzenleme yeri mutlak zorunlu unsur olmayıp alternatif zorunlu unsurlar arasındandır⁷⁷¹. Poliçede elektronik ortamda Blockchain altyapısının kullanılması sayesinde kendiliğinden sisteme giriş yapıldığından veri akışının sisteme aktarıldığı saat kanımızca düzenleme tarihi olarak esas alacaktır. Bu nedenle TTK'nın 777. maddesinin 5. fıkrası olarak eklenmesini düşündüğümüz madde, kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

⁷⁶⁹ Atakan, s. 557-558; Ber, s. 12.

⁷⁷⁰ Bkz. yukarıda “2.4.2.1 Kambyo senetlerinin unsurları” adlı bölümün alt başlığında yer alan *Düzenleme yeri ve tarih* başlıklı kısım.

⁷⁷¹ Atakan, s. 557-558; Ber, s. 12.

B) Unsurların Bulunmaması

Madde 777- (5)

Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen bono da düzenleyenin cep telefonundaki konum servisinin (GPS) açık olması ile sistem tarafından tespit edilen yer, düzenleme yeri sayılacaktır. GPS'in çalışmamasına ihtimaline karşı senette düzenleyenin isminin yanında yer alan yerde senet düzenlenmiş sayılacaktır. Düzenleme tarihi ve saati sistem tarafından kendiliğinden düzenlenen tarih ve saat olacaktır.

9. 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun 781. maddesinin 3. fıkrasında yer alan hükümde; “(3) Düzenlenme yeri gösterilmemiş olan çek, düzenleyenin adı yanında yazılı olan yerde düzenlenmiş sayılacağı” belirtilmiştir. Yukarıda TTK m. 672/4 hükmünde yaptığımız kanun değişikliğinin bir benzerinin bu hükme de eklenmesi gerekmektedir. Bu nedenle TTK'nın m. 781/3 hükmünün devamına eklenmesini düşündüğümüz madde, kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

II - Unsurların Bulunmaması

Madde 781-(3)

Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen çekte düzenleyenin cep telefonundaki konum servisinin (GPS) açık olması ile sistem tarafından tespit edilen yer, düzenleme yeri sayılacaktır. GPS'in çalışmamasına ihtimaline karşı senette düzenleyenin isminin yanında yer alan yerde senet düzenlenmiş sayılacaktır. Düzenleme tarihi ve saati sistem tarafından kendiliğinden düzenlenen tarih ve saat olacaktır.

Çekin mevcut düzenlemeler ışığında kullanılması, çeki ödeme aracı olarak değil kredi aracı olarak kullanılmasına sebebiyet vermektedir. Belirtmiş olduğumuz kanun değişikliği teklifi ile elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile düzenlenen çeklerde 2009 yılından beri Çek Kanun'a geçici maddelerle on yılı aşkın süredir eklenen ileri tarihli çek düzenlemesi Blockchain teknolojisinin zaman damgası fonksiyonu ile sona ermiş olmaktadır. Zira yapılan işlemler zaman damgası ile yapıldığından çek ile ilgili tarih ve saat detayları ayrıntılı bir şekilde sistem tarafından kendiliğinden yazılmaktadır . Blockchain altyapısında düzenlenen elektronik çek ile beraber gerçek tarih ve yer bilgisinin sistem tarafından yazılması sayesinde

çekin kanun koyucunun ruhuna ve amacına uygun şekilde bir vade aracı olarak değil ödeme aracı olarak kullanılması mümkün hâle gelecektir. Bu sayede kişilerin gerçeğe aykırı beyan sunarak çekin ibraz süresini uzatabilmek için düzenlenme yerinde yapmış oldukları tahrifatlar bu yolla önlenmiş olacaktır. Bir başka ifadeyle kişilerin bulunmadıkları yerleri ve tarihleri senede dercetmelerinin önüne geçilmesi sağlanacaktır.

10. Elektronik poliçe, bono ve çeke ilişkin yeni bir kanun düzenlemesine gidildiğinde ve Blockchain altyapısı ile kambiyo senetlerinin kripto paralarla düzenlenilmesi sağlanabilir. Ancak yukarıda da belirttiğimiz üzere⁷⁷² kripto paralardaki kur dalgalanmaları sebebiyle kripto paralar ile bedelin ödenmesi söz konusu olduğunda kripto paraların hangi değer üzerinden alacaklıya ödeneceği gündeme gelecektir. Ayrıca kambiyo senedi üzerinde “aynen ödeme” kaydına ilişkin bir ifade yazılmış ise ilgili hükümlerin saklı olduğuna ilişkin bir fıkranın eklenmesi de faydalı olacaktır. Yukarıdaki tekliflerimize uygun şekilde hazırlanacak kanuna⁷⁷³ ilişkin ikincil mevzuatta aşağıdaki gibi bir madde yer alabilir:

Türkiye’de yer alan kripto borsalarında işlem gören kripto paraların, o anki kurunun aritmetik ya da medyan ortalaması alınarak alacaklıya poliçe, bono veyahut çekin kripto para cinsinden bedeli ödenebilir. Aynen ödeme kaydına ilişkin hükümler saklıdır. Aritmetik veyahut medyan ortalamasının alınmasında taraf iradeleri hangi ortalama başlangıçta esas alırsa o ortalama uygulanır. Aksi takdirde her iki tarafında lehine hangi ortalama uygun olursa o ortalama esas alınır.

11. 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu’nun 99. maddesinde yer alan; “Konusu para olan borç Ülke parasıyla ödenir. Ülke parası dışında başka bir para birimiyle ödeme yapılması kararlaştırılmışsa, sözleşmede aynen ödeme veya bu anlama gelen bir ifade bulunmadıkça borç, ödeme günündeki rayiç üzerinden Ülke parasıyla da ödenebilir. Ülke parası dışında başka bir para birimiyle belirlenmiş ve sözleşmede aynen ödeme ya da bu anlama gelen bir ifade de bulunmadıkça, borcun ödeme gününde ödenmemesi üzerine alacaklı, bu alacağının aynen veya vade ya da filî ödeme günündeki rayiç üzerinden Ülke parası ile ödenmesini

⁷⁷² Bkz. yukarıda “2.4.2.3 Ödeme için ibraz” adlı bölümün alt başlığında yer alan *Çekte ibraz ve çekin karşılıksız çıkması* başlıklı kısım.

⁷⁷³ Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçe, bono ve çeke ilişkin Kanun çıkarılması.

isteyebilir.” şeklindeki hükmün poliçe, bono ve çek bağlamında değerlendirilmesi gerekmektedir. Daha sonra “*yabancı ülke parası ile ödeme*” başlığı adı altında düzenlenen poliçe ve bonoyla ilgili TTK m. 711 hükmü ile “*yabancı ülke parası ile ödenen çek*” başlığı adı altında düzenlenen çekle ilgili TTK m. 802 hükmünün değerlendirilmesi ayrıca tarafımızca yapılacaktır.

Ülke parası dışında bir paranın ödenmesi kararlaştırılıp bedel üzerinde “aynen ödeme” kaydı mevcutsa veyahut bu anlama gelen bir ifade yer alıyorsa borcun karşılığını oluşturan yabancı para ile ödenmesi gerekir. Ancak kripto paralar ile bu hükmün uygulanıp uygulanmayacağı değerlendirilmelidir. Öğretide bir görüşe göre⁷⁷⁴, ahde vefa ilkesi⁷⁷⁵ gereği taraflar arasındaki sözleşmede borcun nasıl ödenmesi kararlaştırılmış ise o şekilde ödenmesinin ve aynen ödeme kaydı içeriğinde kripto para var ise kripto para cinsinden borcun ödenmesi gerektiği belirtilmiştir.

Ülke parası dışında başka bir para birimiyle ödeme yapılması kararlaştırılmışsa sözleşmede aynen ödeme veya bu anlama gelen bir ifade bulunmadıkça borçlu borcunu yabancı parayla ödeyebileceği gibi ödeme günündeki rayiç üzerinden ülke parasıyla ödeme yapılabilir. Kripto paralar ile ödenmesi kararlaştırılan bir borç üzerinden değerlendirme yapılırken doktrinde bu husus tartışmalıdır. Şöyle ki öğretideki bir görüşe göre⁷⁷⁶, kripto paralardaki kur dalgalanmalarının olması ve dönüştürülebilmelerinde zorluklar bulunması nedeniyle hükmün kripto paralara uygulanması isabetli değildir. Bu görüşün yorumlamasını yapan öğretideki bir başka görüşe göre⁷⁷⁷, uygulanmasının isabetli olmamasının nedeninin belirli bir proje içinde kullanılan ve fiat paralara dönüşüm imkânı olmayan kripto paraların kastedildiği belirtilmiştir. Öğretideki diğer bir görüşe göre ise⁷⁷⁸, Bitcoin gibi kripto paraların fiat paralar ile birbirlerine dönüşmeleri mümkündür. Ayrıca dönüşme neticesinde

⁷⁷⁴ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 206.

⁷⁷⁵ Ahde vefa ilkesi taraflarca sözleşmedeki hukuki güvenliğini sağlama gayesiyle, sözleşme hükümlerine tarafların sadık kalması anlamına gelmektedir. Açıklama için bkz. Ümmühan KAYA, “Sözleşmenin Uyarlanması Sonradan Değişen Şartlar ve Öngörülemezlik İlkesi”, Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, C.22, S. 3, 2016, s. 1570.

⁷⁷⁶ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 207, dn. 661’den naklen Bärtschi, Harald/Meisser, Christian: "Virtuelle Währungen aus finanzmarkt- und zivil rechtlicher Sicht", in: Weber, R. H./Thouvenin, F. (Hrsg.): Rechtliche Herausforderungen durch webbasierte und mobile Zahlungssysteme. Zürich.

⁷⁷⁷ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 207.

⁷⁷⁸ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 207, dn. 664’den naklen Piller, François: "Virgüille Währungen-Reale Rechtsprobleme?", AJP, 2017.

oluşan değer farkı da engel teşkil etmemektedir. Bu nedenle kripto paralar ile aynen ödeme şartı gerçekleştirilmelidir. Öğretide yer alan başka bir görüş kapsamında⁷⁷⁹, ülkemizde kripto paraların giderek yaygınlaştığı ve fiat paralara dönüşüm imkânı olduğu kaldı ki bu işlemlerin kripto borsalarında çok kısa sürede gerçekleştiği vurgulanmaktadır. Öte yandan kripto paralarda belirli dönemlerde ani kur değişikliğinin olduğu ancak bu hususun genel olarak azaldığı ifade edilmiştir. Nitekim Tether gibi Amerikan dolarına sabitlenen Stable Coin’lerde kur dalgalanmasının yok denecek kadar az olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle TBK m. 99/2 hükmünün *de lege ferenda* ilkesi bağlamında kripto paralar için de uygulanabileceği ileri sürülmüştür. Kanaatimizce, yukarıda da Stable Coin’ler üzerinden açıklama yaptığımız üzere toplum içinde kripto paraların kur dalgalanmalarına yönelik endişeyi azaltabilme adına kripto paralar ile bedel belirlenirken öncelikle Stable Coin üzerinden bedel belirlenmesi daha sonra zaman içinde toplumdaki duruma göre diğer kripto paralar ile bedel belirlenmesi isabetli olacaktır.

Öğretideki bir görüş⁷⁸⁰, TBK m. 99/3 hükmünün kripto paralar yönünden uygulanabileceğini ancak borçlunun aynen veya vade ya da fiilî ödeme günündeki rayiç bedeli üzerinden ödeyeceği kısmını ileride kur farkından etkilenmemek için tarafların aralarında önceden yapacakları bir anlaşma ile bertaraf edilebileceği belirtilmiştir. Kanaatimizce, böyle bir düzenlemenin elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile tedavüle çıkan poliçe, bono ve çek için tarafların aralarında önceden Blockchain üzerinden yapacakları akıllı bir sözleşme ile bu hükmü istedikleri gibi sonradan değişmemek üzere ayarlayabilecekleri söylenebilir. Böylelikle TBK m. 99 hükmü bağlamında izah ettiğimiz yabancı para borcu üzerinden ödeme kısmını TTK m. 711 ve TTK m. 802 hükümleri bağlamında değerlendirmemiz gerekmektedir.

Türk Ticaret Kanunu’nun 711. maddesinde yer alan; “(1) *Poliçenin, ödeme yerinde rayici olmayan bir para ile ödeneceği şart koşulduğu takdirde, bedeli, vade günündeki değerine göre o ülke parasıyla ödenebilir. Borçlu, ödemede geciktiği takdirde, hamil poliçe bedelinin dilerse vade günündeki, dilerse ödeme günündeki kura göre ülke parasına dönüştürülerek ödenmesini isteyebilir. (2) Kanuni rayici olmayan paranın değeri, ödeme yerindeki ticari*

⁷⁷⁹ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 207.

