T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMİ HUKUKU ANA BİLİM DALI

KRİPTO PARA VE HUKUKİ ÇERÇEVEDE DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

AYŞE BAŞDERİCİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Emine KOBAN

GAZİANTEP
AĞUSTOS 2023

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMİ HUKUKU ANA BİLİM DALI

Tezin Başlığı: Kripto Para ve Hukuki Çerçevede Değerlendirilmesi
Adı ve Soyadı: Ayşe BAŞDERİCİ
Tez Savunma Tarihi: 14.09.2023

Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı

Prof. Dr. Mehmet SOĞUKÖMEROĞULLARI
SBE Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.

Prof. Dr. Emine KOBAN
Enstitü ABD Başkanı

Bu tez tarafımca okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Emine KOBAN
Tez Danışmanı

Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak oybirliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri (İmza)

Prof. Dr. Emine KOBAN (Jüri Başkanı)

Doç. Dr. Selminaz ADIGÜZEL (Üye)

Dr. Öğr. Üyesi Süleyman Emre ZORLU (Üye)

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

İmza:
Adı ve Soyadı: Ayşe BAŞDERİCİ
Öğrenci Numarası: 20053511003
Tezin Savunma Tarihi:14.09.2023

ÖZET

KRİPTO PARA VE HUKUKİ ÇERÇEVEDE DEĞERLENDİRİLMESİ

BAŞDERİCİ, Ayşe
Yüksek Lisans Tezi, Ekonomi Hukuku Ana Bilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Emine KOBAN
Ağustos, 2023, 111 Sayfa

Küreselleşen dünyada, içinde yer aldığımız eko sistem günden güne değişmekte, gelişmekte ve dijitalleşmektedir. Bu baş döndürücü hızdaki değişimi endüstri 5.0 devrimi, yapay zeka, metaverse ve blockchain uygulamaları ile gerek ekonomik, sosyal ve kültürel alanda, gerekse teknolojinin kullanımı sırasında olmak üzere her alanda yaşamakta ve yepyeni alışkanlıklar edinilmektedir. İlkçağlara hakim olan takas ekonomisinin getirdiği zorluklar, zamanla yerini değerli metal standardı sistemine bırakmıştır. Bir batı Anadolu uygarlığı olan lidyalıların parayı kullanmaya başlamasıyla birlikte, ticaret hacmi gelişmiş ve takas sistemi yerine değerli metal standardı sistemi etkili olmuştur. Sanayi devrimiyle birlikte ticari hayatta yaşanan gelişmeler değerli metallerin taşıma ve nakliye gibi sorunlarını da beraberinde getirmiş ve bu sistemin de yerini değerli metaller karşılığında çıkarılan değerli kağıtlara bıraktığı görülmüştür. Teknolojide yaşanan gelişmeler sonucu 1968 yılında kredi kartlarının varlığı ortaya çıkmış ve nakitsiz ekonomiye geçiş sürecine geçiş hızlanmıştır. Son yıllarda dünya genelinde yaşanan ekonomik krizlerin sonucunda, merkezi yapılara olan güvenin sarsılması, ekonomideki merkezileşmenin yerini teknoloji temelli sanal yapılara bırakabilir mi? sorusunu akıllara getirmiştir. Buradan hareketle birçok alanda "merkeziyetsizleşme" kavramı gündeme gelmiş ve son olarak bu kavram, ticari hayatın dili olan "para" kavramında kendini göstermiştir. 2008 yılında ~~kendini~~ Satoshi Nakamoto olarak adlandıran anonim bir yapı, devlet veya merkez bankası gibi bir otoritenin yönetim ve denetimine tabi olmayan "Merkeziyetsiz Kripto Para" kavramını öne sürmüş ve "blockchain"alt yapısıyla kurmuş olduğu sistemi, tüm dünya piyasasına deklare etmiştir. İşte bu tez çalışmasında da, dünya üzerindeki mevcut ekonomik dengeleri ve sistemi değiştirebilecek tüm dünya ülkelerini heyecanlandırdığı kadar merkeziyetsizleşmenin getirmiş olduğu korku ve endişeyi de aynı anda yaşatan yeni bir teknoloji ürünü olan kripto para, tarihsel süreç ve kavramsal çerçevede ele alınmış, hukuk düzeni içindeki yerinin ne olduğu sorusuna cevap aranmış, Türkiye ve dünya genelindeki kripto para uygulamalarının nasıl olduğu araştırılmış ve ulaşılan sonuçlara yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: kripto para, blokzincir, sanal para, teknoloji, hukuk

ABSTRACT

CRYPTO MONEY AND ITS EVALUATION IN THE LEGAL FRAMEWORK

BASDERİCİ, Ayse
Master Thesis, Department of Economics Law
Supervisor: Prof. Dr. Emine KOBAN
August, 2023, 111 pages

In the globalizing world, the ecosystem we live in is changing, developing and digitalizing day by day. This dizzying pace of change is experienced in every field, both in the economic, social and cultural fields, as well as in the use of technology, with the Industry 5.0 revolution, artificial intelligence, metaverse and blockchain applications, and brand new habits are acquired. The difficulties brought by the barter economy that dominated ancient times were replaced by the precious metal standard system over time. When the Lydians, a western Anatolian civilization, started to use money, trade volume increased and the precious metal standard system became effective instead of the barter system. Developments in commercial life with the industrial revolution brought about problems such as transportation and transport of precious metals, and it was observed that this system was replaced by precious papers issued in exchange for precious metals. As a result of the developments in technology, the existence of credit cards emerged in 1968 and the transition to a cashless economy accelerated. As a result of the economic crises experienced around the world in recent years, can the loss of trust in central structures lead to the centralization of the economy being replaced by technology-based virtual structures? It brought the question to mind. Based on this, the concept of "decentralization" has come to the fore in many areas, and finally, this concept has manifested itself in the concept of "money", the language of commercial life. In 2008, an anonymous entity calling itself Satoshi Nakamoto put forward the concept of "Decentralized Cryptocurrency", which is not subject to the management and control of an authority such as the state or central bank, and announced the system it had established with the "blockchain" infrastructure to the entire world market. In this thesis study, crypto money, a new technology product that excites all the countries of the world that can change the current economic balances and system in the world, as well as the fear and anxiety brought about by decentralization, is discussed in the historical process and conceptual framework, and what is its place in the legal order? The answer to the question of whether crypto money is available in Turkey and around the world is researched and the results are given.

Keywords: cryptocurrency, blockchain, virtual currency, technology, law

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimime başlamamda destekleyici olan ve eğitimim sırasında katkısı büyük olan ve akademik donanımı ile her zaman örnek aldığım saygı değer danışman hocam Prof. Dr. Emine KOBAN'a şükranlarımı arz ederim.

Hayatımın her anında desteğini ve varlığını üzerimde hissettiğim değerli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayşe BAŞDERİCİ

Gaziantep – 2023

İÇİNDEKİLER

ÖZET i
ABSTRACT ii
TEŞEKKÜR iii
İÇİNDEKİLER iv
ŞEKİLLER LİSTESİ viii
TABLOLAR LİSTESİ ix
KISALTMALAR x

GİRİŞ

BÖLÜM I

PARA VE PARANIN GELİŞİMİ

1.1.Paranın Tarihsel Gelişim Süreci 3
1.2. Para Kavramı 5
1.3. Paranın İşlevleri 5
1.3.1.Paranın Değişim Aracı Olma İşlevi 6
1.3.2 Paranın Ortak Değer Birimi Olma İşlevi 6
1.3.3. Paranın Tasarruf Aracı Olma İşlevi 6
1.4.Para Çeşitleri 7
1.4.1. Mal (Emtia) Olarak Para 7
1.4.2. Temsili Para (Banknot) 7
1.4.3. Kaydi Para Sistemi 8
1.4.4. Dijital Para Sistemi 8
1.5.Blokzincir (Blockhain) Teknolojisini Anlamak 10
1.5.1. Blokzincir (Blockchain) Nedir ? 11
1.5.2. Blokzincir Teknolojisinin Özellikleri 13
1.5.2.1. Peer to peer (uçtan uca) 13
1.5.2.2. Kriptoloji (şifre bilimi) 13
1.5.2.3. Şeffaflık 14

1.5.2.4. Tersine çevrilememe 14
1.5.2.5. Sayısal mantık 14
1.5.3. Blokzincir Teknolojisi Çalışma Sistemi 15
1.5.3.1. Blokzincir teknolojisinin çalışma prensibi 18
1.5.3.2. Blokzincir teknolojisinin çalışma prensibindeki teknik özellikler 19
1.5.4.Blokzincirin Kullanım Alanları 24
1.6. Kripto Paralar 25
1.6.1. Kripto Para Tanımı 25
1.6.2. Kripto Paraların Sınıflandırılması 26
1.6.3. Kripto Paraların Özellikleri 27
1.6.4. Kripto Para Üretimi 28
1.6.5. Kripto Paralara Sahip Olma Şekilleri 29
1.6.5.1. Kripto para borsaları 29
1.6.5.2. Kullanıcılar kendi aralarında P2P (peer to peer) 29
1.6.5.3. Kredi veya banka kartı 29
1.6.5.4. Banka havalesi ile 30
1.6.5.5. Ödeme sistemleri 30
1.6.5.6. Kripto para madenciliği (mining) 30
1.6.6. Kripto Paraların Saklanma Şekilleri 30
1.6.7. Bitcoin 31
1.6.7.1. Bitcoin sistemi nasıl çalışır? 32
1.6.7.2. Altcoinler 33
1.6.7.3. Tokenler 34
1.6.8. Kripto Paraların Swot Analizi 36
1.6.9. Son Gelişmeler İle 2023 Yılının En İyi Kripto Para Birimleri 37

BÖLÜM II

KRİPTO PARALARIN HUKUK SİSTEMİ İÇİNDEKİ YERİNE İLİŞKİN DEĞERLENDİRME

2.1. Hukuk Temelinde Genel Çerçevede Kripto Paralar 38
2.2. Kripto Paraların Hukuki Anlamda Para Olarak Değerlendirilmesi 40
2.3. Kripto Paraların Hukuki Anlamda Eşya Olarak Değerlendirilmesi 43
2.3.1. Eşya Kavramının Unsurları 44
2.3.1.1. Kişi dışılık unsuru 44
2.3.1.2. Cismanilik unsuru 44

2.3.1.3. Sınırlarının belli olması unsuru 45
2.3.1.4. Üzerinde hakimiyet kurulmaya elverişli olma unsuru 46
2.4. Kripto Paraların Sermaye Piyasası Aracı Olarak Değerlendirilmesi 46
2.5. Sermaye Piyasası Araçları 47
2.5.1. Menkul Kıymetler 47
2.5.1.1. Ortaklık veya alacaklılık hakkı sağlamak 48
2.5.1.2. Belirli bir meblağı temsil etmek 49
2.5.1.3. Yatırım aracı olarak kullanılmak 49
2.5.1.4. Dönemsel gelir getirmek 49
2.5.1.5. Misli nitelikte olmak 49
2.5.1.6. Seri halde çıkarılmış olmak 50
2.5.1.7. Kıymetli evrak niteliğine sahip olmak 50
2.5.2. Menkul Kıymet Çeşitleri 51
2.5.2.1. Pay senetleri ve pay benzeri menkul kıymetler 52
2.5.2.2. Borçlanma araçları 52
2.5.2.3. Depo sertifikaları 53
2.5.3. Türev Araçlar 53
2.5.4. Türev Araçların Çeşitleri 55
2.5.4.1. Vadeli işlem sözleşmeleri 55
2.5.4.2. Forward sözleşmeleri 55
2.5.4.3. Opsiyon sözleşmeleri 56
2.5.4.4. Swap sözleşmeleri 57
2.5.5. Yatırım Sözleşmeleri 58
2.5.6. Diğer Sermaye Piyasası Araçları 59
2.6. Kripto Paraların Sözleşmelere Konu Edilebilmesi 60
2.7. Kripto Paraların İcra Takibi Konusu Yapılabilirliği 61
2.8. Kripto Paraların Miras Bırakılabilmesi 64

BÖLÜM III

TÜRKİYE VE DÜNYADA GÜNCEL KRİPTO PARA REGÜLASYONLARI

3.1. Genel Çerçevede Kripto Para Regülasyonları 65
3.2. Türkiye'de Kripto Para Regülasyonları 66
3.2.1. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) 67
3.2.2. Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) 68
3.2.3. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı 68

3.2.4 Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB).....70
3.2.5. Mali Suçları Araştırma Kurumu (MASAK).....72
3.3. Dünya'da Kripto Para Regülasyonları.....72
3.3.1. Amerika Birleşik Devletleri (A.B.D.).....72
3.3.2. Avrupa Birliği (AB).....77
3.3.2.1. Almanya.....79
3.3.2.2. Fransa.....79
3.3.2.3. Finlandiya.....80
3.3.2.4. Bulgaristan.....80
3.3.2.5. Estonya.....81
3.3.2.6. Yunanistan.....81
3.3.2.7. Letonya.....82
3.3.2.8. Slovenya.....82
3.3.2.9. Hollanda.....82
3.3.3. Kanada.....83
3.3.4. İngiltere.....85
3.3.5. Rusya.....86
3.3.6. Çin.....88
3.3.7. Japonya.....88
3.3.8. Endonezya.....89
3.3.9. El Salvador.....90
3.3.10. Dubai.....90
3.3.11. Venezuela.....91
3.3.12. İsviçre.....91
3.3.13. Hong Kong.....93
3.4.Kripto Para Kullanımının Yasak Olduğu Ülkeler.....95
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....97
KAYNAKLAR.....100
ÖZGEÇMİŞ.....ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Sanal paraların sınıflandırılması 10

Şekil 2. Veri tabanı türleri.....11

Şekil 3. Blok zincir çalışma sistemi.....12

Şekil 4. Geleneksel merkezi defter ve dağıtık defter.....13

Şekil 5. Blokzincir teknolojisi gelişim aşamaları.....16

Şekil 6. Blokzincir çalışma mantığı-kripto para transfer süreci.....17

Şekil 7. SHA algoritması çalışma örneği.....20

Şekil 8. Simetrik şifreleme 20

Şekil 9. Merkle ağaç sistemi 21

Şekil 10. Kripto paraların sınıflandırılması.....27

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Kripto para birimlerinin sınıflandırılması.....27

Tablo 2. Mayıs-2023 en iyi kripto paraların listesi, forbes dergisi.....37

KISALTMALAR

ASELSAN	Askeri Elektronik Sanayi
AR-GE	Araştırma-Geliştirme
B.D.D.K.	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BİLGEM	Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Mer.
HAVELSAN	Hava Elektronik Sanayi
MASAK	Mali Suçları Araştırma Kurumu
S.P.K.	Sermaye Piyasası Kurumu
T.B.K.	Türk Borçlar Kanunu
T.C.M.B.	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
T.T.K.	Türk Ticaret Kanunu
T.M.K.	Türk Medeni Kanunu
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
V.U.K.	Vergi Usul Kanunu

GİRİŞ

Günümüzde küreselleşen ve dijitalleşen dünya ekonomisi gözlemlendiğinde baş döndürücü bir hızla yayılan teknoloji temelli yapay zeka sistemlerinin ve oluşumlarının, her alana hakim olduğu görülüyor ve içinde bulunulan çağ, "yapay zeka" çağı olarak adlandırılıyor. Durdurulamayan bu değişim ve gelişim kendini ekonomi alanında da gösteriyor ve özellikle son yıllarda yaşanan ekonomik krizlerin merkezi yapılara olan güveni de zedelemesi ile hemen belirgin hale geliyor ve merkezi olmayan ekonomi sistemlerinin de ortaya çıkmasına sebep oluyor.