⁷⁸⁰ Bilgili / Cengil, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, s. 207.

teamüllere göre belirlenir. Bununla beraber, düzenleyen, ödenecek paranın poliçede yazılı belirli bir rayice göre hesap edilmesini şart edebilir.” şeklindeki hükmün 2. fıkrasında geçen “yazılı belirli bir rayice” göre ifadesi yerine “yazılı belirli bir kura” göre olmasının daha uygun olduğunu düşünüyoruz. Zira kripto varlıkları yeni nesil bir para birimi olarak kabul ettiğimizden ve kripto varlıklarda dünyada yer alan dolar, euro ya da sterlin gibi değeri olup, rağbet gördüğünden kur ile bedelinin belirlenmesi yerinde bir düzenleme olacaktır. Aksi takdirde rayice göre bedelin belirlenmesi demek, kripto varlıkların Türkiye’deki ABD doları karşılıkları ne ise bu hususun esas alınıp uygulanması demektir. Bu nedenle bu madde nezdinde değiştirilmesini teklif ettiğimiz TTK m. 711/2 hükmü kanaatimizce, aşağıdaki gibi olabilir:

IV - Yabancı Ülke Parası İle Ödeme

Madde 711- (2)

(2) Kanuni rayici olmayan paranın değeri, ödeme yerindeki ticari teamüllere göre belirlenir. Bununla beraber düzenleyen, ödenecek paranın poliçede yazılı belirli bir kura göre hesap edilmesini şart edebilir.

Türk Ticaret Kanunu’nun 802. maddesinde yer alan; “(1) Çekin ödeme yerinde rayici olmayan bir para ile ödenmesi şart koşulmuş ise, bedeli, çekin ibraz günündeki değerine göre o ülke parası ile ödenabilir. İbraz edilmesine rağmen ödenmediği takdirde hamil, çek bedelinin dilerse ibraz dilerse ödeme günlerindeki rayiç değerine göre ülke parasıyla ödenmesini isteyebilir. (2) Yabancı ülke parasının değeri, ödeme yerindeki ticari teamüllere göre belirlenir. Bununla beraber düzenleyen, ödenecek tutarın çekte yazılı belirli bir kura göre hesap olunmasını şart koşabilir.” şeklindeki hükmün 1. fıkrasında yer alan “ödeme günlerindeki rayiç değerine göre” ifadesi yerine “ödeme günlerindeki kura göre” ifadesinin daha uygun olduğunu düşünüyoruz. Zira kripto varlıkları yeni nesil bir para birimi olarak kabul ettiğimizden ve kripto varlıklarda dünyada yer alan dolar, euro ya da sterlin gibi değeri olup, rağbet gördüğünden kur ile bedelinin belirlenmesi yerinde bir düzenleme olacaktır. Aksi takdirde rayice göre bedelin belirlenmesi demek, kripto varlıkların Türkiye’deki ABD doları karşılıkları ne ise bu hususun esas alınıp uygulanması demektir. Bu nedenle bu madde nezdinde değiştirilmesini teklif ettiğimiz TTK m. 802/1 hükmü kanaatimizce, aşağıdaki gibi olabilir:

VI - Yabancı Ülke Parasıyla Ödenecek Çek

Madde 802- (1)

(1) Çekin ödeme yerinde rayici olmayan bir para ile ödenmesi şart koşulmuş ise, bedeli, çekin ibraz günündeki değerine göre o ülke parası ile ödenebilir. İbraz edilmesine rağmen ödenmediği takdirde hamil, çek bedelinin dilerse ibraz dilerse ödeme günlerindeki kura göre ülke parasıyla ödenmesini isteyebilir.

12. 5941 sayılı Çek Kanunu'nun 3. maddesinin 3. fıkrasında yer alan; “(3) Muhatap banka, ibraz eden düzenleyici dışındaki hamile, süresinde ibraz edilen her çek yaprağı için; a) Karşılığının hiç bulunmaması hâlinde, 1) Çek bedeli bin Türk Lirası⁷⁸¹ veya üzerinde ise bin Türk Lirası, 2) Çek bedeli bin Türk Lirasının altında ise çek bedelini, b) Karşılığının kısmen bulunması hâlinde, 1) Çek bedeli bin Türk Lirası veya altında ise, çek bedelini aşmamak koşuluyla, kısmî karşılığı bin Türk Lirasına tamamlayacak bir miktarı, 2) Çek bedeli bin Türk Lirasının üzerinde ise, çek bedelini aşmamak koşuluyla, kısmî karşılığa ilave olarak bin Türk Lirasını, ödemekle yükümlüdür.” şeklindeki hükümde çek yaprağının bedelinin altı bin Türk lirası olduğu belirtilmiş ancak çek üzerindeki bedel için taraflar arasında “aynen ödeme” kaydı var ise çek yaprağı bedelinin nasıl ödeneceği belirtilmemiştir. Kanaatimizce, taraflar kripto para cinsinden çek düzenlendiğinde ve aralarında “aynen ödeme” kaydı mevcutsa ve bir kısmı ya da tamamı çekin karşılıksız kalmışsa 6 bin Türk lirasının ödemesi yapılırken 6 bin Türk lirasının bedeli çekte yazan kripto para bedeli dikkate alınarak kur üzerinden çevrilmesi yapılacaktır. Sonra da kripto para cinsinden düzenlenen çek bedelinden ilgili kripto paraya çevrilen tutar çıkarılıp geriye kalan tutar üzerinden “karşılıksız” işleminin yapılacağı ya da kripto para cinsinden düzenlenen çek bedeli Türk lirasına çevrildikten sonra çek yaprağı bedeli olan altı bin Türk lirası çevrilen tutardan çıkarılıp geriye kalan tutar üzerinden “karşılıksız” işlemi yapılacaktır. Son yapılan bu karşılıksız işleminde bedel Türk lirası üzerinden hesaplandığı için daha sonra çek üzerinde yazılmış olan kripto paraya kur

⁷⁸¹ ÇekK'nin 3/3-b-2 6 bin TL'lik tutar Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayımlanan fiyat endekslerindeki yıllık değişimler göz önünde tutularak Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından her yıl Ocak ayında belirlenir ve Resmî Gazete'de yayımlanır.” Karşılıksız çekte yaprak bedeli hususunda 28.01.2023 tarihli Çek Defterlerinin Baskı Şekline ve Bankaların Hamile Ödemekle Yükümlü Olduğu Miktarın Belirlenmesine İlişkin Tebliğ (Sayı: 2010/2)'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (Sayı: 2023/3) Resmî Gazete'de yayımlanmıştır. Tebliğin 2. maddesinde karşılıksız çekte yaprak bedeli 6 bin TL olarak güncellenmiştir. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/01/20230128-11.htm> (E.T: 23.07.2023).

üzerinden çevrilecektir. Böylelikle kripto paraya çevrilen tutar üzerinden karşılıksız işlemi yapılmış olacaktır. Ancak bu işlemler yapılırken kur üzerinden alış satış oranlarının hesaplanırken lehtarın talebiyle hangisi mevcut durum için daha makul ise onun uygulanması isabetli olacaktır. Ayrıca teklifte bulunduğumuz önerinin, ÇekK ile bağlantılı olarak ikincil bir mevzuatla düzenlenmesi yerinde olacaktır. Bu nedenle teklifimize ve ÇekK'ye uygun şekilde hazırlanacak olan ikincil mevzuatta aşağıdaki gibi bir madde yer alabilir:

Çek Kanunu'nda belirlenmiş olan çek yaprağı bedelinin ödemesi yapılırken, taraflar arasında aynen ödeme kaydı mevcutsa; çek yaprağı bedelinin, çek bedeli üzerinde yazan yabancı para cinsinden belirlenen kur üzerinden çevrilmesi ve çevrilen kısım, çek bedelinden çıkarıldıktan sonra kalan kısım için karşılıksız işlemi yapılması ya da yabancı para cinsinden yazılmış olan çek bedelinin Türk lirasına çevrilip, çek yaprağı bedelinin çevrilen kısımdan çıkarıldıktan sonra kalan kısım için karşılıksız işlemi yapılır. Karşılıksız işleminde Türk lirasına çevrilmiş olan kalan kısım lehtarın talebiyle yabancı para cinsinden belirlenen kur üzerinden çevrildikten sonra karşılıksız işlemi de yapılması mümkündür.

13. 5941 sayılı Çek Kanunu'nun 7. maddesinin 9. fıkrasında yer alan; “(9) *Hamiline çek defteri yaprağını kullanmadan hamiline çek düzenleyen kişi, bu aykırılığı içeren her bir çekle ilgili olarak, Cumhuriyet savcısı tarafından üçyüz Türk lirasından üçbin Türk lirasına kadar idarî para cezası ile cezalandırılır.*” şeklindeki hüküm ile ilgili olarak yukarıda da detaylı bir şekilde izah ettiğimiz üzere⁷⁸² uygulamada hamiline olmayan yazılı çek yaprağı kullanıldığında eğer hamil kısmı boş bırakılmış ise bu çekin geçerli olduğunu ve sadece hükme göre idari para cezasının olduğu belirtilmektedir. Uygulamada yaşanan bu problemi çözebilmek adına, elektronik ortamda Blockchain altyapısıyla kripto paralar ile çek düzenlerken, akıllı sözleşmeleri bünyesinde destekleyen kripto paralar ile sisteme önceden “*Lehdar kısmını boş bırakamazsınız.*” şeklinde bir talimat dercedilebilir. Sonuç olarak elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile nama ya da emre yazılı olarak düzenlenebilen çeklerin hamiline yazılı olarak düzenlenebilmesi engellenecektir⁷⁸³. Bu nedenle ÇekK m.

⁷⁸² Bkz. yukarıda “2.4.2.1 Kambiyo senedinin unsurları” adlı bölümün alt başlığında yer alan *Lehdar* başlıklı kısım.

⁷⁸³ Benzer yönde bkz. Atakan, s. 560.

7/9 hükmünün devamına eklenmesini düşündüğümüz madde, kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

Diğer Ceza Hükümleri

Madde 7-(9)

Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısıyla düzenlenen çeklerde, çek bedeli olarak kripto para cinsinden bir bedel yazıldığında akıllı sözleşmeleri bünyesinde destekleyen kripto paralar ile sisteme önceden -lehtar kısmına boş bırakamazsınız- şeklinde bir talimatın dercedilmesi gerekir.

14. Türk Ticaret Kanunu’nun 796. maddesinde yer alan; “(1) Bir çek, düzenlendiği yerde ödenecekse on gün; düzenlendiği yerden başka bir yerde ödenecekse bir ay içinde muhataba ibraz edilmelidir. (2) Ödeneceği ülkeden başka bir ülkede düzenlenen çek, düzenlenme yeri ile ödeme yeri aynı kıtada ise bir ay ve ayrı kıtalarda ise üç ay içinde muhataba ibraz edilmelidir. Bu bakımdan, bir Avrupa ülkesinde düzenlenip de Akdenize sahili bulunan bir ülkede ödenecek olan ve aynı şekilde Akdenize sahili olan bir ülkede düzenlenip bir Avrupa ülkesinde ödenmesi gereken çekler aynı kıtada düzenlenmiş ve ödenmesi şart kılınmış sayılır.(3) Birinci ve ikinci fıkralarda yazılı süreler, çekte yazılı olan düzenlenme tarihinin ertesi günü başlar.” şeklindeki hükümde yukarıda da detaylı bir şekilde izah ettiğimiz üzere⁷⁸⁴ elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile düzenlenen çeklerde, fiziki olarak düzenlenen çeklerin aksine TTK m. 796 hükmünde öngörülen 10 gün, 1 ay ve 3 aylık birbirinden farklı ibraz süreleri uygulanmayacaktır. Zira ilgili işlemler telefon üzerinden yapıp zaman ve mekan kavramı da ortadan kalkacağı için tek tip bir ibraz süresi belirlemek isabet olacaktır. Bir başka deyişle, bu üç süreden 10 günlük sürenin esas alınması yerindedir⁷⁸⁵. Bu nedenle, TTK’nın 796. maddesinin 4. fıkrası olarak eklenmesini düşündüğümüz madde kanaatimizce, aşağıdaki gibi olabilir:

⁷⁸⁴ Bkz. yukarıda “2.4.2.3 Ödeme için ibraz” adlı bölümün alt başlığında yer alan *Çekte ibraz ve çekin karşılıksız çıkması* başlıklı kısım.

⁷⁸⁵ Ber, s. 12-13; Atakan, s. 568-569.

III - Ödeme İçin İbraz

1. Genel olarak

Madde 796-(4)

Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen çeklerde tek bir ibraz süresi belirlenir. Belirlenen ibraz süresi ise 10 gündür.

15. 5941 sayılı Çek Kanunu’nun 5. maddesinin 3. fıkrasında yer alan; “Çek hesabı sahibi gerçek kişi, kendisi adına çek düzenlemek üzere bir başkasını temsilci veya vekil olarak tayin edemez. Gerçek kişinin temsilcisi veya vekili olarak çek düzenlenmesi hâlinde, bu çekten dolayı hukukî ve cezai sorumluluk çek hesabı sahibine aittir.” şeklindeki hükmün uygulamada yukarıda da bahsettiğimiz üzere⁷⁸⁶ uygulamada problemleri çözebildiğini düşünmüyoruz. Bu bağlamda Blockchain altyapısı ile gerçekleştirilen işlemlerde kanun koyucunun da amacına uygun olarak yetkisiz temsil mümkün olduğunca kısıtlanabilecektir. Zira Blockchain altyapısı yalnızca elektronik imzadan ibaret olmadığından Blockchain altyapısı ile kurulacak güvenlik önemleri ile yetkisiz temsil en alt düzeye indirilecektir. Ayrıca güvenlik önlemlerinin nasıl olacağı hususu madde de saklı tutularak ÇekK’ye uygun şekilde hazırlanacak ikincil mevzuatta düzenlenmelidir. Bu nedenle ÇekK m. 5/3 hükmünün devamına eklenmesini düşündüğümüz madde, kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

Ceza Sorumluluğu, Çek Düzenleme ve Çek Hesabı Açma Yasağı

Madde 5-(3)

Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen çeklerde, Blockchain teknolojisiyle alınacak güvenlik önlemleri sayesinde yalnızca çek hesabı sahibi tarafından çek düzenlenebilir. Kanun koyucunun alacağı güvenlik önlemleri saklıdır.

16. Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçe, bono ve çeke ilişkin yeni bir kanun düzenlemesine gidildiğinde kripto paraların düzenlenilmesi

⁷⁸⁶ Bkz. yukarıda “2.1.2.5 Kambyo senetlerinde temsil”.

sağlanabilmektedir. Ancak yukarıda da belirttiğimiz üzere⁷⁸⁷ kripto para cüzdanlarına herkes mahlası ile kayıt yaptırmaktadır. Bir başka deyişle, algoritmik rakamlardan oluşan bir kullanıcı adı oluşmaktadır. Bu bağlamda kripto para cüzdanı sahiplerinin gerçek kişi olup olmadığı hususu gündeme gelecektir. Bu noktada bizim çözüm önerimiz ise elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile poliçe, bono ve çek düzenlenirken kullanıcıların kripto para cüzdanlarına Türkiye Cumhuriyeti kimlik numaraları (TCKN) ile bir eşleştirme yapılabilir. Yukarıdaki tekliflerimize uygun şekilde hazırlanacak kanunda⁷⁸⁸ aşağıdaki gibi bir madde yer alabilir:

Elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçe, bono ve çeke ilişkin olarak kullanıcıların kripto para cüzdanları, Türkiye Cumhuriyeti kimlik numaraları (TCKN) ile eşleştirme yapılır.

17. Uygulamada yer alan çekin lehdar tarafından kabulünü ve tedavül dolaşımını artırabilmek adına Türk Ticaret Kanunu'nda yer almayan, Türk Borçlar Kanunu esas alınarak oluşturulan teyitli (bloke) çek kavramı bulunmaktadır⁷⁸⁹. Teyit, çek üzerinde kaşeli ve imzalı bir beyanla tarihi de içerek şekilde banka tarafından yapılmaktadır. Teyit beyanı bankanın ibraz süresi içinde çek bedelinin karşılığının bulunduğu anlamına gelmektedir⁷⁹⁰. Blokaj işlemi de çek karşılığının bankaca yasal süresi içinde ibraz edecek hamile özgülenmesi anlamını taşımaktadır⁷⁹¹. Böylelikle banka tarafından çek ibraz edilinceye kadar çek bedelinin bankadaki karşılığı, düzenleyicinin temlik, rehin gibi işlemleriyle alacaklıların tedbir ve haciz koyma riskinden kurtarmaktadır⁷⁹². Bu bağlamda uygulama da her ne kadar teyitli çek sıklıkla kullanılmasa da model önerimizde elektronik ortamda Blockchain altyapısıyla kripto paralar ile tedavüle çıkaracağımız çekte kullanılması gerektiğini düşünmekteyiz. Zira kripto paralara karşı toplumda güveni artırabilme adına borçlunun kripto para cüzdanına kripto para cinsinden yazılmış olan, örneğin, 1 BTC'ye

⁷⁸⁷ Bkz. yukarıda “2.4.2.3 Ödeme için ibraz” adlı bölümün alt başlığında yer alan *Poliçe ve bonoda ibraz* başlıklı kısım.

⁷⁸⁸ Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçe, bono ve çeke ilişkin Kanun çıkarılması.

⁷⁸⁹ Çamoğlu, s. 119.

⁷⁹⁰ Çamoğlu, s. 119; Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 323.

⁷⁹¹ Çamoğlu, s. 120; Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 324.

⁷⁹² Çamoğlu, s. 120; Ülgen / Helvacı / Kaya / Nomer Ertan, s. 324.

bloke konularak ilerde alacaklının 1 BTC'sini borçludan tahsil edilebilmesi kolaylaşmış olacaktır. Bu nedenle Türk Ticaret Kanunu'na ya da Çek Kanunu'na eklenmesini düşündüğümüz madde, kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısıyla kripto paralarla düzenlenen çekler de teyitli çek uygulamasının yapılması mümkündür. Blockchain altyapısından banka aracılığıyla yapılacak talimat ile borçlunun kripto para cüzdanına bloke konulması sağlanır.

18. Yukarıda 17. maddede bahsetmiş olduğumuz üzere teyitli çek uygulamasının bir benzerinin poliçe ve bonolar için de uygulanmasını düşünüyoruz. Ancak elektronik ortamda Blockchain altyapısında kripto paralar ile düzenlenmiş olan poliçe ve bonolar da çekten farklı olarak banka bulunmadığı için merkezizetsizlik söz konusu olacaktır⁷⁹³. Bu nedenle Türk Ticaret Kanunu'na eklenmesini düşündüğümüz madde, kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısıyla kripto paralarla düzenlenen poliçe ve bonolarda, teyitli poliçe ve bono uygulamasının yapılması mümkündür. Blockchain altyapısına girilecek talimat ile borçlunun kripto para cüzdanına bloke konulması sağlanır.

19. Türk Ticaret Kanunu'nun 798. maddesinde yer alan; “(1) Çekin bir takas odasına ibrazı ödeme için ibraz yerine geçer.” şeklindeki hükmün yukarıda da detaylı bir şekilde izah ettiğimiz üzere⁷⁹⁴ birtakım problemlere yol açmaktadır. Zira çekin ödenmediğinin tespiti de muhatap banka ya da Takasbank tarafından yapılması gerekirken Takasbank'a çek fiziken ibraz edilmediğinden çekteki ciro silsilesi ya da düzenleyenin imza kontrolü Takasbank tarafından sağlanamamaktadır. Kaldı ki çekin ödenmemesi durumunda çekin arkasına ödenmediğine dair şerh beyanı düşecek banka da Takasbank ya da muhatap banka değil, çeki o anda hamilden alan banka olmaktadır. Bu şekilde olan sakıncaları bertaraf edebilmek adına elektronik ortamda Blockchain altyapısıyla düzenlenen çek Takasbank'a ibraz edilirken muhatap bankaya ibraz da olduğu gibi bankalar müşterilerine bankacılık

⁷⁹³ Bkz. yukarıda “2.4.2.3 Ödeme için ibraz” adlı bölümün alt başlığında yer alan *Poliçe ve bonoda ibraz* başlıklı kısım

⁷⁹⁴ Bkz. yukarıda “2.4.2.3 Ödeme için ibraz” adlı bölümün alt başlığında yer alan *Çekte ibraz ve çekin karşılıksız çıkması* başlıklı kısım.

arayüzünde geliştirilecek şekilde elektronik çek hesabı açıp eş zamanlı olarak Blockchain içinde de bir cüzdan adresi oluşturacaktır. Arayüzde yer alan müşteri bilgileri kısmına Blockchain’de oluşturulan cüzdan adresi kaydedilerek arayüz ve Blockchain arasında bağlantı sağlanmış olacaktır⁷⁹⁵. Elektronik ortamda muhatap banka çeki gördüğünde müşterinin cüzdan hesabına ilgili verileri Takasbank’a gönderecek ve karşılıksız çıkması halinde ise elektronik olarak karşılıksız çıkma işlemi yapılacak ve “karşılıksızdır mührü” elektronik olarak kanımızca işlenecektir⁷⁹⁶. Böylelikle Takasbank’a ibraz edilmesi için diğer bankalara verilen çeklerde karşılıksız işlemi elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile muhatap banka tarafından yapılmış olacaktır. Bu nedenle TTK’nın 798. maddesinin 2. fıkrası olarak eklenmesini düşündüğümüz madde, kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

3. Takas Odası

Madde 798-(2)

Elektronik ortamda ya da elektronik ortamda Blockchain altyapısıyla düzenlenen çeklerde takas odasına ibraz mümkündür. İbraz işlemi gerçekleştirilirken bankalar müşterilerine bankacılık arayüzünde geliştirecek şekilde elektronik bir çek hesabı açar ve eş zamanlı olarak Blockchain içerisinde bir cüzdan adresi oluşturulur. Arayüzde yer alan müşteri bilgileri kısmına Blockchain de oluşturulan cüzdan adresi kaydedilir. Muhatap banka çeki gördüğünde müşterinin cüzdan hesabına ait bilgileri takas banka gönderir. Çekin karşılıksız çıkması halinde ise elektronik olarak karşılıksız işlemi yapılır. Karşılıksızdır mührü elektronik ortamda işlenir.

20. Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçe, bono ve çeki ilişkin yeni bir kanun düzenlemesine gidildiğinde kripto paraların düzenlenilmesi sağlanabilmektedir. Bu bağlamda borçlunun kripto para cüzdanına erişimi özel anahtarı ile mümkün olmaktadır. Ancak borçlu özel anahtarını kaybederse hiçbir şekilde anahtara ulaşamamaktadır. Doktrinde Blockchain altyapılı sistem içerisine özel olarak yapılacak arayüz ile özel anahtarın yedeği oluşturularak bu sorunun aşılabileceği ifade edilmiştir.

⁷⁹⁵ Ber, s. 13.

⁷⁹⁶ Bkz. yukarıda “2.4.2.3 Ödeme için ibraz” adlı bölümün alt başlığında yer alan *Çekte ibraz ve çekin karşılıksız çıkması* başlıklı kısım.

Ayrıca her ne kadar böylesi bir çözüm önerisi Blockchain mantığına ve iş akışına ters gelse de söz konusu mantığa uygun olan alternatif çözüm yolları geliştirilene dek bu yöntemin uygulanabileceği savunulmuştur⁷⁹⁷. Kanımızca isabetli bir çözüm önerisidir. Zira Blockchain altyapısı yıllardır gelişmekte olan ve kendisini güncelleyen bir sistemdir. Blockchain altyapısının elektronik ortamda poliçe, bono ve çekte kripto paralar ile düzenlenilmesi isteniyorsa sistemin bazı özelliklerinin uyarlanarak faaliyete geçirilmesi oldukça yerinde bir düzenleme olacaktır. Bu nedenle tekliflerimize uygun şekilde hazırlanacak kanunda⁷⁹⁸ aşağıdaki gibi bir madde yer alabilir:

Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısıyla düzenlenen poliçe bono ve çekte borçlunun kripto para cüzdanına erişiminin güvence altına alınabilmesi için Blockchain altyapısı içerisine özel olarak yapılacak arayüzüyle özel anahtarın yedeği oluşturulur.