İlkçağlardan bu yana malın malla mübadelesi sonucunda oluşan takas sistemi, göçebe hayatı benimsemiş olan toplulukların ekonomilerinin temelini oluşturmuştur. Bu toplulukların, sürekli olarak yer değiştirmelerinin sonucunda, ticaret hacminde büyük bir artış görülmüş ve mübadele sistemi yerini, yeni bir ödeme aracı doğması fikrine bırakmıştır. Yeni sistemde herkes tarafından ortak bir değeri olduğu kabul edilen, deniz kabukları, fil dişi, kahve gibi homojen ve doğada az bulunan maddeler ödeme aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Ticari hayatta yaşanan gelişmeler sonucunda para icat edilmiş ve değerli metal standardı sistemine geçilmiştir. Sanayi devrimiyle birlikte, değerli metallarin taşınmasında ve nakliyesinde yaşanan zorluklar ile birlikte paranın yerini, değerli metaller karşılığında çıkarılan değerli kağıt sistemi almış ve tüm dünyada nakitsiz ekonomi sistemi devri başlamıştır.

2008 yılında Satoshi Nakamoto takma isimli anonim bir yapı, Blockchain teknolojisi ile merkeziyetsiz kripto para geliştirmiş ve bu teknolojiyi bir makale ile tüm dünyaya duyurmuştur. Nakamoto bu makalede, merkezi bir yapı olmadan, kimlik bilgisi olmadan, mükerrer harcamaları önleyecek eşler arası, yani veri sunucu ve veri alıcıları arasındaki transfer gibi işlemlerden bahsetmektedir.

Paranın ilk çağlardan bu yana gelişimine bakıldığında, bu teknolojnin tüm dünyayı heyecanlandıran bir yenilik olduğu kadar endişelendiren de bir yenilik olduğu görülmektedir. Çünkü; tüm devletler yeni çıkan kripto para biriminin merkeziyetsiz olmasının yarattığı risklerin nasıl kontrol altına alınacağı kripto para biriminin nasıl vergilendirileceği ve hukuksal düzenlemelerin kapsamı ve hukuk temelinde denetiminin nasıl yapılabileceği konusundaki sorulara mevcut düzenlemeler ışığında cevapsız kalmakta idiler.

Bu sorun alanlarının belirlenmesiyle bu çerçevede tez çalışmasının birinci bölümde para ve paranın gelişimi, ikinci bölümde blokzincir teknolojisi ve kripto para kavramı, üçüncü bölümde ise devletlerin kripto paranın kontrolünü nasıl sağlayacağı konusunda ayrıntılı literatur taraması yapılmış, yapılan çalışmalar ve çalıştaylar incelenmiş, diğer ülke uygulamaları araştırılmıştır. Çalışmanın kısıtı olarak ise; bu konudaki yasal düzenlemelerin henüz açıklığa kavuşmamış olmasından dolayı literatün henüz yeni yeni oluşmaya başladığı dikkate alınarak bu konudaki sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır. Son olarak da konu ile ilgili önerilere yer verilmiştir.

BÖLÜM I

PARA VE PARANIN GELİŞİMİ

1.1.Paranın Tarihsel Gelişim Süreci

İlkçağlardan bu yana kullanılan ve bir trampa müessesesi olan para, insanların hayatını kolaylaştırmakta iken ihtiyaçları olan mal ve hizmetlere ulaşmada kullandıkları en önemli enstrüman olma özelliği göstermekte idi.[1]

Tarih boyunca mal ve hizmetlerin değiş tokuşunda çok çeşitli araçlar kullanılmıştır. Paranın kullanılmaya başlamasından önce ekonominin temelini takas sistemi oluşturuyordu. Bu sistemde taraflar, karşılıklı istek ve ihtiyaçları doğrultusunda değiş tokuş sağlamaya çalışmaktaydı. Örneğin, bir ayakkabı almak istenildiğinde bir parça et verilerek borç ödenebiliyordu.[2]

İlkçağlardan itibaren avcı toplayıcı olan insan, göçebe düzeni içerisinde sürekli yer değiştirmiştir. Bu değişiklik insanda alış-veriş yapma arzusunu geliştirmiş ve bunun sonucunda yeni bir ödeme aracı ihtiyacı doğmasına sebep olmuştur. O dönemde, herkes tarafından belli bir değere sahip olduğu kabul edilen deniz kabuğu, fil dişi, kakao, kahve taneleri, pirinç gibi homojen veya homojene çok yakın, bölünebilen, kolayca taşınabilen ve diğer maddelere göre doğada az bulunan maddeler değişim aracı olarak kullanılmaya başlanılmıştır.[3]

---

[1]Mervan Selçuk v.d., Kripto Para Birimleri (İstanbul: Şenyıldız Yayıncılık, 2019), 21.
[2]Volkan Alptekin v.d., Kripto Para Ekonomisi (Konya: Eğitim Yayınevi, 2018), 22.
[3]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 22

Lidyalılar tarafından paranın icadı ile, takas sistemi yerini değerli metal standardına bırakmıştır. Böylece takas mallarındaki arzın belirsiz olması, ödeme araçlarının standart olmaması ve takasa konu olan malın değerinin belirlenememesi gibi problemler ortadan kalkmıştır. Bu paraların, özünden dolayı değerli olmaları (altın, gümüş, bakır, vb. karışımlar) ve boyut olarak tamamen birbirlerinden farklı olmaları, paraların sayılmaktan ziyade tartılmasını gerektirmekteydi. Sanayi devrimiyle birlikte ticaret hacminde yaşanan artış, altın, gümüş, bakır gibi değerli madenlerin taşıma ve nakliye sorununu ortaya çıkarmıştır. Bu dönemde mal ve hizmet takasında değerli madenler karşılığı çıkarılan kağıtlar kullanılmaya başlanmıştır. Bu kağıtlar, kullanıcıları tarafından istenildiği zaman altın ve gümüşe çevrilebilme özelliğine sahiptir.[4]

Günümüze yaklaştıkça paranın fiziki formunun sürekli değiştiği görülmektedir. Para; bazen nakit bazen eft, ya da dijitalleşerek ön ödemeli kartlar olarak, banka kartları, kredi kartları gibi formlara girerek ödemelerde kullanılan başlıca araçlar olarak günümüzdeki kullanımı ile yerini almaktadır. Nakit para ödemede uzun bir süre ağırlıklı olarak kullanılan bir araçken, 1968 yılında kredi kartlarının hayatımıza girmesi ve 1990 yılında Bankalararası Kart Merkezi'nin kurularak bu gelişmenin kurumsal bir tabana oturtulmasıyla günden güne etkinliğini kaybetmeye başladığı görülmektedir. Yıllar içinde nakit kullanımının azalarak yerini; taşınması kolay ve her an her yerde kullanılabilecek kredi kartlarına bırakması ve bu kabiliyetiyle elektronik ödeme sistemlerindeki gelişmeleri tetiklemesi, nakitsiz ekonomi kavramının kapsamlı olarak irdelenmesini gerektirmiştir.[5]

---

[4]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 22.; Bekir Elmas - Salih Aydın, "Geçmişten Günümüze Paranın Tarihi: Fiziki Paradan Kripto Paraya", Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi/ Özel Sayı(2021), 253-264.; Elif Ceyda Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye'de İncelenmesi (Ankara: Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2022), 6-9.

[55]Meltem Çakmak, Kripto Paraların Gelişim Süreci, Blok Zincir Teknolojisi ve Kripto Paraların Türkiye'de Vergilendirilmesi (İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019), 32-37Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 23.;Elmas – Aydın, "Geçmişten Günümüze Paranın Tarihi: Fiziki Paradan Kripto Paraya", 253-264; Ahmet Usta, Paranın Serüveni Kripto Paraların Öncesi ve Sonrası (BKM, 2018), 1-16.; Gülsün Gürkan Yay, Para ve Finans/Teori-Politika, (İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi,2012),7-15.;

1.2. Para Kavramı

Para kavramının tanımı yüzyıllar boyunca tartışılmış ve günümüzde dahi tanımı ile ilgili kesin bir yargıya varılamamıştır. Paranın tarih boyunca fiziki formu sürekli değişmiş kimi zaman bir deniz kabuğu kimi zaman bir tahıl kimi zamanda değerli bir maden olmuştur.

Para sözcüğü etimoloji olarak; dilimize farsça "pare" sözcüğünden geçmiştir ve küçük parça anlamına gelmektedir. "Para, mal ve hizmetlerin değiş-tokuşu için kullanılan araçlardan en yaygın olanıdır." Genellikle para derken, madeni para ve banknotlardan bahsedilmekle birlikte; "Ekonomide, vadesiz mevduatlar ve kredi kartları da parayı meydana getiren unsurlardan sayılır." "Vadeli mevduat, devlet tahvili gibi değişim araçları ise para benzeri olarak" değerlendirilmektedir.[6]

Paranın fiziki formu ne olursa olsun, temel olarak mal ve hizmetlerin değiş tokuşunda kullanılan bir ödeme aracı olduğu konusunda yerleşik olan ortak bir görüş mevcuttur. Parayı, teorik anlamda daha iyi tanımlayabilmek için mali sistem içerisinde üstlenmiş olduğu rolleri ve işlevlerini iyi bilmemiz gerekmektedir.

1.3. Paranın İşlevleri

Parayı ve paranın ekonomik düzen içindeki etkilerini daha iyi anlayabilmek için işlevlerini incelememiz gerekmektedir. Bunlar;[7]

- Paranın Değişim Aracı Olma İşlevi
- Paranın Ortak Değer Ölçüsü Olma İşlevi
- Paranın Tasarruf Aracı Olma İşlevi

---

[6]Arif Güller, "Bitcoin: Bir Dünya Parası Projesi Mi? Paranın Tarihi, Özellikleri ve İşlevleri Çerçevesinde Bir İnceleme", Fikir Çalışmaları Dergisi 5/12 (Ağustos 2019), 1-17.

[7]Merih Paya, Para Teorisi ve Politikası (İstanbul: Filiz Kitapevi, 1997), 145.; Yay, Para ve Finans, 10-12.; Usta, Paranın Serüveni, 1-5.

1.3.1.Paranın Değişim Aracı Olma İşlevi

Paranın icadı ve ekonomik sistem içine dahil olması ile birlikte, malın malla değişimine dayanan takas ekonomisi ve takas ekonomisinin yarattığı zorluklar ortadan kalkmıştır. Takas sistemindeki en belirgin zorluk, tedarikçiden alınan mal ya da hizmet için yine tedarikçinin ihtiyacı olan bir mal ya da hizmet arzına talep gerekiyor olması idi. İşte paranın keşfi ile arz ve talepte bulunan ekonomik kesim, karşı tarafın sunmuş olduğu mal ve hizmeti satın almadan da, işlemin gerçekleşmesine olanak sağlamaktadır. Bu durum paranın, ekonomik ve ticari hayatı kolaylaştırarak en önemli işlevi olan ortak bir değişim aracı olma fonksiyonunu yerine getirdiği görülmektedir.[8]

1.3.2 Paranın Ortak Değer Birimi Olma İşlevi

Malla malın değişimine dayanan takas ekonomisinde, tarafların aynı istek ve arzu duymadıkları mal ve hizmetlerin alımında yaşanan zorluk, ekonomik işlemlerin büyüklüğü, bölgeler arası ticarette yaşanan nakliye sorunu ve fiyat mekanizmalarında yaşanan kaotik ve karmaşık yapı ticaretin yapılmasında ciddi sıkıntılara yol açmakta idi. Paranın icadı ile, ekonomik kesimin talep ettiği mal ve hizmetler ortak bir değer ölçüsüne sahip bir birim üzerinden değişime olanak sağlamış ve fiyat mekanizmasındaki ortaya çıkan kaotik yapıya son vermiş ve işlem maliyetlerini minimize ederek çok önemli bir rolü üstlenmiştir.[9]

1.3.3. Paranın Tasarruf Aracı Olma İşlevi

Paranın keşfi ile, ekonomik birimin içerisindeki hane halkı ve bireylerin kazanmış oldukları paranın tümünü harcamayıp, istedikleri kısmını biriktirerek tasarruf edebilmelerine olanak sağlanmıştır. Bu nedenle sahip olunan alım gücünün değer ifade edebilmesi için, paranın değerinin istikrarlı olması gerekmektedir. Enflasyonist ortamlarda ekonomik birimler tasarruflarını değeri düşen para

---

[8]Sebahattin Koç, "Paranın Dijitalleşmesi ve Merkez Bankası Dijital Para Olasılığı", Akademik İzdüşüm Dergisi 5/2, (2020), 196-204; Selçuk v.d., Kripto Para Birimleri, 21.; İbrahim Erol – Ece Erol, Para, Banka Teori ve Politika (Manisa: Orion Kitapevi, 2013), 21.
[9]Selçuk v.d., Kripto Para Birimleri, 21.; Koç, "Paranın Dijitalleşmesi", 196-204.

birimlerinde saklamayı tercih etmezler. Burada paranın değer saklama işlevi devreye girerek, paranın likit olma özelliğine göre farklı bir ekonomik değere sahip, gayrimenkul veya menkul mallarda veya başka bir para birimine çevirerek tasarrufunu saklayabilmesi işlevini üstlenmektedir.[10]

1.4.Para Çeşitleri

1.4.1. Mal (Emtia) Olarak Para

Arapça meta kelimesinin çoğulu olan emtia, tüm mal ve hizmetlere verilen isimdir. Emtia olarak tasarruf edildiğinde bir değere sahip olmasının yanı sıra takas aracı olarak da kullanılan emtialar mal para şeklinde ifade edilmektedirler. Emtia para, bir değere sahiptir.[11] Emtia para aynı zamanda ona atfedilen değer kadar değişim aracı olma özelliğine sahiptir. Mal para, kendi değeri ve onun satın alma gücünden kaynaklanan değeri ile para işlevine kavuşur.[12] İlkçağlardan bu yana kullanılan deniz kabukları, fil dişleri, kakao, pirinç gibi kendince bir değeri olan emtialar takas sistemindeki zorluklar nedeni ile yerini daha ender bulunan kıymetli madenlere bırakmış ve ilk kullanılan maden olan altın, tek metal sistemi olarak uygulanmıştır. Nüfus hızındaki artış ve insan ihtiyaçlarının artması sebebi ile altın arzında yaşanan sıkıntılar yerini çift metal sistemi içerisinde gümüşe bırakmış, ancak gümüş rezervleri de talebi karşılamakta yetersiz kalmıştır.[13]

1.4.2. Temsili Para (Banknot)

Temsili paralara örnek olarak altın, gümüş sertifikaları, bozuk para, banknot örnekleri verilebilir. Temsili paranın iki farklı türü mevcuttur. Bu türlerden birincisinde, kağıt para sisteminde mübadele aracı olarak kullanılan emtia kanuni

---

[10]Paya, Para Teorisi ve Politikası, 160-293.; Usta, Paranın Serüveni, 1-5.; Erol-Erol, Para Banka Teorisi ve Politika, 22-30.
[11]Elif Ceyda Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye'de İncelenmesi (Ankara: Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2022), 6-9.
[12]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 12.
[13]Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 6-9.

değeri haricinde altına dönüştürülemez. Bahsi geçen paranın kağıdın, metalin yapıldığı maddenin herhangi bir değeri yoktur veya değeri sıfıra çok yakındır. Ona değişim değeri kazandıran ise; yasal olarak bir devlet otoritesi tarafından basılmış olması ve mübadele aracı olarak kabul edilmesinin yasalar çerçevesinde garanti altına alınmış olmasıdır. Bir diğer kağıt para tipi olan emanet sisteminde ise devlet, basılmış olan tüm paraları bir standart çerçevesinde basmış olduğundan istenildiği takdirde metale dönüştürmeyi taahhüt etmektedir.[14] 19.yy'dan birinci dünya savaşı sonuna kadar Amerika ve Avrupa da uygulanmış olan altın standardı sisteminin çökmesine kadar temsili paralarda para basma yetkisinin sadece merkez bankalarına ait olduğu görülmektedir.

1.4.3. Kaydi Para Sistemi

Kaydi para bankaların yarattığı paradır. Ekonomik birimin tasarruf ettikleri paraların bankaya mevduat olarak yatırılması sonucu oluşur. Merkez Bankası, bankaların sahip oldukları mevduatlardan belirli bir oranda zorunlu karşılık ayrılmasını ve zorunlu olarak ayrılan bu tutarların merkez bankasına yatırılmasını istemektedir. İşte bankaların, zorunlu karşılık olarak merkez bankasına yatırdıkları paradan geriye kalan mevduatlardan kredi işlemleriyle doğurmuş olduğu, yarattığı, fonladığı bu paralar kaydi para sisteminde oluşan banka paralarıdır.[15]

1.4.4. Dijital Para Sistemi

Dijital paralar, fiziki olarak elle tutulmayan paralardır. Ekonomik sistemde dijital para, elektronik ve sanal para olarak ikiye ayrılmaktadır. Teknolojinin gelişmesi ile ödeme sistemlerindeki nakitsiz ekonomi sistemi giderek yaygınlaşmış ve yerini güvenilir ve merkeziyetçi bir yapıya sahip olan, e para, kredi kartı gibi elektronik para sistemlerine bırakmıştır. Sanal paralar ise, merkeziyetçi yapısı

---

[14]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 14.

[15]Bora Süslü – Cem Mehmet Baydur, "Para İkamesi ve Türkiye'deki Gelişimi", İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi 27(Ekim 2002), 93-105.

olmayan, yönetim ve denetimi herhangi bir merkezi otoriteye ait olmayan paralardır.[16]

Sanal Paralar; gerek işlem maliyetinin az olması gerek devletlerin para basma yetkisini kaldırması açısından diğer para sistemlerinden tamamen ayrılmaktadır. Sanal paralar, üzerinde kontrol gücü, yönetim ve denetim fonksiyonun olmadığı paralardır.[17] "Avrupa Merkez Bankası'nın (ECB), 2012 yılında yaptığı tanıma göre sanal para;" "Genellikle geliştiricileri tarafından kontrol edilen, sınırlı sanal grup üyeleri tarafından benimsenip kullanılan düzenlenmemiş, regüle edilmemiş dijital paradır". 2015 yılında ise bu tanım ECB tarafından revize edilerek "Sanal para; herhangi bir merkez bankası ya da kredi kuruluşu tarafından çıkarılmamış bazı durumlarda para yerine kullanılabilen sanal değerdir"[18], şeklinde ifade edilmiştir.

"2014 yılında Avrupa Bankacılık Otoritesi (EBA) ise sanal parayı; bir merkez bankası ya da kamu otoritesi tarafından ihraç edilmediği halde, doğal olarak veya yasal kişiler tarafından ödeme, transfer, saklama ve e-transfer şekli için kabul gören, karşılığının olması şart olmayan değerin dijital olarak temsilidir"[19], şeklinde tanımlamıştır.

Amerikan Hazine Bakanlığı'na göre "Sanal para; gerçek paranın tüm özelliklerini taşımadığı halde, bazı ortamlarda para gibi üretici değişim medyasıdır",[20] şeklinde tanımlanmıştır.

---

[16]Mert Yılmaz Özbaş, "Elektronik Para ve Sanal Para: Bitcoin Geleceğin Para Birimi Olabilir Mi?", İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi 1 (Ocak, 2018), 85-104.; Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 7-9.

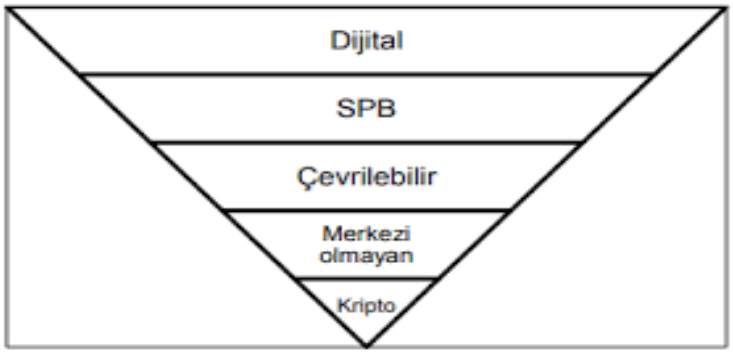
[17]Mert Yılmaz Özbaş, "Elektronik Para ve Sanal Para, 85-104.

[18]European Central Bank (ECB), "Virtual Currency Schemes" (Erişim 23 Ağustos 2022).

[19]European Banking Authority (EBA), "Cyripto Money" (2014).

[20]Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 7-12.

Uluslararası Para Fonu (IMF), 2016 yılında yayınladığı bir raporda, sanal parayı Şekil.1'de ki gibi sınıflandırmıştır. IMF'nin bu sınıflandırmasına göre, "Dijital para birimlerinden; itibari para cinsinden tanımlananlara e-para, paypal vb." örnekler verilmiştir. İtibari para cinsinden tanımlanmayanlara ise sanal para birimi adı verilmektedir. Sanal para birimleri de kendi içerisinde dönüştürülebilen ve online oyun paraları gibi dönüştürülemeyen para olarak ikiye ayrılmaktadır. Yine çevrilebilen paralar da kendi içinde merkezi ve merkeziyetsiz olarak ikiye ayrılmaktadır. Merkezi olmayan paralarda doğrulama sistemi olarak şifre bilimi kullananlara ise kripto para (cyripto money) adı verilmiştir.



Şekil 1. *Sanal paraların sınıflandırılması* (IMF, 2016)

1.5.Blokzincir (Blockhain) Teknolojisini Anlamak

Bilişim teknolojilerindeki gelişim ve değişim hem iş hayatında hem de günlük yaşamda etkisini göstermektedir. Eski teknolojiler yerini her geçen gün yeni teknolojilerin aldığı, endüstri 5.0'ın etkilerini; dünya devletleri, uluslararası şirketler, hatta hane halkı bireylerin üzerinde de olmak üzere modern çağın ismine yakışır bir hızda her ortamda ve pek çok yeni iş modellerinde her an görülmektedir.

Blokzincir, Kasım 2008'de, Satoshi Nakamoto isimli anonim bir yapı tarafından yazılmış olan esrarengiz bir makale ile hayatımıza girmiştir. Makalede; herhangi aracı bir kurum olmadan, merkeziyetsizce oluşturulan veri bloklarının

kriptografi (şifre bilimi) ile şifrelenerek birbirine zincirlenmesi fikrine dayanan dijital bir para birimi olan Bitcoin'in doğuş hikayesi tanıtılmıştır.[21]

Bu hikaye de merkeziyetsiz dijital bir para kavramı tüm dünyada dikkatleri üzerine çekerken, bitcoinin işlerlik kazanmasına sebebiyet veren blokzincir teknolojisi geri planda kalmış keşfedilmeyi bekleyen bir hazine gibi görünse de, günümüzde blokzincir teknolojisi için pandora'nın kutusu açılmış ve bu kutu, veri saklamaktan, ödeme yapmaya kadar bir çok alanda işlem yapılmasına olanak sağlayan devrim niteliğinde bir teknoloji olma özelliği göstermiştir. Günümüzde; spotify lisans takibi sorununu çözmek için blockchain temelli mediachaini satın aldığını açıklamış, Sony yeni eğitim platformunun temelinde blokzincir teknolojisi kullanmış, Estonya hükümeti, sağlık kayıtlarını blockchain teknolojisi kullanarak korumuş, IBM ise blokchaini direk ticari bir ürün olarak kullandıklarını açıklamışlardır.[22]

1.5.1. Blokzincir (Blockchain) Nedir ?

Blokzincir tüm bilgisayar ve cihazların belirli bir paya sahip olduğu, birbirine denk olan her cihaz veya eşin de, diğer cihaza herhangi bir merkezi sunucuya ihtiyaç duymadan paylaşım yapabildiği ve P2P (peer-to-peer / eşler arası ağ) ağına katılan bilgisayarlar arasında dağıtılmış, erişimi sınırsız, şeffaf, sıralı, zaman damgalı veri tabanına sahip dağıtık bir bilgi kayıt defteridir.[23]



[21]Türkiye Bilişim Vakfı (TBV), Vergi, Muhasebe ve Denetim Açısından Kripto Paraların İncelenmesi, (İstanbul: Aralık, 2021), 6-119.
[22]Webrazzi, "Türkiyede Blockchain Kullanan Şirketler" (Erişim 8 Aralık 2021).
[23]Türkiye Bilişim Vakfı (TBV), Vergi, Muhasebe ve Denetim Açısından Kripto Paraların İncelenmesi, (İstanbul: Haziran, 2020), 12.

Şekil 2. *Veri tabanı türleri* (Blok Zinciri ve Kripto Paraların İnsanlığa Etkileri, Buket İşler, Mustafa Takaoğlu, ve Ufuk Fatih Küçükali, 2019)

Blok zincir teknolojisi, merkezi bir sunucu ve otoriteyi ortadan kaldıran ve kullanıcının bu güvenini internet ortamına dağıtan bir teknoloji, küresel ve aynı zamanda dijital ve dağıtık veri tabanına sahip bir defter-i kebirdir. Şekil.2'de görüleceği üzere, veri tabanları karşılaştırılmıştır. Merkezi veri tabanı yapısında, bilgiler ortadaki tek bir veri tabanına kaydedilmiştir ve bilgiye ulaşmak isteyen kullanıcıların ortadaki veri tabanı ile bağlantı kurmak zorunda oldukları görülmektedir. Merkeziyetsiz yapı da ise, bilgiler önceden belirli birden fazla veri tabanına kaydedilmiştir ve birbiriyle uyumlu çalışan bu veri tabanları, kullanıcıların güvenilir bir şekilde bağlantıya geçebildiği yapılardır. Dağıtık veri yapısında ise; merkezi bir yapı bulunmamaktadır ve bilgi merkezi bir yapıya bağlı değildir. Şekil.3'te görüleceği üzere blok zincir çalışma yapısında, her bir kullanıcı bir veri tabanı gibi hareket etmekte ve eşler arası, yani kullanıcılar arası veri aktarımı yine bu kullanıcılar vasıtasıyla gerçekleşmektedir.[24]



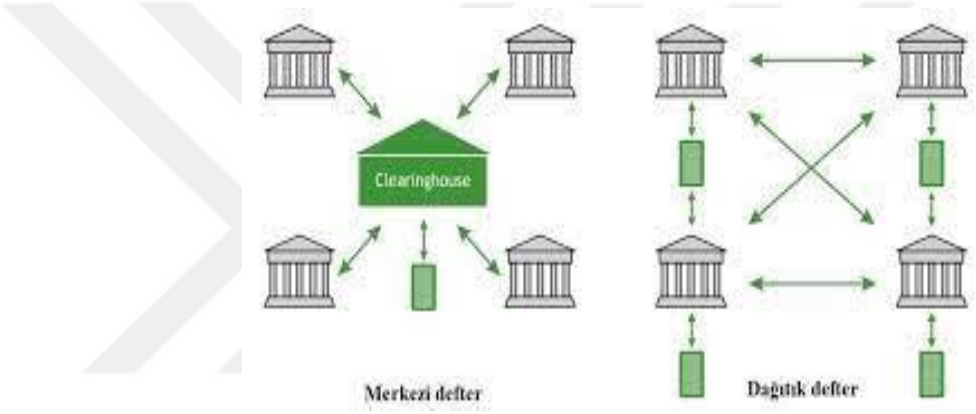
Şekil 3. *Blok zincir çalışma sistemi* (Blockchain technology: Beyond bitcoin. Applied Innovation, Crosby, 2016)

[24]Tian F.,"An Agri-Food Supply Chain Traceability System For China Based On RFID& Blockchain Technology". Service Systems and Service Managament (ICSSSM), 13th International Conference On. IEEE, (2016).

1.5.2. Blokzincir Teknolojisinin Özellikleri

1.5.2.1. Peer to peer (uçtan uca)

Blokzinciri önceki teknolojilerden ayıran ve sıra dışı yapan özellik olan merkeziyetsiz yapı iletişim modelini temsil etmektedir. Blokzincir sisteminin içindeki her kullanıcı aynı zamanda veri tabanın kendisidir. Şekil 4.'te görüldüğü üzere bu zincirde kullanıcılar hem üretici hem de tüketici gibi düşünülürse, hem istemci hem de sunucu rolünü üstlenmekte olduğu görülecektir. Burada amaç iki ağ arasındaki verinin merkezi bir otoriteye gerek olmadan iletişim kurulmasını sağlamaktır.[25]



Şekil 4. *Geleneksel merkezi defter ve dağıtık defter* (Tripoli-Schmidhuber,2018)[26]

1.5.2.2. Kriptoloji (şifre bilimi)

Kriptoloji bir şifreleme bilimidir. Yunanca, "gizli" anlamına gelmektedir. Herhangi bir verinin matematiksel algoritmalar kullanılarak şifrelenmesini, kriptografik olarak mühürlenmesini ifade eder. Blokzincirinde her veri kendinden bir önceki blogun özetini içerdiğinden, sistem bütünlüğü ve şifreyi güvenle koruma ve

[25]Meltem Çakmak, Kripto Paraların Gelişim Süreci, Blok Zincir Teknolojisi ve Kripto Paraların Türkiye'de Vergilendirilmesi (İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019), 32-37.; Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 6-9.; Satoshi Nakamoto, "Bitcoin:A Peer-To-Peer Electronic Cash System",(2008).

[26]Dilara Gerdan vd., "Gıda Ürünlerinin İzlenebilirliğinde Blockchain Teknolojisinin Kullanımı", Tarım Makinaları Bilim Dergisi, 16/2(2020), 8-14.

saklama konusunda bu özet fonksiyonları kullanır.[27] Her bloğun, "dijital parmak izi" olarak işlev gören sayılar ve harfler gören dizisi olan "hash" adı verilen kendine özgü dijital bir imzası vardır.[28]

1.5.2.3. Şeffaflık

Şeffaflık, blokzincir ağı içerisindeki tüm blokların yapılan tüm işlemleri sistemdeki tüm kullanıcıların açık bir şekilde görmesini sağlamaktadır.[29]

1.5.2.4. Tersine çevrilememe

Blokzincir teknolojisinde her blok, kendinden bir önceki blogun has'ini[30] ve zaman damgasını içerdiği için, blokzincirin içerisindeki herhangi bir verinin değiştirilmesi veya silinmesi olanaksızdır. Bunun yapılabilmesi için sistemdeki her bloğun, sistemdeki ilk bloga kadar ulaşması ve bu blokların da aynı anda işlem yapmaları gerekmekte olup, henüz o kapasitede bir bilgisayar olmadığı için, işlemler tersine çevrilememektedir.[31]

1.5.2.5. Sayısal mantık

Blok zincir işlemleri programlanmaya dayalıdır. İşlemler ve sözleşmelerin, her türlü veriyi ele alacak şekilde programlanabilmesini ifade etmektedir.

---

[27]Oğuzhan Taş – Farzad Kiani, "Blok Zincir Teknolojisine Yapılan Saldırılar Üzerine Bir İnceleme", Bilişim Teknolojileri Dergisi 11/4 (Ekim 2018), 369-379.