21. Türk Ticaret Kanunu’nun 680. maddesinde yer alan; “(1) Tedavüle çıkarılırken tamamen doldurulmamış bulunan bir poliçe, aradaki anlaşmalara aykırı bir şekilde doldurulursa, bu anlaşmalara uyulmadığı iddiası, hamile karşı ileri sürülemez; meğerki, hamil poliçeyi kötüniyetle iktisap etmiş veya iktisap sırasında kendisine ağır bir kusur isnadı mümkün bulunmuş olsun.” şeklindeki hükmün yukarıda da detaylı bir şekilde izah ettiğimiz üzere⁷⁹⁹ birtakım problemlere yol açmaktadır. Zira taraflar arasında düzenlenmiş olan anlaşma metninin lehdar ya da hamil tarafından daha sonradan anlaşma metnine aykırı bir şekilde doldurulması mümkündür. Bu şekilde taraflar arasında gerçekleşen uyuşmazlığı çözmek amacıyla, anlaşma metninin Blockchain altyapısıyla akıllı sözleşme kullanılarak, ileriye dönük olacak şekilde önceden kodlanması sağlanabilir. Böylece taraflar arasında ileride çıkacak muhtemel uyuşmazlıklar da söz konusu senedin anlaşma metnine aykırı doldurulduğu iddiası çok daha kolay bir şekilde ispat edilebilecektir. Bir başka deyişle akıllı sözleşmeler dercedilerek yapılan anlaşma metniyle tarafların aralarındaki anlaşmaları hususların, sonradan taraflarca değiştirilmesinin önüne geçilmesi hedeflenir. Ancak taraflar açık poliçedeki bedel bölümünü ileride doldurulmak üzere boş bıraktıkları için, daha

⁷⁹⁷ Ber, s. 16.

⁷⁹⁸ Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçe, bono ve çeke ilişkin Kanun çıkarılması.

⁷⁹⁹ Bkz. yukarıda “2.4.2.2 Kambyo senetlerinin tedavülü” adlı bölümün alt başlığında yer alan *Açık poliçe / bono / çek* adlı başlıklı kısım.

sonradan anlaşma metnine taraflardan biri, bedel unsuru yönünden aykırı bir şekilde doldurabilir. Dolayısıyla bizim önerdiğimiz model önerisinde bedel unsuru yönünden anlaşma metnine aykırılık iddiası gündeme geldiğinde akıllı sözleşmelerle dercedilen anlaşma metnine dayanılarak iddianın ispat edilmesi çok daha kolay olacaktır. Bu nedenle, TTK'nın 680. maddesinin 2. fıkrası olarak eklenmesini düşündüğümüz madde kanaatimizce, aşağıdaki gibi olabilir:

IV- Açık Poliçe

Madde 680- (2)

Elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısıyla düzenlenen açık poliçelerde tarafların talebi doğrultusunda anlaşma metni Blockchain altyapısına dercedilebilir.

22. Çek Kanunu'nun 2. maddesinin 3. ve 4. fıkrasında; “(3) Çek hesabı ilgilinin, vekilin veya yasal temsilcisinin imzası olmadan açılmaz. Çek hesabı açılmasını veya mevcut çek hesabından çek defteri verilmesini isteyen kişi, her defasında tacir veya esnaf ve sanatkâr olup olmadığı ve kendisi hakkında çek düzenleme ve çek hesabı açma yasağı bulunmadığı hususunda bankaya yazılı beyanda bulunur. Tüzel kişiler adına verilecek beyannamede ayrıca, tüzel kişinin yönetim organında görev yapan, temsilcisi olan veya imza yetkilisi olan kişilerin çek düzenleme ve çek hesabı açma yasağı bulunmadığı belirtilir. (Ek cümleler: 15/7/2016-6728/61 md.) Muhatap banka; gerçek veya tüzel kişi adına açılması talep olunan çek hesaplarında bunların, sermaye şirketlerinde ayrıca yönetim organında görev yapanlar ile ticaret siciline tescil edilen şirket yetkililerinin çek hesabı açma yasağının bulunmadığı hususunu kontrol ederek, yasağın bulunmadığına ilişkin sorgulama sonucunu muhafaza eder. Bankalar çek hesabı açtıkları kişiler ile çek hesabı sahibi tüzel kişi ise hesap açılış tarihi itibarıyla tüzel kişi tarafından bildirilen işlem yetkililerini 13/1/2011 tarihli ve 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun 780 inci maddesinin üçüncü fıkrasında belirtilen sisteme kaydeder. (4) Hakkında çek düzenleme ve çek hesabı açma yasağı kararı bulunan gerçek kişinin, yönetim organında görev yaptığı veya ticaret siciline tescil edilen yetkilisi olduğu tüzel kişiye çek defteri verilmez.” şeklinde düzenlenen hükümlerin yukarıda da detaylı bir

şekilde izah ettiğimiz üzere ⁸⁰⁰ elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile çek düzenlendiğinde gerçek kişilerin sonradan fiil ehliyetini kaybetmesi durumunda, Blockchain altyapısı devreye girecektir. Örneğin, önceleri elinde çek defterini bulunduran kişi sonradan kısıtlanmış ise, kısıtlılık kararına ilişkin mahkeme kararı elektronik ortamda Blockchain altyapısı ile bankaya iletilecektir. Böylece, otomatik olarak kısıtlılık kararı sistem tarafından işleneceği için kısıtlı tarafından hukuka aykırı olarak çek düzenlenmesinin önüne geçilmiş olacaktır. Tüzel kişilerde, ilgili kuruluş ya da kuruluşları temsile yetkili kişi Blockchain teknolojisi üzerinde yetkilendirilecek ve yetkili kişi şirket adına kambiyo taahhüdünde bulunabilecektir. Bu nedenle ÇekK m. 2/4 hükmünün devamına eklenmesini düşündüğümüz madde, kanaatimizce aşağıdaki gibi olabilir:

Bankanın Araştırma Yükümlülüğü, Çek Hesapları ve Çek Defterleri

Madde 2-(4)

Keşideci hakkında kısıtlılık kararı verilmesi halinde söz konusu durum mahkeme tarafından elektronik ortamda ya da Blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçe, bono ve çeke ilişkin Kanun sistemine bildirilecektir. Kısıtlanma kararı verilenler hakkında çek defteri verilmez. Verilen çek defteri iade olunur.

⁸⁰⁰ Bkz. yukarıda “2.1.2.3 Kambiyo ehliyeti”.

3. SONUÇ

Günümüzün dijital dünyasının hızla gelişmesi ile birlikte adına kripto varlık dediğimiz sanal ortamda kendine yer edinen varlıklar ortaya çıkmıştır. Kripto varlıkların merkeziyetsiz ve anonim olması öne çıkan özelliklerindendir. Bu durum sistem altyapısını oluşturan blockchain teknolojisi ile sağlanmaktadır. Zira bu teknoloji sisteme kaydedilen verileri kendi bünyesinde bulunan dağıtık defter ile dağıtmaktadır. Bir başka deyişle, bir nevi veriler dağıtıldığından sistem merkezi olmamaktadır.

Çalışmamızda blockchain altyapısı kullanılarak ve kripto varlıkları yeni nesil bir para birimi olduğu kabul edilerek, kambiyo senetlerinin blockchain altyapısında kripto varlıklarla tedavüle çıkabilmesinin gerekli düzenlemelerle mümkün hâle gelebilmesini savunduk. Böylelikle kambiyo senetlerinde fiziki ortamın yanı sıra, elektronik ortamda blockchain altyapısı ile düzenlenebilmeleri konusuna ilişkin görüş ve önerilerde bulunduk. Öncelikle çözüm önerisinde bulunurken kıymetli evrak hukukunda bedelin belirli olması ilkesine ilişkin olarak bedelin sadece parayı indirgenemeyeceğini, bedeli belirli bir meblağ olarak nitelendirmenin daha yerinde bir yaklaşım olacağını belirttik. Kripto varlıkları yeni nesil bir para birimi olarak kabul ettiğimiz için kıymetli evrak hukukunda da kambiyo senetlerinin bedel unsuru yönünden kullanılabileceğini savunduk.

Mevcut yasal düzenlemeler çerçevesinde Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik ile şu an için kripto varlıklar ile herhangi bir şekilde kambiyo senedinin düzenlenmesi mümkün gözükmemektedir. Ancak model önerimiz de blockchain altyapısı ve kripto varlıklar alanında hukuki düzenlemelerin ticari hayatı sınırlandırılmayacak şekilde hem vatandaşlar hem de devletin ekonomisi bakımından yeniden düzenlenmesine dikkat çektik. Böylece mevcut yasal düzenlemeler çerçevesinde tespit ettiğimiz sorunlara ilişkin olarak muhtemel çözüm önerilerimiz aşağıda sıralanmıştır.

- a. Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik'te yer alan ifadelerin Anayasa m. 13 kapsamında temel hak ve özgürlüklerin sınırlandırdığını üstelik bu sınırlamanın kanun yerine yönetmelikle gerçekleştirildiğini, ayrıca yönetmeliğin dayanağı olan kanunda bu hususta bir yetkinin de verilmediğini tespit ettik. Bu sebeple Yönetmelik'te yer alan kripto varlıkların ödemeler de doğrudan veya dolaylı yoldan kullanılamayacağına ilişkin düzenlemeleri isabetsiz bulup,

model önerimizde bu duruma imkân veren düzenleme tekliflerinde bulunduk. Kripto varlıkların kur dalgalanmalarının yüksek olması ve merkeziyetsiz yapıları sebebiyle, devletlerin tekelinde bulunan kâğıt para basma yetkisinin kendi ellerinden alınacağı düşüncesinin önüne geçebilmek adına da kripto varlıklar ile ilgili olarak öngörülemeyen bir durum meydana gelirse ve yeni nesil para birimi olarak tanımlamak çözümsüz kalırsa, kanun koyucunun alacağı önlemlerin saklı olduğunu belirttik.

- b. Kripto varlıkların kur dalgalanmalarının fazla olması nedeniyle toplum nezdinde bu husustaki ön yargıyı kırabilmek adına değeri bir ülke para birimine ya da elektronik para birimine sabitlenmiş kripto varlıklardan olan bazı Stable Coin’lerin de elektronik para olarak sayılacağına ilişkin kanun düzenlemesini önerdik.
- c. 5411 sayılı Bankacılık Kanunu’nun 88. maddesinde BBDK’nin görev ve yetkileri kısmına blockchain altyapısı ile kambiyo senetlerinin elektronik ortamda tedavüle çıkarılmasında, bankaların gerekli düzenlemeleri sağlamasına yönelik kanun teklifinde bulunduk.
- d. Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun’un 3. maddesinin (ö) fıkrasına “ödeme” kavramının tanımının yapılması gerektiğine, zira “ödeme” kavramının tanımının olmadığına dikkat çektik ve ödeme kavramının, kripto varlıklar da dahil olmak üzere her türlü varlığın kullanılarak edimin ifa edilmesi yahut tediye edilmesi olarak düzenlenmesini önerdik.
- e. TTK m. 1526 hükmünde kambiyo senetlerinin elektronik imza ile düzenlenememelerine ilişkin ilgili hükümde değişiklik teklifinde bulunarak güvenli elektronik imza ile blockchain altyapısında düzenlenmeleri gerektiğini savunduk. Bu kanun maddesiyle bağlantılı olarak EİK m. 5 hükmüne, elektronik ortamda ya da blockchain altyapısı ile düzenlenen kambiyo senetlerinden olan poliçe, bono ve çekin güvenli elektronik imza ile düzenlenebileceğini belirttik. Aynı şekilde TBK m. 15 hükmünde de elektronik ortamda ya da blockchain altyapısı ile düzenlenen kambiyo senetlerinden olan poliçe, bono ve çekte ilişkin TTK’deki hükümlerin saklı olduğuna belirttik. Yine imza hususuna ilişkin olarak TTK m. 756 hükmünde fiziki el imzası ile elektronik imza ayrımını yaparak elektronik ortamda ya da blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçe için güvenli elektronik imza ile düzenlenebileceğine dair maddenin eklenmesinin yerinde olacağını

vurguladık. Bu bağlamda TTK m. 780 hükmünde çeke ilişkin olarak, tıpkı poliçede yaptığımız fiziki el imzası ile elektronik imza ayrımının bir benzerini yaparak, fiziki ortamda tanzim edilen çeklerin düzenleyenin imzasının el yazısını içereceğini; elektronik ortamda ya da blockchain altyapısı ile düzenlenen çeklerin ise güvenli elektronik imzayı içereceğini belirttik. Böylece kambiyo senetlerinin blockchain altyapısının ruhuna uygun olacak şekilde e-imza ile imzalanabilmesinin önündeki engelleri kaldırmaya çalıştık.