[28]Çakmak, Kripto Paraların Gelişim Süreci, Blok Zincir Teknolojisi ve Kripto Paraların Türkiye'de Vergilendirilmesi, 32-37.; Roman Beck-Nikolaj Lollike-Simone Malone-Jacob Stenum Czepluch, "Blockchain- The Gateway to Trustfree Cryptographıc Transactıons", (Erişim 11 Kasım 2022).

[29]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 43-52.; Marco Lansiti-Karim R. Lakhani, "The Truth About Blockchain", Harward Business Reveiw, (Şubat 2017), 118-127.

[30]Hash: Her Bloğun Kendinden Bir Önceki Kriptografik Özetini İçeren Dijital Parmak İzi.

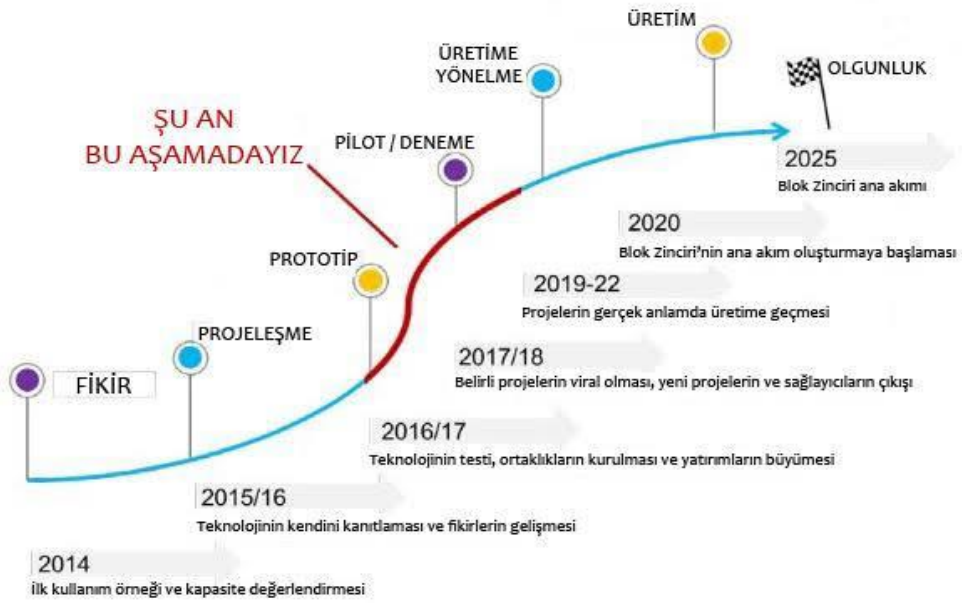
[31]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 43-52.; Çakmak, Kripto Paraların Gelişim Süreci, Blok Zincir Teknolojisi ve Kripto Paraların Türkiye'de Vergilendirilmesi, 31-53.

1.5.3. Blokzincir Teknolojisi Çalışma Sistemi

Blokzincir teknolojisi, hayatımıza etki eden tüm verilerin ekonomik, politik ve hukuki alanlarındaki kayıtlarının, dijital ortamda tutulmasına ve bu kayıtlara sınırsız erişilebilmesine olanak sağlayan bir kayıt defteri hizmeti sunmaktadır. Ağ içerisindeki iletişim veriyi kimden alıp kime gönderdiğini güvenli bir şekilde doğrulamak için kriptografi kullanılmaktadır. Kriptografi kullanarak oluşturulan bu veri, "Zincir halkaları olarak birbirine bağlanıp benzer bloklar halinde iç erişimde depolanması teknolojisine dayanmaktadır." Her blok, önceki bloğun adeta bir dijital parmak izi olan kriptografik özetini (hash) içerir ve böylece blok zincir oluşturulmuş olmaktadır.[32]

Blokzincir teknolojisi hayatımıza 2008 yılında bir white paperla girmiş gibi görünse de blokchain teknolojisi, sadece bir bitcoin olmadığı gibi yeni bir teknoloji de değildir. Dünyanın en büyük sanal ansiklopedisi olan, wikipedia'da oluşan bilgilerin kullanıcıları tarafından geliştirilmesi bu teknolojiyle olan benzerliğe örnek olarak gösterilebilir. Blokzincirini, wikipedia'nın işleyişinden ayıran kilit nokta ise wikipedia istemci sunucu mimarisi kullanırken, blokzincir teknolojisinin merkezi olmayan yapı özelliği onu önceki teknolojilerden benzersiz kılmaktadır. Aşağıda Şekil.5'te, blokzincir teknolojisinin 2014 yılında ortaya çıkışı ve gelişim evresi kronolojik olarak sunulmuş olup, blok zincir teknolojisi için, 2020-2025 yılları arasında gösterilen evre olan, gerçek anlamda üretime geçme ve ana akım oluşturma evreleri günümüzde yani 2023 yılında yaşandığı görülmektedir.

[32]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 43-52; Dan Tapscott- Alex Tapscott, Blockchain Revolution: How The Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World.(New York: Portfolio).; Annika Feign, "What is Blockchan Technology?", Coindesk (Erişim 1 Aralık 2022).



Şekil 5. *Blokzincir teknolojisi gelişim aşamaları* (Tübitak, Bilgem 2017)[33]

Blokzincir; "Kriptografi kullanılarak bağlanan ve güvenli hale getirilen, bloklar adı verilen sürekli büyüyen dijital bir kayıt listesidir."[34]

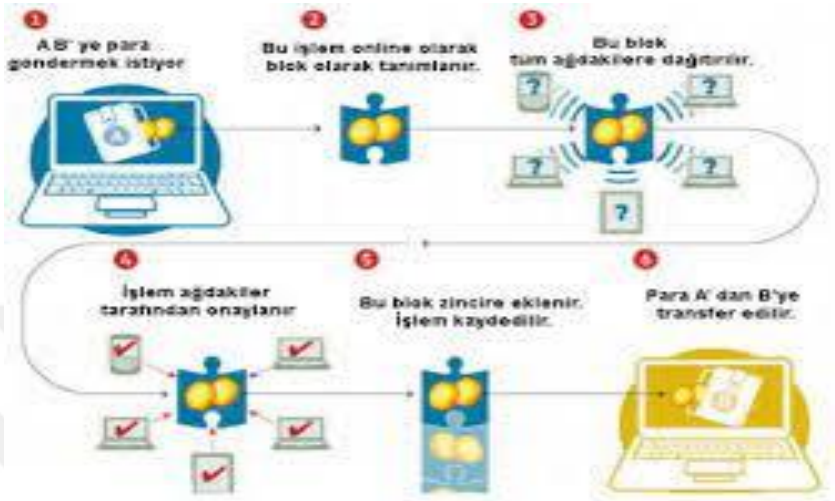
Blokzincir teknolojisinde şifrelenmiş veri, birbirine bloklar halinde bağlandığından ve her yeni blok onaylanmış bir önceki blogun zaman damgasını içerdiğinden ve tüm veriler birbirine bir zincir gibi bağlandığından verilerin silinmesi, değiştirilmesi şimdilik mümkün gibi görünmemektedir. Çünkü blokzincir teknolojisinde, herhangi bir bloktaki veriyi değiştirmek isterseniz, ilk bloktaki veriyi değiştirmeniz gerekmektedir. Bu özellik, blok zincire kaydedilen herhangi bir verinin güvenilirliğini arttırmaktadır. Blok zincire yapılacak bir saldırının başarılı olabilmesi için, ağ içerisindeki blokların %51'ine, aynı anda müdahale edilmesi, silinmesi veya değiştirilmesi gerekmektedir. Bu enerji maliyeti çok yüksek bir işlem olup, günümüz teknolojisi içerisinde böyle bir bilgisayar gücü ve kapasitesinin bulunmayışı blok zincir sistemini son derece güvenilir hale getirmektedir.

---

[33]TÜBITAK BILGEM, 2017,(Erişim: https://blokzincir.bilgem.tubitak.gov.tr/ blok-zincir.html) (13.05.2022).

[34]Meltem Çakmak, Kripto Paraların Gelişim Süreci, Blok Zincir Teknolojisi ve Kripto Paraların Türkiye'de Vergilendirilmesi (İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019), 32-37.; TBV, Vergi, Muhasebe ve Denetim Açısından Kripto Paraların İncelenmesi, (2020), 10-15.

Blok zincir Teknolojisi ilk defa Satoshi Nakomoto tarafından bir kripto para birimi olan Bitcoin özelinde bir makalede yayınlanarak internet dünyasına tanıtıldığından, blok zincirin çalışma mantığı yine bitcoin özelinde aşağıdaki Şekil. 6'da sunulmuştur.



Şekil 6. *Blokzincir çalışma mantığı-kripto para transfer süreci* (Crosby, Pattanayak, Verma ve Kalyanaraman, 2016, Aşan ve Avunduk, 2018)

Bitcoin Blokzinciri, bitcoin kripto parası ile 10 dakikalık işlemlerin kayıtlarını tutan fiziksel bir defterdir. Blokzincir teknolojisinin kripto para transfer sürecini Nikolia Hamptonu'nun, 2016 yılındaki defter benzetimi örneğinden hareketle incelendiğinde, Şekil.6'daki Bitcoin transferinin şu şekilde gerçekleştiği görülmektedir. Defterin ilk sayfasına işlem yapıldığında, bu defter zaman damgalı ve benzersiz bir seri numarası ile imzalanmaktadır. Burada bloklar sayfalar gibi düşünülürken, bloklar arasındaki bağlantıyı ise seri numaraları temsil etmektedir. Bu sayfadaki seri numaraları, ilgili sayfadaki gerçekleştirilen işlemlerin sonucudur, ikinci, üçüncü ve diğer sayfalar ise sayfalardan oluşan bir zincir oluşturabilmek amacı ile matematiksel işlemlerle birbirine bağlanmaktadır. Böylece sayfalarda seri numarası değiştirmeksizin işlemlerden birinin değişmesi de imkânsız hale gelmektedir. Defterdeki bir işlemi değiştirmek için tüm sayfaları değiştirmek gerekmektedir. Defter, 10 dakikada bir eklenen yeni sayfalar ile büyür, işlem geçmişine yönelik bir değişiklik yapmak isteyen kişi, defteri dolduran topluluktan çok daha hızlı işlem yapmak zorundadır. Bu çabayı sarf edebilecek bir hızda işlem

yapabilmek günümüz bilgisayar teknolojisinde mümkün olmadığından bu yapı güvenilirliğini git gide arttırmıştır.[35]

Blokzinciri kullanan kullanıcıların kimliği, kriptografi yöntemiyle sayıların ve harflerin ardına gizlenerek, mahremiyet sağlanmaktadır. Yapısı ve özelliği gereği, üçüncü kişi veya kurumun doğrulama, kontrol ve onayını gerektirmediğinden kişilerin birbirleri ile işlem yapabilmesini sağladığı gibi, işlem geçmişlerinin, herkese açık şeffaf bir şekilde sunulmasına olanak sağlaması en önemlisi bu işlemleri gerçekleştirirken herhangi bir otoriteye ihtiyaç duyulmuyor olması da daha düşük maliyetli olmasına neden olmaktadır.[36]

Blockchain teknolojisinin işleyiş aşamaları aşağıdaki gibi belirtilebilir:[37]

- Önce herhangi bir alandaki yapmak istediğimiz işlem gerçekleştirilir.
- Mutabakat algoritması madenciliğe ihtiyaç duyuyorsa bu işlemin bulmacası madenciler (işlem yaparak üretenler) tarafından çözülür.
- Madenciler yeni blok ekleme isteğini zincirdeki tüm üyelere bildirir.
- Blokzincirdeki tüm üyeler operasyondaki tüm bilgileri kontrol eder.
- Kullanıcı ağı uygun gördüğü takdirde yeni blogu onaylar ve işlem tamamlanır.

1.5.3.1. Blokzincir teknolojisinin çalışma prensibi

Blokzincirin çalışma prensibini daha iyi anlayabilmek için, blokzincir çalışma sistemi içerisindeki teknik özelliklerin tanımlanması gerekmektedir.

---

[35]Cointelegraph,"what is blockchain"(Erişim 6 Temmuz 2022)., İstanbul Üniversitesi (BTC),"Blokzincir Nedir" (Erişim 2023); Amazon (aws),"Blokzincir Teknolojisi Hakkında"(Erişim 08 Ekim 2022); Michael Crosby-Pradan Pattanayak-Sanjeev Verma-Vignesh Kalyanaraman, "Bolckchain Teknology: Beyond Bticoin",(Eylül 2016), 6-10.

[36](aws),"Blokzincir Teknolojisi Hakkında".; Crosby-Pattanayak- Verma- Kalyanaraman, "Bolckchain Teknology: Beyond Bticoin",(Eylül 2016), 6-10.

[37]TBV, Vergi, Muhasebe ve Denetim Açısından Kripto Paraların İncelenmesi, (2020), 14.

1.5.3.2. Blokzincir teknolojisinin çalışma prensibindeki teknik özellikler

Blokzincirin çalışma prensibindeki teknik özellikler üç ana unsura dayanmaktadır, bunlar; şifrelenmiş anahtarlar, ortak defterli dağıtılmış bir ağ işlemleri, sistem içerisindeki kayıtları ve güvenliği sağlamaya yönelik teşviklerdir.

(1) Kriptografik anahtarlar

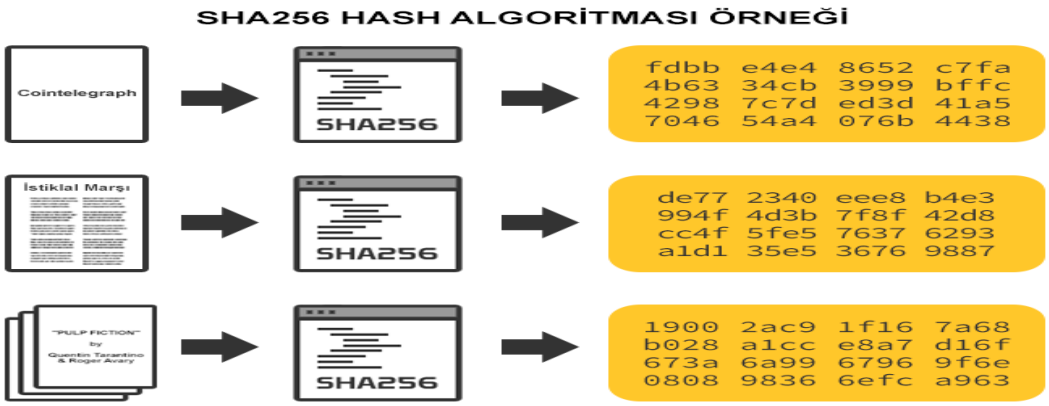
Bir ağ üzerinden işlem yapmak isteyen tarafların; güvenli, dijital ve benzersiz bir kimlik oluşturmak için, biri özel diğeri açık olmak üzere iki anahtara ihtiyacı vardır. Oluşan bu dijital anahtar, sahibine zincire katılanlara kimlik doğrulama yetkisi sağlar fakat onaylama yetkisi için yeterli bir sahiplik gücü kazandırmamaktadır.[38]

Blokzinciri kriptografik algoritmalardan faydalanarak oluşturduğu dijital kimliği üç şekilde gerçekleştirmektedir. Bunlar; SHA-256 algoritması, simetrik şifreleme ve asimetrik şifrelemedir.

"**SHA-256 algoritmasında**; (Secure Hash Algorithm – Güvenli Hash Algoritması); ABD Ulusal Güvenlik Ajansı (National Security Agency – NSA) tarafından geliştirilen hash algoritmaları serisinin adıdır."[39] Bu algoritmada verinin büyüklüğü önemli değildir, veri büyük de olsa verinin kaplayacağı alan 256 bit'i geçemeyecektir. Bu sayı küçük gibi algılansa da aslında katrilyondan daha büyüktür. Şekil 7.'de görüleceği üzere, kullanılan sözcüklerle her seferinde farklı bir özet veri oluştuğu görülmektedir. Aşağıda görüldüğü üzere aynı sözcüklerin sadece baş harflerini büyük ya da küçük yazdığımızda, SHA-256 algoritması bize her seferinde 64 karakterli farklı bir hash sunacaktır.[40]

---

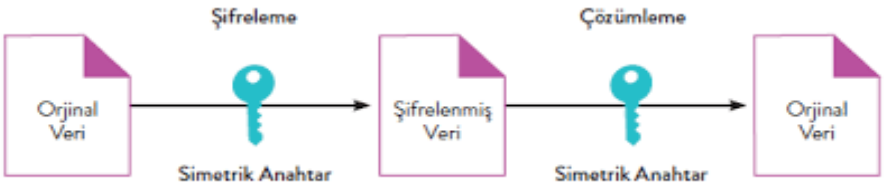
[38]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 43-52.;
[39]Cointelegraph,"what is hash"(12 Aralık 2022).
[40]Taş–Kiani, "Blok Zincir Teknolojisine Yapılan Saldırılar Üzerine Bir İnceleme", Bilişim Teknolojileri Dergisi 11/4 (Ekim 2018), 369-379.



Şekil 7. *SHA algoritması çalışma örneği*[41]

Simetrik şifreleme; Şekil.8'de görüldüğü üzere yapılan işlemde, bir A kişisinin şifrelediği bilgi sadece diğer tarafın sahip olduğu anahtar ile açılabilir.

Asimetrik Şifreleme de ise; açık ve gizli anahtar olmak üzere iki anahtar mevcuttur ve şifrelenen veri yalnızca diğer anahtar ile açılabilir. Açık anahtar şeffaftır ve herkese verilebilir.



Şekil 8. *Simetrik şifreleme* (Ahmet Usta - Serkan Doğantekin, Blockchain 101)

(2) Dağıtılmış Ağ

Blokzincirin en önemli özelliğidir. Blokzincir, dağıtık defter sistemi kullanır ve her bir kullanıcının veri sisteminin tamamına ve önceki işlemlere erişim hakkı olduğunu ifade eder.

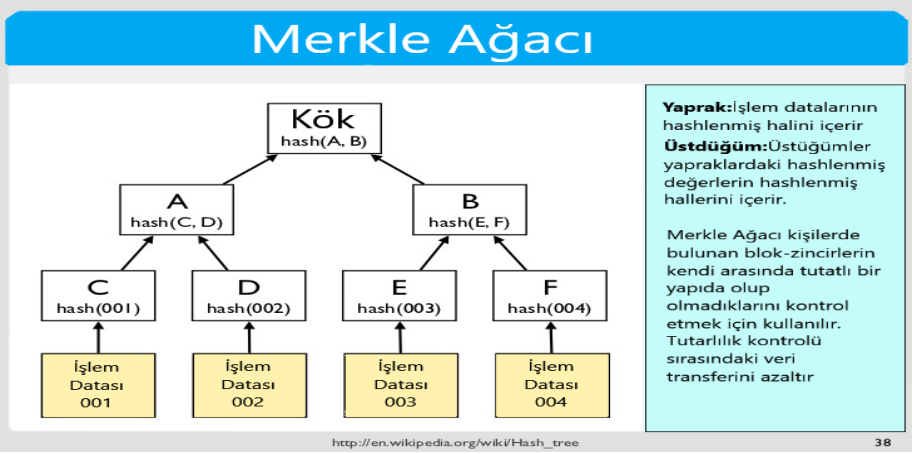
[41]Cointelegraph,"what is hash".

(3) Protokol ve Ağ Hizmeti Protokolü

Protokol ve ağ hizmeti protokolü, dijital imzayı, zaman damgası ve veri oluşumundaki diğer bilgileri barındıran bloklardır. Örneğin; Bitcoin protokolünün amacı, başka işlemlerde kullanılıp mükerrer işlem yapılmasının önüne geçmektir. Sistem bu işlemi üç aşamada gerçekleştirir;

İşlem Yaratılması (Transaction); Bitcoin transfer edilmek istenildiğinde, öncelikle bir cüzdana ihtiyaç duyulmaktadır. Sahip olunan bu cüzdan kişi ye, açık ve gizli olmak üzere iki adres verir. Açık adres banka kartlarındaki hesap numarası gibidir ve transfer esnasında karşı tarafa bu adres verilir. Gizli adres ise banka kartı şifresi gibidir. Kısaca süreçte gizli adres kullanılarak, transfer edileceği açık adres yazılarak transfer gerçekleşir.[42]

İşlem Onayı; Blokzincir ağında işlem yapılmadan önce aynı işlemin daha önce yapılıp yapılmadığı Merkle Ağaç Yapısı sistemi ile kontrol edilmektedir. Merkle ağaç yapısı sistemi bir doğrulama sistemidir. Burada amaç; Şekil 9 üzerinden incelediğimizde yaprağın, dala, dalın da gövdeye, gövdenin de ağaç köküne ait olup olmadığı tespit edilmektedir. Her yaprağın bloğa dahil edilmesi işlemi meydana getirir. Daha sonra gönderenin açık adresi, işlem ve imza kontrolü neticesinde işlem onaylanır ve zincire eklenir.[43]



Şekil 9. *Merkle ağaç sistemi* (Wikipedia)

---

[42]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 48.

[43]Andrew, "Blockchain Fundemantals: What is a Merkle Tree?, Medium(Erişim 2 Şubat 2023).

Bloğu Zincire Ekleme; Son olarak zincirdeki herkesin bu transferi kabul edip onaylaması ile Bitcoin transferi gerçekleşir.

(4) Dijital İmza ve Doğrulama

Dijital imzalama ve doğrulama yöntemi ile gelen verinin, iddia edilen kaynak üzerinden alındığının ve alınan verinin değiştirilip değiştirilmediğinin doğrulaması yapılmaktadır.

(5) Kayıtlar

Blokzincir teknolojisi günlük hayatımızda, eğitim, sağlık, tedarik, para transferi, vb. birçok alanlarda kullanılmaktadır. Blok zincir kavramının temelinde iki işlem vardır, zinciri oluşturan bloklar ve blokları oluşturan kayıtlar. İşte, herhangi bir işlemi yapmak için oluşturulan verinin içerik bilgisi bize o işleme ilişkin tüm kayıtları vermektedir.

(6) Bloklar

Blokzincirindeki İlk blok Satoshi Nakomoto tarafından oluşturulmuş ve "genesis bloc" olarak isimlendirilmiş ve karşılığında yaratıcısına 50 Bitcoin kazandırmıştır.[44] Bloklar işlenmiş veriye ilişkin tüm bilgileri kapsamaktadır.

(7) İş İspatı (Proof Of Work) -POW

Pow mutabakatı, birden fazla madenci tarafından farklı sonuçlar gelmesi durumuna karşın kullanılan, kötü niyetli kullanıcıların saldırılarını bertaraf eden,

[44]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 48.; Çakmak, Kripto Paraların Gelişim Süreci, Blok Zincir Teknolojisi ve Kripto Paraların Türkiye'de Vergilendirilmesi, 31-53.; Jamie Redman, "Bitcoin's Quirky Genesis Block Turns Eight Years Old Today", Bitcoin (Erişim 1 Ocak 2023).

sistemin güvenli çalışmasını sağlayan bir uzlaşı tekniğidir. Yaklaşım, ağ içerisindeki yapılan işlemin doğru olup olmadığının oylanmasına dayanmaktadır.[45]

Kullanıcıların blokzincir sistemi içerisinde iken birlikte nasıl uyumlu çalışacaklarını, dış tehditlere karşı sistemi ve kendilerini nasıl koruyacaklarını belirleyen, 1999 yılında yayımlanmış bir uzlaşı mutabakatı özelliği göstermektedir. Pow'da, işlemler onaylanır ve zincire yeni bloklar eklenir. İş İspatı bunun için tasarlanmış bir algoritmalar bütünüdür. Blokzincir teknolojisinde kullanıcılar onlara sunulan problemleri çözerek yeni bir blok oluşturur ve karşılığında Bitcoin, yani ödül kazanırlar. Bu sürece mining (madencilik) adı verilmektedir.

(8) Pay İspatı- Proof Of Stake (POS)

Hisse ispatı, iş ispatındaki maliyetin yüksek oluşu ve Pow sisteminin büyük miktarda enerji gerektirmesinden dolayı olarak oluşturulan bir uzlaşı mutabakatıdır. Bu yaklaşıma göre, blok üretim ve onay mekanizması, blogu üreten kullanıcının çözdüğü probleme değil, blokzincir ağındaki sahip olduğu pay ile ilişkilendirilir. Hisse kanıtında önemli olan sahip olunan paydır.

(9) Çatallaşma

Blok zincir ağındaki, blok oluşumu anındaki problemlerin, birden fazla madenci tarafından çözülmesi ile çatallaşma oluşur. Çatallaşma durumuna çözüm için blok oluşumları 10 dakika ile sınırlandırılmıştır. Yani blokzincere, her 10 dakika da bir yeni bir blok eklenmektedir. Çatallaşma durumunda aynı süre içerisinde problem çözülmüş ise işleme en uzun blokzincirinin işleme alınması ile devam edilir ve kısa zincirler işlem havuzunda bekletilir.[46]

---

[45]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 48.

[46]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 49.; Çakmak, Kripto Paraların Gelişim Süreci, Blok Zincir Teknolojisi ve Kripto Paraların Türkiye'de Vergilendirilmesi (İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019), 32-37

(10) Akıllı Sözleşmeler

Akıllı sözleşmeler, 2014 yılında dijital bir para birimi olan Etherum ile kullanılmaya başlamıştır. Akıllı sözleşmeler, bir işlemi gerçekleştirmek için, önceden kuralları oluşturulmuş, her iki tarafında bu kuralları gerçekleştirmesi durumunda, dışardan müdahaleye gerek kalmadan kendi kendine yürürlüğe giren bilgisayar programlarıdır. Akıllı sözleşmelerin oluşturulması ile yapılan işlemlerde, verimlilik artmakta, işlem maliyetleri düşmekte, daha yavaş olan işlemler hızlanmakta ve bu işlemlerin hata payları yok denecek kadar az olduğu için güvenilir olmaktadır.[47]

1.5.4.Blokzincirin Kullanım Alanları

Blokzincirin kullanımı bitcoinle tanınsa da, bitcoin zamanla bu kavramı aşan bir üne sahip olmuş ve günlük yaşantımızın her alanında kullanılan devrim niteliğinde bir teknoloji olmuştur. Günümüzde blokzincir kullanım alanlarını sıralarsak,[48]

- Dijital kimlik
- Müşteri tanıma
- Küresel ödeme sistemleri
- Girişimler için sermaye desteği sağlama
- Bağış toplama ve yönetimi
- Mal ve kaza sigortası tazmin süreci
- Nesnelerin interneti blockchaini
- Sendikasyon kredisi
- Otomatikleştirilmiş uyum mekanizması
- Vekaleten oy kullanma
- Tedarik zinciri yönetimi

---

[47]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 48.; Ahmet Usta - Serkan Doğantekin, Blockchain 101 (İstanbul:İnkılap Yayınevi, 2017), 68-77.
[48]Ahmet Usta - Serkan Doğantekin, Blockchain 101 (İstanbul:İnkılap Yayınevi, 2017), 68-77.

- Telif kayıt sistemleri
- Tapu kayıt sistemleri
- Kamu ve sağlık kayıtları ile ihaleler
- Askeri emir komuta zincirleri,
- Kopya ürün koruması
- Noterlik uygulaması

1.6. Kripto Paralar

1.6.1. Kripto Para Tanımı

Kripto para adını kriptografi biliminden almıştır. Yunanca gizlenmiş, şifreli anlamına gelmektedir. Bir değişim aracı olarak yapılan işlemleri doğrulamak ve güvence altına almak için, kriptografi kullanarak tasarlanmış dijital bir unsurdur. Kripto parayı diğerlerinden benzersiz kılan teknoloji ise, herhangi bir merkezi otoriteye bağlı olmaması, dağıtık defter olarak işlev gören blokzincirlerden oluşarak blokzincir teknolojisini kullanmasıdır.[49]

2009 yılında anonim bir yapı olan Satoshi Nakamoto tarafından oluşturulan ilk merkeziyetsiz kripto para Bitcoin (BTC)'dir. Günümüzde binlerce kripto para mevcuttur, Bitcoin dışındaki diğer "Kripto para birimlerine alternatif coin" ya da "kısaca altcoin" denir.

"Kripto paralar dijital paralardır." Kripto para sistemi kodlaştırılmış veriler bütünüdür ve blokzincir teknolojisinin bir uygulamasıdır.

Kripto para sistemi, aslında kullandığımız banka kartları sistemine benzer özellik göstermektedir. Kredi kartı ile yaptığımız alışverişlerde fiziki olarak bir para harcamazken bu alışverişi kontrol eden bir otorite yani banka vardır. Yeni nesil dijital bir para olan kripto paralar ise herhangi merkezi bir kurum, devlet veya

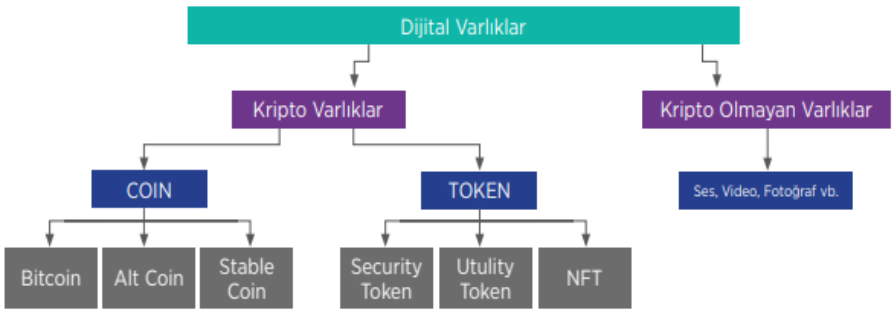
[49]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 48.

merkez bankası tarafından yönetilememektedir. Bu da kripto para biriminin daha güvenilir olmasını sağlamaktadır.[50]

Mart-2023 tarihi itibariyle piyasada 22 binden fazla kripto para çeşidi mevcut olup, bu kripto paraların toplam piyasa değerinin 1 trilyon dolardan fazla olduğu bilinmektedir.[51] Bu kripto paraların çoğunun oluşturulmasında POW ve POS protokolleri yer almaktadır. Kripto paraların arzı zaman ilerledikçe üretimi azaltma sistemi üzerine kuruludur. Örneğin, piyasa değeri en yüksek kripto para birim olan BTC'nin arzı 21 milyon ile sınırlandırılmıştır. Bu durum devletlerin ve merkez bankalarının kullandığı para sisteminden farklıdır. Çünkü uygun durum ve şartlarda enflasyonu tetiklese de Merkez Bankaları para basma yetkisine sahiptir.

1.6.2. Kripto Paraların Sınıflandırılması

Herhangi bir devlet otoritesine bağlı olmayan kripto paraların" gün geçtikçe artan popüleritesi ile birlikte, Mart-2023 tarihi itibariyle kripto para piyasasında 22 binden fazla kripto para birimi olduğu görülmektedir.[52] Kripto paraları Şekil 10.'da görüleceği üzere, Bitcoin, coin, ve tokenlar olarak 3 aşamada sınıflandırabiliriz.[53]



[50]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 48.
[51]Çakmak, Kripto Paraların Gelişim Süreci, Blok Zincir Teknolojisi ve Kripto Paraların Türkiye'de Vergilendirilmesi (İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019), 32-37.; Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 6-9.
[52]wiki,"Kripto Para Birimleri".
[53] Ümmühan Aslan, Kripto Varlıklar ve Kripto Varlıkların Raporlanması"(Kamu Gözetimi Kurumu, 2021).