- f. İleri tarihli çek düzenlenilmesi sebebiyle uygulamada yaşanan problemlere dikkat çekerek, çekin bu şekilde kullanımının çekin ruhuna ve amacına aykırı olarak ödeme aracı olarak değil kredi aracı olarak kullanılmasına sebebiyet verdiğine dikkat çektik. Söz konusu problemi çözebilmek amacıyla TTK m. 781/3 hükmünün devamına, elektronik ortamda ya da blockchain altyapısı ile düzenlenen çekte düzenleyenin cep telefonundaki konum servisinin (GPS) açık olması ile sistem tarafından tespit edilen yerin düzenleme yeri sayılacağına; GPS'in çalışmamasına ihtimaline karşı senette düzenleyenin isminin yanında yer alan yerde senedin düzenlenmiş sayılacağına ve düzenleme tarihi ile saati de sistem tarafından kendiliğinden düzenlenen tarihin ve saatin olacağına ilişkin bir kanun maddesinin eklenmesinin yerinde bir düzenleme olacağını savunduk. Böylece kişilerin gerçeğe aykırı beyanlarla çekin ibraz süresini uzatabilmek için düzenlenme yerinde yapmış olduklar tahrifatların bu yolla önlenmiş olabileceğini savunduk. Bir başka ifadeyle kişilerin bulunmadıkları yerleri ve tarihleri senede dercetmelerinin önüne geçilmesi model önerimiz sayesinde büyük oranda önlenmiş olacaktır. Aynı şekilde benzer durum poliçe ve bono içinde geçerli olacaktır. Şöyle ki poliçe için TTK m. 672/5 hükmüne çekte öngörülen benzer düzenleme poliçe için de yazılarak, düzenleme yeri ve tarihi GPS sistemi ve blockchain altyapısı sayesinde sistem tarafından otomatik olarak tespit edilecektir. Bono için ise, TTK m. 777/5 hükmünde poliçe için öngördüğümüz yasal düzenlemenin aynısı yazılacaktır. Böylece poliçe ve bono içinde düzenleme yeri ve tarihi sistem tarafından kendiliğinden tespit olunacaktır.
- g. Kambiyo senetlerinin kripto varlıklarla tedavüle çıkarılması hususunda kripto paraların kur dalgalanmaları sebebiyle hangi bedel üzerinden alacaklıya ödeneceği sorusu akıllara gelmektedir. Bu nedenle konuya ilişkin olarak çözüm önerimiz ise, Türkiye'de yer alan kripto borsalarında işlem gören kripto paraların, o anki kurunun aritmetik ya da medyan

ortalaması alınarak alacaklıya poliçe, bono veyahut çekin kripto para cinsinden bedelinin ödenebileceğinin, elektronik ortamda ya da blockchain altyapısı ile düzenlenen poliçe, bono ve çeke ilişkin kanun düzenlemesinde belirtmenin yerinde olacağı kanısındayız.

- h. Kripto varlıklar ile aynen ödeme şartı yazılıp düzenlenmiş olan kambiyo senetlerine ilişkin ilk olarak genel hüküm niteliğinde olan TBK m. 99 hükmü bağlamında tarafımızca inceleme yapılmıştır. Daha sonra özel hüküm niteliğinde ve poliçeye ilişkin olan TTK m. 711 ve çeke ilişkin olan TTK m. 802 hükmünde tarafımızca değerlendirme yapılmıştır. Değerlendirmenin sonucunda, kanun metinlerinde geçen “ödeme günlerindeki rayiç değerine göre” ifadesinin “ödeme günlerindeki kura göre” olarak düzenlenmesinin daha yerinde olacağını tespit ettik. Zira kripto varlıkları yeni nesil bir para birimi olarak kabul ettiğimizden ve kripto varlıklarda dünyada yer alan dolar, euro ya da sterlin gibi değeri olup rağbet gördüğünden, kur ile bedelinin belirlenmesinin daha isabetli olacağını değerlendirdik.
- i. ÇekK’de yer alan çekin kısmen ya da tamamen karşılıksız kalması hâlinde, hamile ödenecek çek yaprağı bedelinin, çek üzerinde kripto paralarla aynen ödeme şartı kararlaştırılmış ise ödemenin nasıl yapılacağına ilişkin olarak çözüm önerisi getirmeye çalıştık. Şöyle ki çek yaprağı bedelinin, çek bedeli üzerinde yazan yabancı para cinsinden belirlenen kur üzerinden çevrilmesi ve çevrilen kısım, çek bedelinden çıkarıldıktan sonra kalan kısım için karşılıksız işlemi yapılması ya da yabancı para cinsinden yazılmış olan çek bedelinin Türk lirasına çevrilip, çek yaprağı bedelinin çevrilen kısımdan çıkarıldıktan sonra kalan kısım için karşılıksız işleminin yapılmasının daha isabetli olacağını savunduk. Ayrıca karşılıksız işleminde Türk lirasına çevrilmiş olan kalan kısım, lehdarın talebiyle yabancı para cinsinden belirlenen kur üzerinden çevrildikten sonra karşılıksız işleminin yapılmasının da mümkün olabileceğini savunduk.
- j. ÇekK’de hamiline çek yaprağını kullanmadan hamiline çek düzenleyen kişinin idari para cezası uygulanacağı öngörülmüştür. Böylece hamiline olmayan yazılı çek yaprağı kullanıldığında eğer hamil kısmı boş bırakılmış ise bu çek geçerli olacaktır. Bu nedenle uygulamada bu hükmün problemleri çözebildiğinden bahsetmek mümkün değildir.

Uygulamada yaşanan bu problemi çözebilmek adına, elektronik ortamda blockchain altyapısıyla kripto paralar ile çek düzenlerken, akıllı sözleşmeleri bünyesinde destekleyen kripto paralar ile sisteme önceden “*Lehdar kısmını boş bırakamazsınız.*” şeklinde bir talimat dercedilebilir. Dolayısıyla elektronik ortamda blockchain altyapısı ile nama ya da emre yazılı olarak düzenlenebilen çeklerin, hamiline yazılı olarak düzenlenebilmesinin engellenmesini sağlamaya çalıştık.

- k. TTK’de çeke ilişkin olarak birden fazla ibraz süresi öngörülmüştür. Yeknesak bir uygulama olması amacıyla bizim önerdiğimiz model önerisinde, elektronik ortamda ya da blockchain altyapısıyla çek düzenlendiğinde tek bir ibraz süresinin (10 günlük sürenin) esas alınmasının doğru olacağı kanısındayız.
- l. ÇekK’de yer alan yetkisiz temsile ilişkin hükümlerin uygulamada problemleri yeteri kadar çözebildiğini düşünmüyoruz. Bu nedenle elektronik ortamda ya da blockchain altyapısı ile düzenlenen çeklerde, blockchain teknolojisiyle alınacak güvenlik önlemleri sayesinde, yalnızca çek hesabı sahibi tarafından çek düzenlenebileceğine dair bir maddenin kanun metnine işlenmesinin yerinde olacağını düşünüyoruz.
- m. Blockchain altyapısında kullanıcılar kripto para cüzdanlarını kullanırken sisteme mahlasları ile kaydolmaktadır. elektronik ortamda blockchain altyapısıyla düzenlenen poliçe, bono ve çeke ilişkin olarak kullanıcıların sisteme mahlasları ile kaydolmaları, gerçek kişilerin kimliğinin tespiti yönünden problemlere neden olabilmektedir. Bu nedenle kanımızca kullanıcıların kripto para cüzdanlarının, Türkiye Cumhuriyeti kimlik numaraları (TCKN) ile eşleştirme yapılması daha isabetli olacaktır.
- n. Teyitli çekin uygulamada çok fazla kullanılmadığını görmekteyiz. Ancak model önerimiz de teyitli çekin elektronik ortamda blockchain altyapısıyla kripto paralar ile tedavüle çıkaracağımız çekte daha yaygın olarak kullanılabilecektir. Zira kripto paralara karşı toplumda güveni artırabilme adına TTK’de ya da ÇekK’de elektronik ortamda ya da blockchain altyapısıyla kripto paralarla düzenlenen çeklerde de teyitli çek uygulamasının yapılmasının mümkün olacağı; blockchain altyapısından banka aracılığıyla yapılacak talimat ile borçlunun kripto para cüzdanına bloke konulacağının belirtilmesi kanımızca yerinde bir düzenleme olacaktır. Benzer düzenlemenin poliçe ve bonolar içinde uygulanması gerektiğini düşünüyoruz.

- o. ÇekK’de ödemenin Takasbank’a ibrazında bir takım problemler ortaya çıkmaktadır. Zira uygulamaya bakıldığında Takasbank’a çek fiziken ibraz edilmediğinden; çekin ödenmediğinin tespiti, çekteki ciro silsilesi ve düzenleyenin imzası Takasbank tarafından kontrol edilmeyip, çeki o anda hamilden alan banka kontrol etmektedir. Bu şekilde olan sakıncaları bertaraf edebilmek adına, elektronik ortamda blockchain altyapısıyla düzenlenen çekin Takasbank’a ibraz edilmesi gerektiğini düşünüyoruz. Böylelikle bu sistem sayesinde çeki elektronik ortamda blockchain altyapısıyla muhatap banka kontrol etmiş olacaktır.
- p. Elektronik ortamda ya da blockchain altyapısıyla düzenlenen poliçe, bono ve çekte borçlunun kripto para cüzdanına erişim noktasında, borçlu kripto para cüzdanıyla bağlantılı olan özel anahtarını kaybederse, sisteme erişimi olamayacağından ödemeyi gerçekleştiremez. Bu nedenle bu problemi çözebilmek adına sistem içerisinde özel anahtarın yedeğinin oluşturulması gerektiği kanısındayız.
- q. Uygulamada açık poliçeye ilişkin tarafların aralarında yapmış olduğu anlaşma metninin ilerde lehdar ya da hamil tarafından anlaşmaya aykırı doldurulması mümkündür. Bu nedenle elektronik ortamda ya da blockchain altyapısıyla düzenlenen açık poliçelerde, tarafların talebi doğrultusunda anlaşma metninin blockchain altyapısına dercedilebilmesinin isabetli olacağı kanısındayız.
- r. ÇekK’de düzenlenmiş olan çek hesabı yasağına ilişkin mevcut düzenlemelerin uygulamada net bir şekilde problemleri çözebildiğinden bahsetmek çok da mümkün gözükmemektedir. Bu nedenle gerçek kişinin çek hesabı düzenleyemeyeceğine ilişkin bilginin elektronik ortamda ya da blockchain altyapısıyla düzenlenen poliçe, bono ve çeke ilişkin kanun sistemine bildirilmesi yerinde bir düzenleme olacaktır.

Çalışmamız elbette kanun değişiklikleri uzun çalışmalar ve tartışmalar gerekmektedir. Bu çalışmayı yapmakla değişiklik yolunda bir ışık yakmak, tartışmaların fitilini ateşlemek arzusundayız. Çalışmamız referans alınarak başlatılacak tartışmaların, teklifimizin olgunlaşmasına ve de lege feranda kanuni düzenlemelere kavuşmamıza aracı olacağına inanmaktayız.

REFERANSLAR

ADIGÜZEL, Burak, "6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nda Sermaye Piyasası Aracı Kavramı", Ticaret ve Fikri Mülkiyet Hukuku Dergisi, C.3, S.1, 2017 (s.1-8).

AKİPEK, Jale / AKINTÜRK, Turgut / ATEŞ, Derya, Eşya Hukuku, 2. Baskı, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2018.

AKİPEK, Jale, Türk Eşya Hukuku (Aynî Haklar) Birinci Kitap Zilyetlik ve Tapu Sicili, 2. Baskı, Sevinç Matbaası, Ankara, 1972.

AKKAYA Hüseyin / YÜCE, Mehmet, "Kripto Paraların Vergilendirilmesine Yönelik Çalışmalar: Türkiye İçin Öneri", Akademik Bakış Dergisi, S.77, 2021 (s. 34-62).

AKSOY DURSUN, Sanem, Eşya Kavramı, 1. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2012.

AKSOY, Nazım, "Elektronik Çek'e İlişkin Kanun Çalışmalarına Yönelik Türk Ticaret Kanunu (645, 756, 780, 1526) ile İcra İflas Kanunu'nun (167) İlgili Madde Hükümleri Açılırlarından Güncel Bir Bakış", Ticaret ve Fikri Mülkiyet Hukuku Dergisi, C.7, S.2, 2021 (s.179-191).

ALJOHANI, Azizah, "Bitcoin: Technology, Economics and Business Ethics", Master of Science in System Science Faculty of Engineering, University of Ottawa, Ontario Canada, 2017.

ALPTEKİN, Volkan / METİN, İsmail / AKCAN, Ahmet Tayfur, Kripto Para Ekonomisi, 1. Baskı, Eğitim Yayınevi, Konya, 2018.

ALTAŞ, Gökben / ANIL, Ceylan / SALTTÜRK, Onur, "Avrupa ve Orta Doğu'da Kripto Varlık Düzenlemeleri", Gösterge Dergisi, Bahar 2021 (s.77-121).

ANAYURT, Ömer, Anayasa Hukuku Temel Kavramlar ve Türk Anayasa Hukuku, 4. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2022.

ANIL, Ceylan / SALTTÜRK, Onur, "Amerika'da Kripto Varlık Düzenlemeleri", Gösterge Dergisi, Bahar 2021 (s. 41-52).

ANTALYA, O. Gökhan / TOPUZ, Murat, Eşya Hukuku Cilt: IV/1, 4. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2021.

ANTALYA, O. Gökhan / TOPUZ, Murat, Medeni Hukuk Cilt: I, 4. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2021.

ANTONPOULOS, Andreas M., “Mastering Bitcoin”, 2nd Edition, O’Reilly, ABD, 2017.

ARAALAN, Cemal, Elektronik Ödeme Sistemlerinde Siber Güvenlik, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2021.

ARICI, M. Fatih, Kambiyo Senetlerinde Temsilcinin Yetkisini Aşarak Kambiyo Taahhüdünde Bulunmasından Doğan Sorumluluk, Prof. Dr. Erdoğan Moroğlu’na 65. Yaş Günü Armağanı, (İstanbul Üniversitesi Yayınları), İstanbul, 1999.
https://www.academia.edu/36359150/Kambiyo_Senetlerinde_Temsilcinin_Yetkisini_A%C5%9Farak_Kambiyo_Taahh%C3%BCd%C3%BCnde_Bulunmas%C4%B1ndan_Do%C4%9Fan_Sorumluluk_Prof_Dr_Erdo%C4%9Fan_Moroglu_nu_65_Ya%C5%9F_G%C3%BCn%C3%BC_Arma%C4%9Fan%C4%B1_%C4%B0stanbul_1999 (E.T: 18.02.2023).

ARIKAN, Necip İhsan, “Kripto Paraların Dünya Genelindeki Hukuki Durumuna İlişkin Bir İnceleme”, Düzce İktisat Dergisi, C.2, S.1, 2021 (s.1-9).

ARIKAN, Necip İhsan, “Para Kuramı Açısından Kripto Paraların Ekosistemi”, Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya, 2020.

ASLANTAŞ ATEŞ, Burcu, “Kripto Para Birimleri, Bitcoin ve Muhasebesi”, Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, C.7, S.1, 2016 (s. 349-366).

AŞICI, Cem, Bitcoin, 1. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2019.

ATAKAN, Murat Can, “Kıymetli Evrak Hukuku’nda Yeni Bir Öneri: Elektronik Çek. Alman Elektronik Kıymetli Evrak Kanunu Tasarısı (Ewpg-E) Işığında Bir İnceleme”, Yargıtay Dergisi, C.47, S.2, 2021 (s. 541-580).

ATEŞ, Derya, "Borçlunun Temerrüdünde Aynen İfa Kavramının Edim Özellikleri Yönünden Değerlendirilmesi", İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.13, S.2, 2022 (s. 447-461).

ATILGAN YAŞA, Ayşe, "Kamu Sektöründe Blok Zincir Teknolojisi Kullanımı: Türkiye'de Mevcut Durum Analizi", Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, C.17, S.66, 2022 (s. 615-633).

AYAN, Mehmet, Eşya Hukuku I, 14. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara, 2020.

AYBAY, Aydın / HATEMİ, Hüseyin, Eşya Hukuku, 4. Baskı, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2014.

AYOĞLU, Tolga, Sermaye Piyasası Hukukunda Halka Arz Kavramı ve Halka Arza Aracılık Sözleşmeleri, 1. Baskı, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2008.

AYTEKİN, Alper / YÜCEL, Yakup Bahadır, "Yeni Ödeme Teknolojilerinin İş Hayatına Etkileri", Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, C.4, S.12, 2017 (s. 93-115).

AYTEKİN, Burak / ARSLAN, Ramiz, "Kripto Varlıkların Dünyadaki ve Türkiye'deki Hukuki Konumu", Baseak CORE Papers No:9, 2021.

BABAOĞLU, Cenay / KARASOY, Hasan, "Kamu Yönetiminde Blokzincir: Kullanım Alanları ve Örnek Uygulamalar", Sosyoekonomi, C.30, S.52, 2022 (s. 283-297).

BAHTİYAR, Mehmet / TAŞDELEN, Nihat / BİÇER, Levent / HAMAMCIOĞLU, Esra, Kıymetli Evrak Hukuku, 1. Baskı, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2022.

BAKIRCI, Halil Ahmet, "Kıymetli Evrakın Zayi Olması ve İptali", Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi, Mersin, 2021.

BALIKÇI, Eylül, "Dava ve Takip Konusu Olabilmesi Bakiminden Kripto Paralar" Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. XVI, S. 2, 2021 (s. 273-312).

BALL, Victoria, "Bitcoin as property: AA v Persons Unknown Re Bitcoin", Conveyancer and Property Lawyer, V.2, 2020 (p.186-194).

BAŞBUĞ, Bengü / LOKMANOĞLU, Ensar, Yeni Dünya Düzeninde Kripto Para Reklamcılığı: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme, E Ticaret ve Kripto Para, (Ed. Mustafa Latif EMEK), (İktisad Yayınevi), Ankara, 2021.

BER, Ahmet Said, "Blokzincir (Blockchain) Teknolojisi Kapsamında Elektronik Çek." Journal of Marine and Engineering Technology, C.2, S.1, 2022 (s.1-20).

BHATIA, Rindhashi / KUMAR, Pravaeen / BANSAL, Shilpi / RAWAT, Seema, “Blockchain-The Technology Of Crypto Currencies”, In 2018 International Conference On Advances In Computing And Communication Engineering (ICACCE), France, 2018.

BİLGİLİ, Fatih / CENGİL, M. Fatih, “İcra ve İflas Hukuku Yönüyle Kripto Paralara İlişkin Bazı Meseleler”, Kadir Has Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.7, S.1, 2019 (s.99-109).

BİLGİLİ, Fatih / CENGİL, M. Fatih, Blockchain ve Kripto Para Hukuku, Dora Yayıncılık, Bursa, 2022.

BİLGİLİ, Fatih / DEMİRKAPI, Ertan, Kıymetli Evrak Hukuku, 9. Baskı, Dora Yayıncılık, Bursa, 2018.

BİLİR, Hakan / ÇAY, Şerif, “Elektronik Para ve Finansal Piyasalar Arasındaki İlişki”, Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.9, S.2, 2016 (s.21-31).

BOLAK, Mehmet, Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi, 2. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul, 1994.

BOZER, Ali / GÖLE, Celal, Kıymetli Evrak Hukuku, 10. Baskı, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara, 2021.

BOZKANAT, Esra, “Walter Benjamin Nft'lere Tanıklık Etseydi: Kripto Sanata Onun Gözünden Bakmak”, Moment Dergi, Visual Culture, C.9, S.1, 2022 (s. 35-51).

BOZKURT YÜKSEL, Armağan Ebru, "Elektronik Para, Sanal Para, Bitcoin ve Linden Doları'na Hukuki Bir Bakış (Looking At Electronic Money, Virtual Money, Bitcoin and Linden Dollars From A Legal Perspective)", İstanbul Hukuk Mecmuası, C.73, S.2, 2015 (s.173-220).

BÖHME, Rainer/ CHRISTIN, Nicolas / EDELMAN, Benjamin / MOORE, Tyler, “Bitcoin: Economics, Technology and Governance”, Journal of Economic Perspectives, Vol.29, No.2, 2015 (p. 213-218).

BUNJAKU, Flamur / GJORGIEVA-TRAJKOVSKA, Olivera / MITEVA-KACARSKI, Emilija,"Cryptocurrencies Advantages and Disadvantages" Journal Of Economics, Vol.2, No.1, 2017 (p. 31-39).

CAN, Saffet, “Türk Ticaret Kanunu Tasarısı’ndaki Poliçeye İlişkin Bazı Maddelerin Kaynağa Uygunluğu Üzerine”, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, S. 64, 2006 (s. 306-320).

ÇAMOĞLU, Ersin, Kıymetli Evrak Hukukunun Temel İlkeleri, 1. Baskı, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2020.

ÇARKACIOĞLU, Abdurrahman, “Kripto-Para Bitcoin”, Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi Başkanlığı Raporu, 2016.

ÇEKİN, Mesut Serdar, “Kripto Varlıklar Üzerinde Gerçekleştirilen İşlemlerin Borçlar Hukuku ve Eşya Hukuku Açısından Değerlendirilmesi”, İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.9, S.1, 2022 (s.187-216).

ÇOTUKSÖKEN, Emre, “Dijitalleşme, Elektronik Çek ve Blockchain İlişkisi”, Finans Hukuku Gündemi Dergisi, S.4, 2020 (s.18-28).

DİNLER, Zeynel, İktisada Giriş, 18. Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa, 2018.

DULATOVA, Natalya / RAZAK, Abd Hakim Abd, “The Ecosystem of Cryptocurrency as an Object of Civil Rights in BRICS Countries”, BRICS Law Journal, V. 7, N. 2, 2020 (p. 37-65).i

DULUPÇU, Murat Ali / YİYİT, Mehmet / GENÇ, Asena Gizem, “Dijital Ekonominin Yükselen Yüzü: Bitcoin’in Değeri ile Bilinirliği Arasındaki İlişkinin Analizi”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.22, Kayfor 15 Özel Sayısı, 2017 (s. 2241-2258).

DURMUSH, Gulnara, “Kripto Para ve İcra Hukuku Yönünden Düşündürdükleri”, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul, 2019.

DÜLGER, Murat Volkan, Suç Gelirlerinin Aklanmasına İlişkin Suçlar ve Yaptırımlar, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, 2011.

DÜLGER, Murat Volkan, “Blockchain ve Hukuksal Kullanım Alanları”, Hukuk ve Daha Fazlası Dergisi, S.7, 2019 (s. 42-47).

DÜLGER, Murat Volkan, “Dijital Çağda Dijital Ödeme Aracı: Bitcoin ve Dijital Para”, Hukuk ve Daha Fazlası Dergisi, S.7, 2019 (s. 4-9).

EKŞİ, Zehra / SCHREITL, Daniel, "Closing a Bitcoin Trade Optimally under Partial Information: Performance Assessment of a Stochastic Disorder Model", Mathematics, Vol.157, No.10, 2022 (p.1-13).

EKŞİOĞLU, Erdoğan, “Elektronik Para Kullanımının Ekonomik Etkileri (Türkiye Üzerinden Uygulama)”, Doktora Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, 2017.

ERDOĞAN, İhsan / KESKİN, Dilşad, Türk Medeni Hukuku, 3. Baskı, Gazi Kitabevi, 2020.

ERGÜNE, Mehmet Serkan, Taşınır Mülkiyeti, 1. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2017.

ERMAN, Hasan, Eşya Hukuku Dersleri, 9. Baskı, Der Yayınları, İstanbul, 2020.

ESENER, Turhan / GÜVEN, Kudret, Eşya Hukuku, 8. Baskı, Yetkin Yayınevi, Ankara, 2017.

FİDAN, Murat / DİLEK, Serkan / ESEV, Ayşegül, “Dünden Bugüne Paranın Tarihi ve Türkiye’de Kağıt Para Kullanımı”, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, C.9, S.18, 2019 (s. 141-162).

GEDİZ ORAL, Burcu, “Değiştirilemez Jetonların (NFT) Vergilendirilmesi”, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, C.20, S.3, 2022 (s.1-14).

GORJÓN, Sergio, “El Papel De Los Criptoactivos Como Moneda De Curso Legal: El Ejemplo De El Salvador”, Banco de España, 2021, s. 8.
<https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/18991/1/be2104-art35.pdf> (E.T: 29.10.2022).

GÖKTAŞ, Pınar / AKSU, Berkay, “Endüstri 4.0 ile Beraber Blok Zincir (Blockchain) Teknolojisi, Bitcoin ve Sanal Paraların Gelecekteki Olası Etkileri”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C. 26, S. 3, 2021 (s. 279-293).

GÖZÜBÜYÜK, Barış, "Gelişen Blokzincir Teknolojisinin Vadettikleri Karşısında Türkiye’de Müzik Alanında Faaliyet Gösteren Meslek Birliklerinin Rolü", Ticaret ve Fikri Mülkiyet Hukuku Dergisi, C.7, S.2, 2021 (s. 323-349).

GÜÇLÜTÜRK, Osman Gazi, Hukukçular İçin Blokzincir Teknolojisinin Teknik İşleyişi: Bitcoin Örneği, Gelişen Teknolojiler ve Hukuk I- Blokzincir ve Hukuk, (Ed. Eylem AKSOY RETORNAZ / Osman Gazi GÜÇLÜTÜRK), (On İki Levha Yayıncılık), İstanbul, 2021 (s.21-72).

GÜÇLÜTÜRK, Osman Gazi, “Türk Hukukunda Kripto Varlıkların Para ve Elektronik Para Niteliğinin İncelenmesi”, Regesta Ticaret Hukuku Dergisi, C.4, S.3, 2019 (s. 383-408).