Şekil 10. *Kripto paraların sınıflandırılması (KGK, 3 Şubat 2021 tarihli Kripto Varlıklar ve Kripto Varlıkların Raporlanması" konulu webinarda Prof. Dr. Ümmühan ASLAN'ın sunumundan alınmıştır.)*

Bitcoin; kendini Satoshi Nakamoto olarak tanıtan anonim bir yapı veya yapılar tarafından, 2009 yılında herhangi bir merkezi otoriteye bağlı olmaksızın, devrim niteliğinde olan blokzincir teknolojisine bağlı olarak çıkarılan ilk kripto paradır.

Altcoinler; bitcoin dışında çıkarılan diğer tüm kripto paralara alternatif coin ya da kısaca altcoin denilmektedir. Altcoinler, kendilerine ait bir blokzincire sahiptir.

Tokenlar ise; kendilerine ait olmayan bir blokzincir içerisinde işlem gören ve kendilerine ait bir veri tabanında tutulmayan kripto paralardır. Tokenlar kendi içerisinde, hizmet tokenları, menkul kıymet tokenları ve değiştirilemez tokenlar (NFT) olarak üçe ayrılmaktadırlar.

En çok kullanılan ilk 10 kripto para birimlerinin listesi aşağıdaki gibidir.[54]

Tablo 1
Kripto para birimlerinin sınıflandırılması

	İsim	Sembol	Çıkış Yılı	Kurucular
1	Bitcoin	BTC	2009	Satoshi Nakamoto
2	Ethereum	ETH	2015	Vitalik Buterin
3	Binance Coin	BNB	2017	Binance
4	Tether	USDT	2014	Jan Ludovicus van der Velde
5	Cardano	ADA	2017	Charles Hoskinson
6	Solana	SOL	2020	Anatoly Yakovenko
7	Ripple (XRP)	XRP	2012	Chris Larsen ve Jed McCaleb
8	Polkadot	DOT	2020	Gavin Wood
9	SHIBA INU	SHIB	2020	Ryoshi
10	Dogecoin	DOGE	2013	Jackson Palmer ve Billy Markus

1.6.3. Kripto Paraların Özellikleri

Kripto paraların özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:[55]

[54]wiki,"Kripto Para Birimleri".; Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 6-9.
[55]Kadim Hukuk,"Kripto Para Nedir?", Kadimhukuk (13 Mart 2023)

Merkeziyetsizlik; kripto paralar bir merkezi otoritenin yönetiminde bulunmayan dağtık ağlarla çalışan ve kullanıcıları aynı zamanda veri tabanı işlevi gören merkeziyetsiz bir yapıya sahiptir.

Kripto paralarda merkezi otorite olmamasının nedenleri;

Güvenlik; Kripto paralar kriptografik yöntemlerle şifrelenir, korunur ve yapılan işlemler dijital imzalarla onaylanır.

Şeffaflık; Kripto paraların kaydının tutulduğu blok zinciri, herkes görüntüleyebilir ve kontrol edebilir.

Esneklik; Kripto paralar çok farklı amaçlar için geliştirilmiş ve çok çeşitli paralar üretilmiştir. Çeşitlilik bize işlem maliyetlerinin düşürülmesi, düşük komisyon gibi avantajlar sağlamaktadır.

Sınırlılık; Kripto paraların üretimi önceden belirlenen protokollerinde sınırlandırılmıştır. Böylece kripto paraların arzı kontrol altında tutulmaktadır.

Sahiplik; Kripto paralar sadece sahiplerinin emriyle el değiştirir.

1.6.4. Kripto Para Üretimi

Blokzincir teknolojisine dayanan ilk kripto para olan Bitcoin (BTC), 2009 yılında kendini Satoshi Nakamoto olarak adlandıran anonim bir yapı tarafından oluşturuldu. Arzı 21 milyon ile sınırlandırılan bitcoin'in üretim açısından bir sınırı bulunmaktadır. Bu sınır bitcoin'in zaman içerisinde talep edilebilirliğini arttırmış, onu daha değerli hale getirip, 2023 yılı itibariyle piyasa değerinin 30.000 $ seviyelerine kadar çıkmasına sebep olmuştur.

Kripto para üretim işleminin temelinde mining (madencilik) yatmaktadır. Nasıl ki, kıymetli maden aramak için kazılar yapılıyorsa, kripto para üretmek içinde kriptografi ile şifrelenmiş olan algoritmalar yazılımlar tarafından çözülmeye çalışılmaktadır. Bu çözüm içerisinde herkes eşit derece hakka sahiplik kazanmakta olup, daha çok şifre çözenin daha çok üretiyor olduğunu söyleyebiliriz. Bitcoin

sistem olarak POW üretim tekniğini kullanır ve işlemci gücü ve internet bağlantısı olan herkes bu üretime katılabilir.[56]

1.6.5. Kripto Paralara Sahip Olma Şekilleri

1.6.5.1. Kripto para borsaları

Kripto para borsaları kullanıcılara, kripto paralar veya sahip oldukları itibari paralar ile kripto para ticareti yapma imkanı sunan platformlardır. Bir kripto para borsasında işlem yapmak için, şu adımlar takip edilmelidir.[57]

- Kripto para borsasına giriş kaydı yaptırmak
- Giriş kaydından sonra kimlik tanımlama ve doğrulama işlemi yapmak
- Katıldığını borsada kullanacağınız itibari parayı ya da kripto parayı hesaba yatırmak
- Almak istediğiniz yeni kripto para için alış emrinde bulunmak
- Alış işlemi tamamlanınca alınan yeni kripto paraları saklama cüzdanlarında saklayarak sahipliği korumak

1.6.5.2. Kullanıcılar kendi aralarında P2P (peer to peer)

Kullanıcılar kendi aralarında birbirlerine kripto para göndererek sahiplik elde edebilirler.[58]

1.6.5.3. Kredi veya banka kartı

Bazı platformlar, kullanıcılara kredi kartı veya banka kartlarıyla doğrudan kripto para satın alma imkanı sunar. Hızlı ve kolay bir yöntem gibi görünse de yüksek ücret, düşük limit gibi dezavantajları vardır.[59]

---

[56]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 43.
[57] Kadim Hukuk,"Kripto Para Nedir?", Kadimhukuk (01.02.2023).
[58]Tahir Erdem, Kripto Paraların Vergilendirilmesi (İstanbul: Arel Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Muhasebe ve Finansman Anabilimdalı, Yüksek Lisans Tezi, 2022), 13-15.

1.6.5.4. Banka havalesi ile

Bazı platformlarda, kullanıcılar banka havalesi ile kripto para satın alabilmektedir. Bu yöntemin en önemli dezavantajı ise; işlemlerin yavaş ve banka komisyon ücretlerinin bulunmasıdır.[60]

1.6.5.5. Ödeme sistemleri

Bazı platformlarda kullanıcılara ödeme sistemlerini kullanarak kripto para satın alabilmelerine imkan tanınmıştır. Bu yöntem kullanım kolaylığı sağladığı için en çok tercih edilmektedir.

1.6.5.6. Kripto para madenciliği (mining)

Bir blokzincirdeki matematiksel algoritmaları çözen kullanıcılara madenci, yapılan işlemede madencilik adı verilir. Algoritmayı çözen madenciye ödül olarak bitcoin hediye edilir ve böylece madenci kripto para sahibi olur.[61] Kripto para madenciliği yapmanın birkaç yolu vardır. Bunlar; bulut madenciliği, CPU madenciliği, GPU madenciliği ve ASIC madencilik yöntemleridir.

1.6.6. Kripto Paraların Saklanma Şekilleri

Kripto paraların satın alma işlemi gerçekleştikten sonra hırsızlıklardan ve saldırılardan korumak için güvenli bir şekilde saklanması gerekmektedir. Kripto paralar genellikle kripto cüzdanlarda saklanır. Bu cüzdanlar fiziksel cihazlar ya da çevrimiçi yazılımlardan oluşmaktadır.[62]

---

[59]Çakmak, Kripto Paraların Gelişim Süreci, Blok Zincir Teknolojisi ve Kripto Paraların Türkiye'de Vergilendirilmesi, 32-37.
[60]Kadim Hukuk,"Kripto Para Nedir?", Kadimhukuk (13 Mart 2023); Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 6-9.
[61]Ekonomist, "Mining Nedir?", Ekonomist (01 Ocak 2023).; Bitcointurk (BTC),"Mining Nedir?"(06 Kasım 2022).; BinanceAcademy,"Kripto Para Madencilik Süreci"(13 Mayıs 2023).;Erdem Tahir, Kripto Paraların Vergilendirilmesi 13-15.
[62]Kadim Hukuk,"Kripto Para Nedir?", Kadimhukuk.

Kripto paraları borsa yoluyla satın aldığınızda borsalar tarafından oluşturulan kripto para cüzdan protokolleri ile sanal cüzdanlarda da saklanabilmektedir. Kripto para cüzdanları soğuk ve sıcak cüzdanlar olarak ikiye ayrılmaktadır.[63]

Sıcak cüzdanlar; sahip olunan kripto paraların özel anahtarlarını korumak için kullanılan çevrimiçi yazılımları ifade eder.

Soğuk cüzdanlar ise, bunlar donanım cüzdanları olarak da adlandırılır. Burada çevrimdışı cihazlar kullanılarak kripto para saklama işlemi gerçekleşir. Kişisel cüzdanlardaki kripto paralar banka hesabındaki paralar gibi işlem görmektedir. Çevrimdışı cüzdanlarda saklanan kripto paraların riski cüzdan sahibine aittir.[64]

1.6.7. Bitcoin

İlk kripto para birimi olan Bitcoin 2008 yılında Satoshi Nakamoto mahlasını [65]kullanan ve gerçek kimliği günümüze kadar açıklanmayan kişi, kurum ya da gruplar tarafından yayımlanan Bitcoin: Uçtan Uca Elektronik Nakit Sistemi (Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System) isimli bir makale ile doğmuştur.[66] Bu anonim yapı, 3 Ocak 2009 tarihinde ise, tüm kripto paraların alt yapısını oluşturan merkezi sistemi açıklamış ve yine bu tarihte ilk Bitcoin madenciliğini gerçekleştirerek tüm para transferlerinin kaydedildiği blockchain adı verilen blokzincir oluşumunu başlatmıştır.[67]

Bitcoin devlet ya da merkez bankası gibi merkezi bir otoritenin yönetim ve denetimine tabi olmayan, para arzı 21 milyon bitcoin ile sınırlandırılan, üretiminde kriptografik algoritmalar kullanarak sistem güvenliğini sağlayan, dolaşımda kullanılan paralara alternatif olmak üzere blokzincir teknolojisi kullanılarak tasarlanmış bir dijital sanal para birimidir. Bitcoin için BTC kısaltması kullanılmaktadır. Bitcoin ile yapılan işlemlerin hızlı, düşük maliyetli ve güvenilir

---

[63]Erdem, Kripto Paraların Vergilendirilmesi, 13-15.
[64]Coincolik, "Kripto Paralarımı Nasıl Muhafaza Edebilirim?" (10 Şubat 2023).

[65]Mahlas:Gerçek İsim Yerine Kullanılan Takma Ad.
[66] Bitcoin, "Kripto Paralar Hakkında" (23 Ağustos 2021).
[67]Şahnaz Koçoğlu vd.,"Bitcoin Piyasalarının Etkinliği, Likidite ve Oynaklığı", İşletme Araştırmaları Dergisi 8/2 (Ağustos 2016), 2-79.

olması birçok işletme tarafından ödeme aracı olarak kabul görmesine sebep olmuş, bu durumda bitcoin'e olan talebi arttırmış ve onun dünya genelinde popüler bir kripto para olmasını sağlamıştır. Bitcoin'in fiyatı ilk defa Şubat-2011 de ABD doları paritesine ulaşmıştır. Ağustos-2023 tarihi itibariyle 1 BTC= 29.341,86 ABD Doları'dır. Toplam arz ise 19,45 milyon ABD Doları'dır. Tüm zamanlarda maksimuma ulaştığı değer ise 68.990.9 ABD Dolarıdır.[68]

Bitcoin ile gerçekleştirilen ilk ödeme işlemi 2010 yılında yapılmış ve değeri 41 dolar olan 10.000 bitcoin ile Laszlo Hanyecz tarafından pizza alımı gerçekleştirilmiştir.

1.6.7.1. Bitcoin sistemi nasıl çalışır?

Bitcoin, merkeziyetsiz, şeffaf, değişmez, dağıtık bir defter teknolojisi olan blokzincir teknolojisini kullanarak kripto para transfer sürecini gerçekleştirmektedir. Bitcoin transferi basit ve hızlı ve güvenilir bir işlemdir.

Bitcoin transfer sürecinde, öncelikle kullanıcılar sahip oldukları bilgisayar, tablet ya da akıllı telefonlarından bitcoin cüzdan (wallet) uygulamalarını yüklerler. Giriş yapılan uygulamalar, giriş yapan kullanıcıya özel, açık, gizli anahtar ve bitcoin adresi üretir. Bitcoin cüzdan adresleri 27-34 adet rakamla şifrelenir ve kişisel veri içermemektedir. Bitcoin adresleri açık anahtarlardan, açık anahtarlar ise, gizli anahtarlardan üretilmektedir ve güvenlik bu gizli anahtarlarla sağlanmaktadır.[69]

Bitcoin'in transfer edilmesi için üç aşama gerçekleşmesi gerekmektedir. Bunlar, imzalama, yayınlama ve onay aşamalarıdır.[70]

İmzalama aşamasında öncelikle bitcoin gönderilmek istenen kişi adresini gönderici tarafa iletmesi gerekmektedir. Gönderici söz konusu adresi transfer işleminde alıcı kısmına ekler transfer edilecek miktarı yazar ve sahip olduğu gizli anahtar ile benzersiz bir dijital imza ile imzalar. Dijital imza her transferde farklıdır. Aynı gönderici, aynı alıcıya aynı miktarı transfer etmek istese bile sistem tarafından farklı bir dijital imza oluşturulacaktır.

---

[68]Coindesk," Bitcoin Hakkında" (Erişim 3 Ağustos 2023)
[69]Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), "Bitcoin Hakkında" (Erişim 23 Ağustos 2021).
[70]Bitcointurk,"Bilgi Platformu: Bir Bitcoin Transferinin Anatomisi" (Erişim Tarihi 2 Ocak 2023).

Yayınlama aşamasında ise, transfer mesajının imzalanmasının ardından göndericinin cüzdanı, bu imzayı bir dosyaya koyar ve bunu blokzincir'in bir kopyasını tutan diğer ağlara yani düğümlere göndererek yayınlar.

Bitcoin transferindeki son süreç ise onay aşamasıdır. Bitcoin transfer işlemleri uçtan uca ağ bağlantısı kullanılarak birkaç saniye içerisinde gerçekleştirilir. Transfer sürecinde onay mekanizması olan madenciler, göndericilerin yeterli miktarda bitcoin'e sahip olduğunun ve aynı bitcoinlerin başka işlemlerde kullanılıp kullanılmadığının (çifte harcama riski) tespit edilmesinden sorumludurlar ve blokzincire ekleme yapmaları için 10 dakikalık süreleri mevcuttur. Madenciler işlemleri birlikte gruplandırır. Yani bekleyen dosyaları bir araya getirir ve işlem blogu oluşturur, blogu ve bloğun kapsadığı işleri onaylarlar. İlgili transfer işlemini içeren blok onaylanınca transfer işlemi gerçekleşmiş olur. Blokzincir veri tabanına eklenerek onaylanan blok, artık transfer işleminin geri dönüşü mümkün olmayacak şekilde onaylanmasını ifa eder.[71]

1.6.7.2. Altcoinler

Bitcoin transferi sürecinde, onay aşaması esnasında madencilere verilen 10 dakikalık sürelerin giderek uzaması, kullanıcılar tarafından eleştirilere maruz kalmış ve yazılımcılar, bitcoin'e alternatif coinler üretmek için çalışmalara başlamışlardır. İşte bu çalışmalar sonucu altcoinler yani "Alternatif kripto paralar ortaya çıkmıştır."

Altcoinlere örnek olarak, işlemi daha hızlı ve daha ucuz yapan ve bir Google çalışanı olan Charli Lee tarafından oluşturulan, Litecoin'i (LTC) örnek olarak verebiliriz. "Bitcoin transfer sürecinde her on dakikada bir blok eklenirken, Litecoin'de her blok iki buçuk dakikada bloğa eklenmektedir." "Litecoin üretiminde madenciler blok başına 25 LTC ödül kazanmaktadır ve bu paranın arzı 84 milyon Litecoin ile sınırlandırılmıştır."[72]

Altcoinlerde, bitcoinden sonra piyasa değeri en yüksek kripto para olan Ethereum'dur (ETH). Kurucusu Vitalik Buterindir. Ethereum hem kripto para birimi

[71]Bitcointurk,"Bilgi Platformu: Bir Bitcoin Transferinin Anatomisi" (Erişim Tarihi 2 Ocak 2023).

hem de merkezi olmayan blokzincir platformudur. Ether üretimi 18 milyon adet ile sınırlandırılmıştır.

Ripple (XRP), ise diğer altcoinler gibi merkeziyetsiz bir kripto para özelliği göstermemektedir. XRP şirket bünyesinde oluşturulan, merkeze bağlı bir kripto para birimidir. "2012 yılında Chris Larsen ve Jed Mccaleb tarafından" çıkarılmıştır. Ripple, blokzincir sistemi içerisinde işlem görür fakat defterlerini şirket yönetmektedir. Ripple üretiminde madencilik yapılamamaktadır. Burada Ripple üretimleri şirket tarafından yapılmaktadır.

1.6.7.3. Tokenler

Bitcoin gibi kendi blokzinciri olmayan, "Başka bir blokzincirin üzerine işlenmiş bir varlığın karşılığı olan" değerlerdir. Oluşturmak altcoinlere göre daha kolay ve hızlıdır. Tokenler, belirli bir hedef için üretilir ve üretildiği sistem içinde kalırlar. Piyasadaki tokenların büyük bir kısmı Ethereum blokzincirine işlenir ve ERC-20 standartını kullanır. En bilindik token fiyatı ABD dolarına endeksli Tether(USDT) dir. Tokenlar kendi içerisinde, hizmet tokenları, menkul kıymet tokenları, değiştirilemez tokenlar olarak üçe ayrılmaktadır.[73]

Hizmet tokenları, bir mal veya hizmet ile ilgili üzerinde hak sahipliği olduğunu gösteren tokenlardır. Blokzincir ağındaki akıllı sözleşmelerde yazılı haklara erişim olunacağını sunar. Bu haklar sayesinde, token sahiplerine emtia ve hizmet alma hakkı, bu emtia ve hizmetler için ön alım hakkı, indirimli alma hakkı gibi haklar sağlamaktadır. Hizmet tokenlarının kullanım alanı tokenların üretildiği ve açıldığı sistem ile sınırlandırılmıştır. Hizmet şirketleri kendi hizmet tokenlarını çıkarmaktadır. Böylece kullanıcılar şirketin blokzincir ağı üzerinde şirkete tokenlar ile ödeme yapmaktadırlar. Kullanıcılar token satın alırken yatırım amacıyla bu alımı gerçekleştirmez. Örneğin; proje üretenler büyük çoğunluğu "Ethereum blok zinciri üzerinde ERC-20 standardı ile yapılan ICO (İlk Coin Arzı) ile sağlamış olurlar." Hizmet tokenı satarlar. Böylece projeyi üretenler projelerine ekonomik kaynak

[73]Meltem Çakmak, Kripto Paraların Gelişim Süreci, Blok Zincir Teknolojisi ve Kripto Paraların Türkiye'de Vergilendirilmesi (İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019), 32-37.; Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiy de İncelenmesi, 6-9.

yaratmış olurlar. Hizmet tokenı satın alanlarda, satın aldıkları bu tokenları, projenin ürettiği ekosistem içerisinde ödemelerde kullanabilirler. Hizmet tokenlarına örnek olarak Augur (REP), verilebilir. REP, Ethereum blokzinciri üzerine kurulmuş ve tahmin pazarlarında olan varlıklara bahis yapmak için kullanılan ve 2015 yılında piyasa sürülmüş bir hizmet tokenı'dır.[74]

Menkul kıymet tokenları, alışılagelmiş finans ekosisteminde var olan kaynakların blokzincir sisteminde oluşturulmuş dijital halidir. "Şirketler blokzincir teknolojisini kullanarak sahip oldukları varlıkları menkul kıymet token'ı olarak çıkarabilmektedirler." Çıkarılan bu tokenlar menkul kıymet yasalarına tabi olup, arz etme sürecine STO(Menkul Kıymet Arzı-Security Token Offering) denmektedir. "Bir kıymetin menkul kıymet değeri taşıyıp taşımadığının tespit edilmesi için Amerika Birleşik Devletleri Menkul Kıymet ve Borsa Komisyonu (SEC-Securities and Exchange Commission) tarafından kullanılan Howey testini geçmesi gerekmektedir." Bu teste göre bir değerin menkul kıymet değeri taşıyabilmesi için,

- Para karşılığı mı elde edildiği?
- Yatırım bir şirkete mi yapıldı?
- Yatırımdan kar elde edilmesi planlanıyor mu? Sorularının cevabı evet olmalıdır.

Kısaca, menkul kıymet tokenları para karşılığı elde edilir, yatırım bir şirkete yapılır ve yatırımdan kar amacı güdülmektedir.

Değiştirilemez tokenlar NFT (Non-Fingible Token) ise, başka bir benzeri daha bulunmayan dijital varlıklardır. Kısaca nitelikli fikri tapuda denilmektedir.[75] Bu benzersizlik blokzincir teknolojisi ile korunmaktadır. NFT'ler kopyalanamaz veya başka NFT'ler ile değiştirilemezler. Değiştirilemeyen NFT'ler kopyalansa bile tıpkı bir sanat eseri gibi orijinal hallerinin değerine ulaşamazlar. Üretimi, blokzincir ağlarında gerçekleşir. Opensea, Rarible gibi online pazarda alıcı bulur. "NFT olarak

---

[74]Meltem Çakmak, Kripto Paraların Gelişim Süreci, Blok Zincir Teknolojisi ve Kripto Paraların Türkiye'de Vergilendirilmesi (İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019), 32-37.; Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiy de İncelenmesi, 6-9.;

[75]Abdulcelil Gazioğlu – Ahmet Özen,"NFT'nin Gelişimi ve Vergilendirilmesi Üzerine Genel Değerlendirme", İzmir Sosyal Bilimler Dergisi 4/1 (13.03.2022), 23-33.

yer alacak eserler, esere ilişkin diğer bilgiler ile platforma yüklenerek üzerinde işlem yapılacak blokzincir içinde akıllı bir sözleşme oluşturulur." Yüksek değere sahip NFT'lere örnek olarak, CyriptoPunk oyununa ait bir karakter olan Alien, Ocak 2021'de 605 Ethereum karşılığı satılmıştır.[76] "3 Mart 2021'de bir rock grubu olan Kings of Leon ilk albümünü NFT olarak yayınlayacağını paylaştı" ve 2 milyon dolarlık bir satış gerçekleştiği görülmüştür.

1.6.8. Kripto Paraların Swot Analizi

Geçmişten günümüze paranın gelişim tarihini incelendiğinde, teknolojik olarak gelinen son durumda kripto paralar para piyasası içerisinde alternatif bir rol üstlenebilecek mi? sorusunun cevabının arandığı dönemlerden geçilmektedir. Para piyasalarında kripto paraların fırsat ve tehditlerini, güçlü ve zayıf yanları aşağıdaki gibi analiz edilebilir.[77]

Fırsatlar

- Sırdaş hesap özelliği avantajı
- Arz artışının olmaması

Güçlü Yanları

- Yüksek şifreleme
- Merkeziyetsiz yapı
- Kimsenin isteğine göre yönlendirilememesi

Tehditler

- Dağıtık defter sistemini kullanması
- Merkezi Yönetmenin Olmaması
- Hesapların isimle kaydedilmemesinden dolayı kaybetme tehdidi

---

[76]Coinmarketcap, "NFT", (1 Şubat 2023).
[77]Şahin Çetinkaya, "Kripto Paraların Gelişimi ve Para Piyasalarındaki Yerinin Swot Analizi İle İncelenmesi", Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi 2/5 (Şubat 2018), 11-21.

Zayıf Yanları

- Dünyada kabul görme sorunu
- Yasal alt yapı eksikliği
- Hesap güvenliğinin olmaması
- Vergilendirilememesi

1.6.9. Son Gelişmeler İle 2023 Yılının En İyi Kripto Para Birimleri

Forbes Dergisi'nin Mayıs-2023 tarihli araştırma raporuna göre, 2023 yılında yayımlanan en iyi 10 kripto para birimi listesi aşağıdaki gibidir:

Tablo 2
Mayıs-2023 en iyi kripto paraların listesi, forbes dergisi

	İsim	**Sembol**	**Fiyatı ($) (30.05.2023)**	**Piyasa Değeri (Milyar $) (30.05.2023)**
1	Bitcoin	BTC	27,978	542.4
2	Ethereum	ETH	1,915	230.3
3	Tether	USDT	Fiat Paraya Eşit	83.2
4	Binance Coin	BNB	242,97	48.8
5	Amerikan Doları Coin	USDC	1 USD= 1 USDC	29.0
6	Ripple	XRP	0,50	26.0
7	Cardano	ADA	0,38	13.3
8	Dogecoin	DOGE	0,07	10.2
9	Solana	SOL	21,36	8.5
10	Polygon	MATIC	0,91	8.5

BÖLÜM II

KRİPTO PARALARIN HUKUK SİSTEMİ İÇİNDEKİ YERİNE İLİŞKİN DEĞERLENDİRME

2.1. Hukuk Temelinde Genel Çerçevede Kripto Paralar

Teknolojik gelişmelerin hız kazanması ile günümüzde blok zincir teknolojisi ve paranın formunu tamamen değiştiren ve onu merkeziyetsizlik ile taçlandıran kripto para teknolojisi, hayatımıza hızlı bir şekilde girmiştir. Kripto paraların, merkeziyetsiz olması kısa sürede güvenilir olarak işlem yapabilme garantisi vermesi kripto paraları tüm dünyada popüler hale getirmiştir. Günümüzde 21 bin adet bulunan kripto para çeşidinin yaklaşık piyasa değeri 1 trilyon ABD doları'dır.[78] Bu popülerlik her kesimden gerçek ve tüzel kişiyi kripto para edinimine yönlendirmektedir. Tüm Dünya devletleri gelişen bu yeni teknolojik sisteme nasıl adapte olunacağı sorusuna cevap aramaktadır.

Kripto paraların varlığı ile sunmuş olduğu avantajlar haricinde, hukuki statüleri, ödeme aracı olarak kullanılıp kullanılamayacağı, para olarak kabul görüp görmeyeceği, işleticilerin ve kullanıcıların hangi şartlara sahip olması gerekeceği, kripto paraların merkeziyetsiz ve devlet kontrolünden bağımsız hareket etmesinin bir sonucu olan mali suçlarda kullanılmasının nasıl önleneceği ve devletlerin, kripto para ile yapılan işlemleri nasıl vergilendireceği konularındaki belirsizlik regülatörleri yasa yapma konusunda endişelendirmektedir.

Günümüzde, gerek Türkiye'de, gerekse küresel sistemde kripto paralar ile ilgili yeterli ve somut hukuki düzenlemeler bulunmamaktadır. Devletler yeni çıkan

---

[78] Coinmarketcup, "Cryptocurrency Market", (Erişim 20 Mart 2023).

bu teknoloji için bekle gör stratejisi izleyip, sonrasında ilgili regülasyonları yapmayı tercih etse de, uluslararası regülatörlerin bu tavrı birtakım hukuki ve finansal belirsizliklere sebebiyet vermekte ve global riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu durum dünyanın en güçlü ekonomisine sahip, dünya ekonomisine yön veren ABD gibi ülkelerde bile ciddi sorunlar teşkil etmekte ve dünya çapında açılan davalarda kripto paraların hukuki statülerinin ne olacağı sorunsalı sürekli gündem konusu olmaktadır.[79] Nitekim yakın zamanda yaşanan Luna, FTX ve Thodex gibi kripto para piyasalarının çökmesi ile milyon dolarlık vurgunlara sebep olan krizlerin yaşanması dünya genelinde kripto para piyasasındaki hukuki boşluğu bir kez daha gündeme getirmiştir.-Kripto paraların hukuki statüsü ile ilgili dünya genelinde uygulama birliği bulunmazken, tüm ülkelerin farklı bir hukuki alt yapısı, farklı görüşleri ve uygulama alanları mevcuttur. Hatta, ABD'nin, kendi içerisindeki birimlerinde bile kripto paralara atfedilen tanımlar ve hukuki statüleri değişiklik göstermekte ve kafa karıştırmaktadır. Örneğin; "Amerika Birleşik Devletleri Menkul Kıymetler Borsa Komisyonu (SEC)", kripto varlıkları "menkul kıymet" olarak tanımlarken, "Emtia ve Vadeli İşlemler Komisyonu (CFTC)," Bitcoin'i bir emtia olarak kabul etmektedir.[80]

Avrupa Birliği ise, sürekli ertelenen bugüne kadar bilinen en geniş ve en somut adım olan Kripto Varlık Piyasaları (MİCA) yasa tasarısının nihai şeklini ancak 2022 yılında oluşturabilmiştir. Oluşturulan bu yasa, 31 Mayıs 2023 tarihinde Avrupa Parlamentosunda oy çokluğuyla kabul edilerek resmi olarak yasalaşmış ve bazı maddelerinin Temmuz 2024 tarihinde, bazı maddelerinin ise Ocak 2025'te yürürlüğe gireceği beklenmektedir.[81]

Ülkemize baktığımızda ise; Türkiye'nin de kripto paralara ilişkin hukuki alt yapıyı oluşturamayan ülkeler arasında olduğu görülmektedir. Kripto paraların, Borçlar Hukuku, Eşya Hukuku, Ticaret Hukuku, Sermaye Piyasası Hukuku alanlarından hangisi içerisinde değerlendirilmesi gerektiği konusu halen öğretide bir tartışma konusudur. Bu bölümde; kripto paraların Türk Hukuk sistemi içerisinde sahip olabileceği statüler ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

---

[79]Rabia Üzümcü-Yasin Yıldırım, "Kripto Paraların Hukuki Statüleri ve Sözleşmeler İçerisindeki Yerleri", Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 13/33 (Şubat 2022), 271-291.
[80]Aksan, "Kripto Varlıklar 101 Yasal Düzenlemeler" (Erişim 15 Temmuz 2023).
[81]Investing, "cryptocurrency-news" (2 Haziran 2023).