GÜLEÇ, Ömer Faruk / ÇEVİK, Emre / BAHADIR, Nur, “Bitcoin ile Finansal Göstergeler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.7, S.2 (Özel Sayı: Finansal Raporlamada Güncel Yaklaşımlar), 2018 (s.18-37).

GÜLTEKİN, Özkan, Kıymetli Evrakın Ziyayı ve İptali, 9. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2018.

GÜN, Banu, "İlk Dijital Para Arzının (Initial Coin Offering) Türk Hukuku Bakımından Değerlendirilmesi", GSI Articleletter, C. 26, S.62, 2022.

GÜRBÜZ GÖÇ, Diğdem, Kıymetli Evrakın Zayı Olması ve İptali, 1. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul, 2017.

GÜVEN, Çiğdem / IRMAK, Onur, “6493 Sayılı Kanun’da Elektronik Para ve Elektronik Para Kuruluşlarının Tabi Olduğu Hukuki Çerçeve”, Bankacılık Dergisi, C.30, S.111, 2019 (s. 28-51).

GÜVEN, Vedat / ŞAHİNÖZ, Erkin, Blokzincir Kripto Paralar Bitcoin, 2. Baskı, Kronik Kitap Yayıncılık, İstanbul, 2018.

HAN, Ayşegül / ARIKAN, Necip İhsan / KONAT, Gökhan, “Türkiye’de ve Dünyada Sorunlu Kripto Para Ticareti Üzerine Bir Değerlendirme”, Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, C.5, S.2, 2021 (s. 83-89).

HASSAN, Sammer / DE FILIPPI, Primavera, "The Expansion of Algorithmic Governance: From Code Is Law to Law Is Code", Field Actions Science Reports, The Journal of Field Actions, Special Issue 17, 2017 (p. 88-90).

HOUBEN, Robby / SNYERS, Alexander, Cryptocurrencies and Blockchain: Legal Context and Implications For Financial Crime, Money Laundering and Tax Evasion, European Union, 2018.

İMAMOĞLU, Deniz Alp, Kripto Para Birimleri ve Türk Hukukunda Düzenlenmesi, 3. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2022.

İMREGÜN, Oğuz, Kıymetli Evrak Hukuku, 3. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2003.

İNCİ, Serkan / ALPEN, İsmail, Bitcoin Devrimi Değişen Dünya Ekonomisinde Kripto Para Sistemi, Blockchain, Altcoinler, 1. Baskı, Elma Yayınevi, Ankara, 2018.

İNCİ, Serkan / İNCİ, Alpen, Bitcoin Devrimi, Elma Yayınevi, 2018.

KAHRAMAN, Deniz, “Asya’da Kripto Varlık Düzenlemeleri”, Gösterge Dergisi, Bahar 2021 (s. 53-76).

KAPANCI, Kadir Berk, Özel Hukuk Penceresinden Blokzincir: Sanal Para Değerleri ve Akıllı Sözleşmeler Üzerine Değerlendirmeler, Gelişen Teknolojiler ve Hukuk I- Blokzincir ve Hukuk (Ed. Eylem AKSOY RETORNAZ / Osman Gazi GÜÇLÜTÜRK), (On İki Levha Yayıncılık), İstanbul, 2020.

KARAHAN, Sami / ARI, Zekeriya / BOZGEYİK, Hayri / SARAÇ, Tahir / ÜNAL, Mücahit, Kıymetli Evrak Hukuku, 2. Baskı, Mimoza Yayınevi, Konya, 2014.

KARAHAN, Sami / ARI, Zekeriya / BOZGEYİK, Hayri / SARAÇ, Tahir / ÜNAL, Mücahit, Kıymetli Evrak Hukuku, 3. Baskı, Mimoza Yayınevi, Konya, 2015.

KARAMANLIOĞLU, Argun, “Son Gelişmeler Işığında Kripto Paraların Hukuki Niteliği ve Kripto Para Borsalarına Dair Tespit ve Öneriler”, 30 Nisan 2021, s. 1, <https://hukukbulteni.khas.edu.tr/bulten/45> (E.T: 03.11.2022).

KARDAŞ, Süleyman, “Blokzincir Teknolojisi: Uzlaşma Protokolleri”, DÜMF Mühendislik Dergisi, C.10, S.2, 2019 (s. 481-496).

KAYA, Ümmühan, “Sözleşmenin Uyarlanmasında Sonradan Değişen Şartlar ve Öngörülemezlik İlkesi”, Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, C.22, S.3, 2016 (s.1569-1593).

KAYIHAN, Şaban / ÜNLÜTEPE, Mustafa, Medeni Hukuka Giriş ve Türk Medeni Kanunu'nun Başlangıç Hükümleri, 4. Baskı, Seçkin Yayıncılık, 2019.

KENDİGELEN, Abuzer / KIRCA, İsmail, Kıymetli Evrak Hukuku, On İki Levha Yayıncılık, 5. Baskı, İstanbul, 2021.

KESER BERBER, Leyla, İnternet Üzerinden Yapılan İşlemlerde Elektronik Para ve Dijital İmza, 1. Baskı, Ankara, 2002.

KESER BERBER, Leyla, Kurumsal Güven Bağlamında Güven Hizmet Sağlayıcı (Trust Service Provider), Güven Hizmetleri ve Karşılıklı Tanıma Sorunu, 1. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2020.

KIRAN, Süleyman, “Kambiyo Senetlerinde Bedelin Kripto Para Olarak Belirlenmesi”, Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 20, S. 2, 2021 (s. 2029-2069).

KOCAMAN, Arif Burhanettin, Türk Borçlar Hukukunda Havale, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2018.

KOCAMAN, Arif, “Havalenin Bir Ödeme Aracı Olması ve Bunun Temel İlişki Bakımından Değerlendirilmesi”, Çukurova Üniversitesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, S.1, 2022 (s.111-128).

KOÇ, Yasemin Deniz / KARPUZ, Esra, Dijital Finans ve Kripto Para Piyasası, E Ticaret ve Kripto Para, (Ed. Mustafa Latif EMEK), (İktisad Yayınevi), Ankara, 2021 (s. 101-131).

KÖLE, Mehmet / GÖRGÜLÜ, Fatma, “Son Düzenlemeler Işığında Çekin Şekil Şartları ve Çeke Dayalı Kambiyo Senetlerine Özgü Takip Yolları”, Dicle Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 21, S. 35, 2016 (s. 79-157).

KÜÇÜKALİ, Canan, “Bilgisayar Programlarının Fikri Mülkiyet Kapsamında Korunması”, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Bahar (Covid19-Özel Sayısı), 2020 (s.104-127).

LEBE, Fuat, Kripto Paralar İle İlgili Merak Edilen Soru: Para Niteliği Taşıyor Mu?, E Ticaret Ve Kripto Para, (Ed. Mustafa Latif EMEK), (İktisad Yayınevi), Ankara, 2021 (s.133-179).

LEWENBERG, Yoad / SOMPOLINSKY, Yonatan / ZOHAR, Aviv, Inclusive block chain protocols, International Conference on Financial Cryptography and Data Security, (Ed. Rainer BOHME / Tatsuaki Okamoto), Springer, Berlin, Heidelberg, 2015.

MANDIĆ, Adam, Effects of Cryptocurrencies on Financial Markets, Undergrade Thesis, Croatia, 2021.

MEMİŞ, Tekin / TURAN, Gökçen, Sermaye Piyasası Hukuku, 5. Baskı, Seçkin Yayıncılık, 2020.

METE, Mustafa / TEKİN, İbrahim, Kripto Para Teknolojisi, Ulusal ve Uluslararası Piyasalardaki Önemi Gelişimi ve Ülkelerin Yaklaşımları, Tam Metin Bildiriler, (Ed. Vadim KUZMIN /Ali KORKUT / Nadejda AÇAN / Hasan KARACAN), Rusya, 2021.

MONTANARO, Marco / SARTI, Chiara, “Cryptocurrencies as Property: Solving the Riddle”, De Lege Ferenda, Vol. IV, Issue. i, 2021 (p.1-18).

MÖSER, Malte / SOSKA, Kyle / HEILMAN, Ethan / LEE, Kevin / HEFFAN, Henry / SRIVASTAVA, Shashvat / HOGAN, Kyle / HENNESSEY, Jason / MILLER, Andrew / NARAYANAN, Arvind / CHRISTIN, Nicolas, "An Empirical Analysis of Traceability in The Monero Blockchain", arXiv preprint arXiv:1704.04299, 2018 (p.1-21).

MUTLUOĞLU, Derya, “Kripto Para Birimleri ve Suçtan Kaynaklanan Malvarlığı Değerlerini Aklama Suçu”, Ankara Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2020.

OĞUZMAN, M. Kemal / SELİÇİ, Özer / OKTAY ÖZDEMİR, Saibe, Eşya Hukuku Kısaltılmış Ders Kitabı, 3. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2020.

OĞUZMAN, M. Kemal / SELİÇİ, Özer / OKTAY ÖZDEMİR, Saibe, Eşya Hukuku, 19. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2016.

ORHAN, Osman Z. / ERDOĞAN, Seyfettin, Para Politikası, 1. Baskı, Avcı Ofset, İstanbul, 2005.

ÖZBAŞ, M. Yılmaz, “Elektronik Para ve Sanal Para: Bitcoin Geleceğin Para Birimi Olabilir Mi?”, İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, C.2, S.1, 2019 (s. 85-104).

ÖZBEK, Veli Özer, Ekonomi Ceza Hukuku – İkinci Kitap: Özel Hükümler, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, 2021.

ÖZDEMİR, Gençer, "Kripto Paraların Eşya Niteliği", Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.11, S.1, 2021 (s. 289-306).

ÖZSOY, İlker Mete, Kripto Para Haczi, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2021.

ÖZTAN, Fırat, Kıymetli Evrak Hukuku, Yetkin Yayınevi, 25. Baskı, Ankara, 2021.

ÖZTÜRK, Nurettin / KOÇ, Asuman, “Elektronik Para, Diğer Para Türleriyle Karşılaştırılması ve Olası Etkileri”, Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, C.6, S.11 (s.207-243).

PARASIZ, M. İlker, Para Banka ve Finansal Piyasalar, 10. Baskı, Ezgi Kitabevi, Bursa, 2018.

PAYA, M. Merih, Para Teorisi ve Para Politikası, 6. Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2013.

PEKCANITEZ, Hakan / ATALAY, Oğuz / ÖZEKES, Muhammed, İcra ve İflas Hukuku Temel Bilgiler, 14. Baskı, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2017.

PIRİNÇÇİ, Ayşe Esra, “Yeni Dünya Düzeninde Sanal Para Bitcoin’in Değerlendirilmesi”, International Journal of Economics Politics Humanities and Social Sciences, Vol.1, No.1, 2018 (p. 45-52).

PISA, Michael / JUDEN, Matt, "Blockchain and Economic Development: Hype Vs. Reality", Center for Global Development Policy Paper, Vol. 107, No. 150, 2017 (p.1-42).

POLAT, Alp, FED Politika Kararı ve Kripto Para Varlık Getirileri: Olay Çalışması Analizi, 1. Baskı, Efe Akademi Yayıncılık, İstanbul, 2022.

POROY, Reha / TEKİNALP, Ünal, Kıymetli Evrak Hukuku Esasları, 24. Baskı, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2021.

PULAŞLI, Hasan, Kıymetli Evrak Hukukunun Esasları, 8. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara, 2020.

RYZNAR, Margaret, "The Future of Bitcoin Futures" Houston Law Review, Vol. 56, No.3, 2019 (p.537-538).

SEKMEN, Fuat, Para Teorisi, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2017.

SEROZAN, Rona, Eşya Hukuku I, 3. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2014.

SEROZAN, Rona, "Hukukta Yöntem", Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, 2013, C.8, Özel Sayı, 2013 (s. 2324-2440).

SERT, Turan, Sorularla Blokzincir, BCTR Yayınları, İstanbul, 2019.

SEYMAN, Seda, Kripto Paraların Hukuki Nitelikleri, Geçmişten Günümüze Para, Bankacılık ve Finans Tartışmaları, (Ed. Mahmut KARĞIN / Süleyman Emre ÖZCAN / Doğan BAKIRTAŞ), 1. Baskı, (Ekin Kitabevi), Bursa, 2022.

SİRMEN, Lale, Eşya Hukuku, 8. Baskı, Yetkin Yayınları, Ankara, 2020.

SONAT, K. Ali, "Nakit Dışı Ödeme Usulleri Çerçevesinde Para Borcunun Banka Havalesi Yoluyla Ödenmesi", Doktora Tezi, Galatasaray Üniversitesi, Ankara, 2010.

SONGUR, Damla Gülseren, Sermaye Piyasası Aracı Kavramı, Prof. Dr. Sarper Süzek'e Armağan III, Beta Basım A.Ş., İstanbul, 2011.

STEGĂROIU, Carina Elena, "Bitcoin-The Currency of A New Economy?", Annals of Constantin Brâncuşi University of Targu-Jiu. Economy Series, No. 11 (Special Issue), 2017 (p.114-119).

SULU, Muhammed, “Kambiyo Senetlerinde Yetkisiz Temsil ve Temsil Yetkisinin Kötüye Kullanılması Sorunları”, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.26, S.3, 2022 (s.145-182).

ŞAHİN, Ayşe, “Bitcoin Örneği Üzerinden Kripto Varlıkların Anonim Şirketlere Sermaye Getirilme Olanağı”, Terazi Hukuk Dergisi, C.16, S.182, 2021 (s.1984-1998).

ŞARKAYA İÇELLİOĞLU, Cansu / ENGİN ÖZTÜRK, Merve Büşra, “Bitcoin ile Seçili Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin Araştırılması: 2013-2017 Dönemi için Johansen Testi ve Granger Nedensellik Testi”, Maliye Finans Yazıları, C.1, S.109, 2018 (s. 51-70).

SEZGİN, Gökmen, Takibin ve Haczin Konusu Bakımından Kripto Paralar, 1. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara, 2023.

ŞENER, Oruç Hami, "Ecash Sisteminde Üretilen Elektronik Paranın (Nakdi) Para Kavramı Bakımından Değerlendirilmesi", Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 9, Özel Sayı, 2007 (s. 455-490).

ŞİŞMAN, Gülden, “Bitcoin’in Vergilendirilmesi”, Mali Hukuk Dergisi, C.14, S.159, 2018 (s. 34-43).

TANÖR, Reha, Türk Sermaye Piyasası Cilt 2: Halka Arz, 2. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul, 2000.

TAŞ, Oğuzhan / KIANI, Farzad, "Blok Zinciri Teknolojisine Yapılan Saldırıları Üzerine bir İnceleme", Bilişim Teknolojileri Dergisi, C.11, S.4, 2018 (s. 369-382).

TEKİNALP, Ünal, “Evraksız Kıymetli Evraka veya Kıymet Haklarına Doğru”, Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi, C.14, S.3, 1988.

TEVETOĞLU, Mete, “Elektronik Çek ve Bono Kanunu Teklifi ile Yapılması Planlanan Düzenlemelere Dair Düşünceler”, Bilişim Hukuku Dergisi, C.3, S.1, 2021 (s. 31-75).

TEVETOĞLU, Mete, “Ethereum ve Akıllı Sözleşmeler”, İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.12, S.1, 2021 (s.193-208).

TEVETOĞLU, Mete, Kripto Varlıklar ve Kripto Varlıkların İlk Arzı, 2. Baskı, Aristo Yayınevi, İstanbul, 2021.

TOPALOĞLU, Mustafa, “Elektronik Ticarete Ödeme Sistemleri: Kredi Kartları, Elektronik Para, Elektronik Çek”, Terazî Hukuk Dergisi, C.12, S.130, 2017 (s.70-80).

TOPLU, Erberk, “Bitcoin’in Kullanım Sebepleri ve Rezerv Para Birimleriyle Karşılaştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne, 2021.

TURAN, Metin, Bilişim Hukuku, 6. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2022.

TURANBOY, Asuman, “Kripto Paraların Ortaya Çıkmaları ve Hukuki Nitelikleri”, Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi, C.35, S.3, 2019 (s. 47-62).

TURANBOY, Asuman, 6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu Açısından Sermaye Piyasası Aracı ve Menkul Kıymet Kavramları, Prof. Dr. Sabih Arkan'a Armağan, 1. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2019.

TURANBOY, Asuman, Varakasız Kıymetli Evrak, 1. Baskı, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara, 1998.

TÜFEK, Burak Ünsal, “Elektronik Ödeme Araçları ve Geleceğin Yaklaşımı Kripto Para”, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul, 2017.

TÜFEKÇİ, Aslıhan / KARAHAAN, Çetin, “Blokzincir Teknolojisi ve Kamu Kurumlarının Verilen Hizmetlerde Blokzincirin Kullanım Durumu”, Verimlilik Dergisi, T. C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Yayını, S.4, 2019 (s.157-193).

TÜRKARSLAN, Mustafa Engin, “Uluslararası Ticaretin Muhasebesi ve Vergilendirilmesinde Elektronik Para ve Kripto Para Uygulamaları ve Ekonomik Sonuçları”, Yüksek Lisans Tezi, Ufuk Üniversitesi, Ankara, 2022.

TÜZEMEN ATİK, Ebru, “Açık Kambiyo Senetleri”, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya, 2017.

TÜZEMEN ATİK, Ebru, Kambiyo Senetlerinde Senet Bedelinin Farklı Şekillerde Gösterilmesi ve Hayatın Olağan Akışına Aykırılık Kıstası, (Ed. Alper UYUMAZ / Mehmet AKÇAAL / Ebru TÜZEMEN ATİK), Selçuk Hukuk Kongresi Özel Hukuk Tebliğleri Tam Metin Kitabı, (Nobel Yayınevi), Ankara, 2020 (s. 65-89).

USTA, Ahmet / DOĞANTEKİN, Serkan, Blockchain 101 v2, 2. Baskı, BKM Yayınevi, 2018.

ÜLGEN, Hüseyin / HELVACI, Mehmet / KAYA, Arslan / NOMER ERTAN, N. Füsun, Kıymetli Evrak Hukuku, 14. Baskı, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2021.

ÜNAL, Gökhan / ULUYOL, Çelebi, “Blok Zinciri Teknolojisi”, Bilişim Teknolojileri Dergisi, C.13, S.2, 2020 (s.167-175).

ÜNAL, Mehmet / BAŞPINAR, Veysel, Şeklî Eşya Hukuku, 9. Baskı, Savaş Yayınevi, Ankara, 2018.

ÜZÜMCÜ, Rabia / YILDIRIM, Yasin, “Kripto Paraların Hukuki Statüleri ve Sözleşmeler İçerisindeki Yerleri”, Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, C.13, S.33, 2022 (s.271-291).

WAN, Jiangping / ZHANG, Jing, "Blockchain Empowers Financial Innovation", The Twenty one Wuhan International Conference on E-Business Emerging Technologies and Social Commerce, 2022 (p. 317-323).

YARDIMCI, Taner Emre, "İcra Takibi Yoluyla Bitcoin Alacağının İleri Sürülmesi ve Borçlunun Bitcoininin Haczedilmesi", Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.23, S.3, 2019 (s.197-128).

YASLIDAĞ, Beyhan, Kripto Paralar, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2022.

YAVUZ, Melih Sefa, “Ekonomide Dijital Dönüşüm: Blockchain Teknolojisi ve Uygulama Alanları Üzerine Bir İnceleme”, Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, C.4, S.1, 2019 (s.15-29).

YELMEN, Adem, “Bitcoinin Satış Sözleşmesinin Bedel Unsuru Açısından Değerlendirilmesi”, Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 28, S. 1, 2020 (s. 265-294).

YERLİKAYA, Tarık / BULUŞ, Ercan / BULUŞ, Nusret, "Kripto Algoritmalarının Gelişimi ve Önemi", Akademik Bilişim Konferansları, C.9, S.11, 2006 (s.1-5).

YERMACK, David, “Is Bitcoin a Real Currency?”, An Economic Appraisal, 2014 (p.1-23). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2361599>

YILDIRIM, Murat, “Blok Zincir Teknolojisi, Kripto Paralar ve Ülkelerin Kripto Paralara Yaklaşımları”, Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.10, S.20, 2019 (s. 265-277).

YILDIRIM, Utkuhan, “Terörizmin Finansmanını Takip Programı Kapsamında Veri Paylaşımı: Swift Ağı Güvenliği ve Kişisel Verilerin Kullanılması”, Güvenlik Bilimleri Dergisi, 2. Uluslararası Güvenlik Kongresi Özel Sayısı (İstihbarat ve Güvenlik), 2021 (s.157-174).

YILMAZ, Asuman, Türk Sermaye Piyasası Hukuku Açısından Kripto Para Birimi Bitcoin, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2023.

YILMAZ, Ejder, Hukuk Sözlüğü, 5. Baskı, Yetkin Yayınları, 2014.

YILMAZ, Süleyman / YILDIRIM, Abdülkerim, Medeni Hukuk – I, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, 2021.

YILMAZ, Yaşar, “Blokzincir Teknolojisi ve Kripto Paraların Finansal Piyasalar Üzerine Muhtemel Etkileri”, Turkish Business Journal, C.2, S.4, 2022 (s.1-26).

YILMAZER, Onur, “Ülkelerin Kendi Kripto Paralarını Üretme Girişimleri ile Bu Girişimlerin Kripto Paraların Geleceğine Etkisi”, Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi, C.49, Mart Sayısı, 2021 (s. 31-44).

YUMUŞAKER, Mehmet Can, "Kripto Para ve Tipleri, Bitcoin Olgusu ve Muhasebesi", OPUS International Journal of Society Researches, Vol.12, No.18, 2019 (p.1007-1029).

YURTÇİÇEK, Mehmet Sıddık, Hukuki Açıdan Elektronik Para, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2015.

YÜCE, Aydın Alber, "9 Haziran 2021 Tarihli Alman Elektronik Kıymetli Evrak Kanunu (eWpG) Üzerine Düşünceler", İstanbul Hukuk Mecmuası, C.79, S.3, 2021 (s.729-759).

YÜKSEL, Filiz, “Kripto Varlıklar ve IFRS Kapsamında Kripto Paraların Muhasebeleştirilmesi”, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, C.13, S.2, 2020 (s. 429-451).

ÇEVİRİMİÇİ KAYNAK

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Kripto Para Araştırma Raporu, Ankara, Sektörel Araştırma ve Strateji Geliştirme Dairesi, 2020.
<https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/kripto-para-raporu-5f11dfe709c25.pdf> (E.T: 31.08.2022).

Binance Research, “The Fuel of The Binance Ecosystem”, 2020.
<https://research.binance.com/en/projects/bnb> (E.T: 31.08.2022).

BKM / TÜBİTAK / BİLGEM, Blokzincirlerde Güvenlik ve Mahremiyet, 2020.
https://bkm.com.tr/wp-content/uploads/2015/06/blokzincirlerde_guvenlik_ve_mahremiyet.pdf (E.T: 03.10.2022).

Foundation For Economic Education (FEE), FEE’s Essential Guide to Cryptocurrency and Bitcoin, 2018. <https://fee.org/resources/fee-s-essential-guide-to-cryptocurrency-and-bitcoin/> (E.T: 31.08.2022).

Hukuk, Düzenlemeler ve Kamu İlişkileri Çalışma Grubu, Blokzinciri Teknolojisi Terminoloji Çalışması, Türkiye Bilişim Vakfı, İstanbul, 2019.
https://bctr.org/dokumanlar/Blokzinciri_Teknoloji_Terminoloji.pdf (E.T: 31.08.2022)

KARAMANLIOĞLU, Argun, “Son Gelişmeler Işığında Kripto Paraların Hukuki Niteliği ve Kripto Para Borsalarına Dair Tespit ve Öneriler”, 30 Nisan 2021.
<https://hukukbulteni.khas.edu.tr/bulten/45> (E.T: 03.11.2022).

Library of Congress, “Regulation of Cryptocurrency Around the World: November 2021 Update”, 2021.

<https://tile.loc.gov/storage-services/service/ll/llglrd/2021687419/2021687419.pdf> (E.T: 04.10.2022).

Library of Congress, “Regulation of Cryptocurrency Around the World”, 2018.
<https://tile.loc.gov/storage-services/service/ll/llglrd/2018298387/2018298387.pdf> (E.T: 04.10.2022).

NAKAMOTO, Satoshi, “Bitcoin: Uçtan Uca Elektronik Nakit Ödeme Sistemi”, 2008. https://bctr.org/wp-content/uploads/2019/03/t%C3%BCrk%C3%A7e_bitcoin.pdf (E.T: 31.08.2022); Makalenin ingilizce hâli için bkz. Satoshi NAKAMOTO, “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”, 2008, s.1. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi, Ankara, 2019. <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/SanayiStratejiBelgesi2023.pdf> (E.T: 26.09.2022).

TEVETOĞLU, Mete, “Kripto Para ile Ödeme Yapılabilir mi?”, 28 Eylül 2022. <https://kriptokoin.com/kripto-para-ile-odeme-yapilabilir-mi/> (E.T: 17.06.2023).

The Central Bank of Russian Federation, “Cryptocurrencies: Trends, Risks, and Regulation”, Moscow, 2022. https://www.cbr.ru/Content/Document/File/132242/Consultation_Paper_20012022_eng.pdf (E.T: 23.10.2022).