2.2. Kripto Paraların Hukuki Anlamda Para Olarak Değerlendirilmesi

Bir önceki bölümde paranın tarihi, gelişimi ve işlevleri konusunda açıklamalara yer verilmiştir. Buna göre parayı, ekonomik açıdan olması gereken para ve hukuki açıdan olması gereken para özelliği dikkate alınarak açıklamalar yapılacaktır.

Kripto paraların ekonomik açıdan para olarak ifade edebilmesi için, paranın işlevleri olan, mübadele aracı olma, ödeme yöntemi aracı olma, hesap birimi aracı ve tasarruf aracı olma gibi işlevlerine sahip olması gerekmektedir.

Paranın yukarıda sayılan işlevleri dikkate alındığında, mevcut kripto paraların ekonomik açıdan para olarak bir statüye kavuşturulması mümkün değildir. Çünkü kripto paralar toplumda genel kabul gören bir ödeme aracı olmadığından ortak bir mübadele aracı olma özelliği gösterememektedir.

Türkiye'de, "Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası tarafından hazırlanan 16.04.2021 tarihli 'Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik' kripto paralara" ilişkin yapılan ilk hukuki düzenlemedir ve "31456 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak, 30.04.2021 tarihinde yürürlüğe girmiştir." Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik kapsamında kripto para değil, kripto varlık tanımı yapılmıştır. Bu yönetmelik kapsamında 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 varlıkları" ifade etmektedir.[82]

Bu tanım yönetmeliğin uygulama alanı ile sınırlandırılmıştır. Yani tüm hukuk düzeni için geçerli bir tanım olmamakla birlikte TCMB'nin yetki alanındaki ödemelerle ilgili konularda sınırlama getirmiştir. Tanımda kripto para kavramı yerine kripto varlık ifadesi kullanılarak, geniş anlamda içine stabil coin ve token gibi

[82]Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik(ÖKVKY),Resmi Gazete314568(16.04.2021). md.3/1.

altcoinlere de bağlayıcılığı olan, tüm kripto piyasası enstrümanlarını içine alan bir tanım kullanılmıştır.

"Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik," genel olarak şu düzenlemeleri içermektedir.[83]

- Kripto varlıkların ödemelerde doğrudan kullanılmasına izin verilmediğini,
- Kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak ödemelerde kullanılmasına yönelik hizmet sunumuna izin verilmediğini,
- Ödeme hizmeti sağlayıcıları, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanacağı bir şekilde iş modelleri geliştirilmesine izin verilmediğini ve bu iş modelleri ile ilgili herhangi bir hizmet sunulamayacağını,
- Ödeme ve elektronik para kuruluşları kripto varlıklar ile ilgili ticaret yapılmasına izin verilmeyeceği, alım, satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık edilmesine izin verilmeyeceğini, düzenlemektedir.

Görüldüğü üzere bu yönetmelik, Türkiye'de mal veya hizmet alışverişlerinde kripto para kullanılarak ödeme yapılmasını önlemek amacı ile çıkarılmıştır.[84] Yönetmelikte ödeme hizmeti sağlayıcısı kapsamına giren kuruluşlar "20 Haziran 2013 tarih ve 6493 sayılı 'Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında' Kanun'un 13.maddesinde belirtilmiştir." Buna göre,

- 5411 Sayılı Bankacılık Kanunu kapsamında çalışan bankalar,
- 6493 Sayılı Kanun kapsamında faaliyet gösteren ödeme kuruluşları ve elektronik para kuruluşları,
- Posta ve Telgraf Teşkilatı A.Ş., ödeme hizmeti sağlayıcısıdır.

Yine Aynı Kanunun 3. Maddesinde elektronik para tanımı da yapılmıştır. Buna göre;

---

[83](ÖKVKY), md.3/2,3, md/4.
[84]Anayasa Mahkemesi Başvurusu (AYM) K. 2013/6693 (16.04.2015).

"Elektronik para, elektronik para ihraç eden kuruluş tarafından kabul edilen fon karşılığı ihraç edilen, elektronik olarak saklanan, 6493 sayılı kanunda öngörülen 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" olarak tanımlanmıştır.

Bu açıklamalar ışığında Bitcoin elektronik para ihraç etme yetkisine sahip bir kurum tarafından ihraç edilmediği için elektronik para olarak kabul edilmemektedir. Bitcoin ve diğer kripto para birimleri 6493 Sayılı Kanun'un dışında kalmaktadır. Öğretide bu yönetmeliğin; "1982 Anayasası'nın 48.maddesinde düzenlenmiş olan sözleşme özgürlüğü ilkesini" sınırlandırıcı nitelikte olduğu tartışılmaktadır. Anayasa'nın 48.maddesi olan; herkesin istediği bir alanda iş yapabilme ve sözleşme özgürlüğü yapabilme ve özel teşebbüsler kurabilmesi maddesinin sınırlandırıldığı düşünülmektedir. Yine bu yönetmeliğin, Anayasa'nın 87.maddesi olan kanun koymanın, değiştirmenin ve kaldırmanın TBMM'nin görev ve yetkisinde olmasına rağmen, herhangi bir kanunla öngörülmeyen bir sınırlamanın, idarenin düzenleyici işlemleri ile getirilmesinin doğru olmadığı,[85] yine Anayasa'nın 13.Maddesi olan temel hak ve özgürlüklerin ancak kanunla sınırlandırılabileceğini" ifade eden kanunilik ilkesine aykırılık teşkil etmesi öğretide eleştirilen konuların başında gelmektedir.[86]

Yine bu yönetmelik kapsamında, bankalar ile posta ve telgraf teşkilatı A.Ş. kripto varlıklara ilişkin alım, satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara aracılık edebileceklerdir.

Para kavramı sadece ekonomik bir kavram olmamakla birlikte hukuki bir kavramı da içerisinde barındırmaktadır.[87] Para kavramı hukuki açıdan değerlendirildiğinde; bu durum toplumsal para teorisi ve resmi para teorisi olarak öğretideki iki teori ile açıklanabilir. Toplumsal para teorisi, genel olarak paranın ekonomik işlevlerini yerine getiren her şeyin hukuki anlamda para olduğunu

---

[85]AYM, K.2013/6693.
[86]Bülent Tanör-Necmi Yüzbaşıoğlu, 1982 Anayasasına Göre Türk Anayasa Hukuku (İstanbul:Beta Yayınları,2020).
[87]Türk Borçlar Kanunu (TBK), Resmi Gazete 27836(4 Şubat 2011 Kanun No.6098,md. M.56,58,89,99,121,139,177,178.; Türk Ticaret Kanunu (TTK), Resmi Gazete 27846 (14 Şubat 2011) Kanun No.6102, md.66,93,112,113,127,128,129.

savunmaktadır. Resmi para teorisini savunanlar ise, devletin para basma ve ihraç etme yetkisini esas alarak tanımlama yapmaktadır. Bu tanımlamaya göre, devletin para olarak belirlediği veya kabul ettiği her şeyin para olduğu savunulmaktadır.[88]

Türk mevzuatında para kavramı tam anlamı ile tanımlanmamakla beraber, "25 Şubat 1930 tarih ve 1567 Sayılı Türk Parası Kıymeti Koruma Hakkında Kanunu'na"[89] dayanak olarak Bakanlar Kurulu tarafından çıkarılan 32 Sayılı Karar'ın[90] 2. Maddesine göre Türk Parası, "Türkiye Cumhuriyeti kanunlarına göre, Türkiye'de tedavülde bulunan veya tedavülden kaldırılmış olsa dahi, değiştirme süresi dolmamış olan paraları ifade eder," denilmiştir. Her devlet milli bir paraya sahiptir ve para basma ve ihraç etme yetkisini elinde tutmaktadır. Türkiye'de para ihraç etme yetkisi "14 Ocak 1970 tarih ve 1211 sayılı Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Kanunu ile Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası A.Ş.'ne" verilmiştir.

Yukarıdaki açıklamalar ışığında kripto paralar, elektronik para statüsü taşımamaktadır. Bununla birlikte paranın ekonomik işlevlerine sahip olmaması, toplum tarafından ortak bir değerinin olmaması ve toplumun her kesimince kabul görmemesi, sınırlı bir şekilde kabul görmesi ve devlet tarafından ihraç edilmemesi, en önemlisi hesap birimi olma özelliğinden yoksun olması ödeme aracı olarak kullanılmasının yasaklanması, kripto paranın Türk Hukuku açısından para statüsünde kabul edilmesinin mümkün olmayışının başlıca nedenleridir.

2.3. Kripto Paraların Hukuki Anlamda Eşya Olarak Değerlendirilmesi

Kripto paraların, hukuki anlamda eşya niteliği unsuruna haiz olup olmadığı durumu da doktrinde tartışmalıdır. Bu soruya cevap aranırken öncelikle eşya kavramını, eşya kavramının unsurlarını ve hukuk düzeni içindeki varlıkların tanımlanmasını gerektirmektedir.

---

[88]George Friedrich Knapp, "Staatliche Theorie des Geldesi", 4.Aufl., München-Leipzig 1923.
[89]Türk Parası Kıymeti Koruma Hakkında Kanunu (TPKH), Resmi Gazete 1433 (25 Şubat 1930)Kanun No.1567
[90]Türk Parası Kıymeti Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar (32 Sayılı Karar)Resmi Gazete 20249 (11.08.1989), md.2.

Eşya kelimesi Arapça "şey" kelimesinin çoğuludur. Türk Medeni Kanunu ve İsviçre Medeni Kanunu'nda eşya kavramı zamana ve ihtiyaçlara göre sürekli değişen fiziki formundan dolayı tanımlanmamış ve tanımlanması yargı kararları ve doktrine bırakılmıştır. Öğretide eşya kavramı, "Üzerinde hakimiyet sağlanabilen ve ekonomik değer taşıyan kişi ve hayvanlar dışındaki cismani varlıklar şeklinde tanımlanmaktadır."[91] Bu tanıma göre eşyanın dört unsuru bulunmaktadır. Bunlar; kişi dışılık unsuru, cismanilik unsuru, sınırlarının belirlenmiş olması unsuru ve üzerinde hakimiyet kurmaya müsait olma unsurudur.

2.3.1. Eşya Kavramının Unsurları

2.3.1.1. Kişi dışılık unsuru

Kişi dışılık unsuru bir varlığın hukuki anlamda eşya olabilmesi için onun gayri şahsi hükmünde olması gerektiğini ifade eder.[92] Örneğin köleliğin yaygın olduğu dönemlerde köle durumundaki insanlar birer eşya olarak nitelendirilirdi. Kölelik kaldırıldıktan sonra kişi dışılık, eşyanın bir unsuru olarak kabul edilmiştir. Bu nedenle yaşayan bir insanın vücudu, organları ve dokuları eşya olarak kabul edilemez.

Bu durumda bitcoin, insan vücudunun bir parçası, organı ya da dokusu olmadığından eşyanın kişi dışılık unsurunu gerçekleştirdiği görülmektedir.

2.3.1.2. Cismanilik unsuru

Cismanilik unsuru, herhangi bir şeyin elle tutulabilen, maddi bir varlığı olan üç boyutlu bir cisim olması anlamına gelir.[93] Cismanilik unsurunda kasıt sadece, telefon, tablo, tabak gibi katı nesneler değildir. Evrende boşlukta bir yer işgal eden sıvı ve gazlar da cismanilik unsurunu içinde barındırır. [94]

Türk Medeni Kanunu'nun 762.maddesi ve İsveç Medeni Kanunu'nun 713. maddesine göre; "Taşınır mülkiyetinin konusu, nitelikleri itibariyle taşınabilen maddi

---

[91]Kemal Oğuzman, Eşya Hukuku (İstanbul:Filiz Kitabevi, 2009), 6.
[92]Fikret Eren, Mülkiyet Hukuku (ANKARA: Yetkin Yayınları, 2016), 54.
[93]Sanem Aksoy Dursun, Eşya Kavramı (İstanbul:Oniki Levha Yayınları, 2012).1-215.
[94]Mehmet Ünal-Veysel Başpınar, Şekli Eşya Hukuku (Ankara: Savaş Yayınevi, 2020).

şeyler ile edinmeye elverişli olan ve taşınmaz mülkiyetinin kapsamına girmeyen doğal güçlerdir." Öyleyse yapıları gereği cismani unsura haiz olmayan enerji ya da doğal kaynaklar ancak hakimiyet altına alındıkları zaman taşınır mülkiyetinin konusunu oluşturabileceklerdir.[95]

Bitcoin'in eşyanın cismanilik unsurunu, maddi bir varlığı olmadığından dolayı taşımadığı görülmektedir. Ancak Medeni Kanun'un 762. maddesi dikkate alındığında, ekonomik ihtiyaçların karşılanabilmesi için cismanilik unsurunu barındırmayan, edinmeye elverişli olan taşınmaz mülkiyetinin konusuna girmeyen doğal kaynakların taşınır mülkiyetinin konusunu oluşturabileceğinden, kripto paralara taşınır eşyaya ilişkin hükümlerin kıyasen uygulanabileceğini ifade etmektedir.

Sonuç olarak; bitcoin eşyanın cismanilik unsuruna sahip olmadığından hukuki anlamda eşya olarak nitelendirilmemektedir. Fakat, kripto para birimlerine haiz özel bir yasa hazırlanıncaya kadar, taşınır eşyaya ilişkin hükümlerin ihtiyaç duyulan koruma ve güvenliği sağlama açısından niteliklerine uygun olduğu ölçüde kıyasen uygulanmasının yerinde olduğu görülmektedir.[96]

2.3.1.3. Sınırlarının belli olması unsuru

Eşyanın sınırlarının belirli olması unsuru, bir varlığın fiziksel anlamda bir bütünlük oluşturması ve ekonomik açıdan da bir ihtiyaca cevap vermesi gerektiği anlamına gelir. Herhangi bir şeyin eşya olabilmesi için, sınırları çizilerek bağımsız bir varlık kazanmış olmalıdır.[97] Defter, kitap gibi bazı nesneler de bu unsur kendiliğinden var olurken, sınırları belirlenmemiş olan hava, açık deniz ve nehirlerdeki sular hukuki anlamda eşya değildir.[98]Sıvı veya gaz gibi varlıkların sınırları herhangi bir nesneye, şişeye konularak sınırlandırılabilir.[99]

---

[95]Asuman Yılmaz, Kripto Para Birimi Bitcoin ve Türk Sermaye Piyasası Açısından Değerlendirilmesi (İstanbul: On iki Levha Yayıncılık, 2021),1-106.
[96]Fatih Bilgili- Muhammed Fatih Cengil, "Bitcoin Özelinde Kripto Paraların Eşya Niteliği Sorunu", (8 Ağustos 2019), 1-28.
[97]Dursun, Eşya Kavramı,1-215.
[98]Ünal-Başpınar, Şekli Eşya Hukuku.
[99]Dursun, Eşya Kavramı,1-215.

Bitcoin'in işleyiş mekanizmasına bakıldığında, her bitcoin'in miktar itibariyle diğerlerinden ayrı bir hukuki işleme sebebiyet vermekte olduğu ve bağımsız olduğu dikkate alındığında eşya kavramının sınırlarının belirli olması unsurunu içerdiği görülmektedir.

2.3.1.4. Üzerinde hakimiyet kurulmaya elverişli olma unsuru

Hukuki düzenlemeler çerçevesinde bir varlığın eşya olarak kabul görmesi için üzerinde hakimiyet kurulması gerektiği ifade edilmektedir. Yıldızlar, gezegenler, açık hava, deniz sınırları belli olmadığından ve hakimiyet altına alınamadıklarından hukuki anlamda eşya olarak nitelendirilemezler.[100] Hukuki anlamda üzerinde hakimiyet kurulmaya elverişli olmaktan kasıt, hukuk düzeninin bu varlık üzerinde hak tesis edilmesine izin vermesi anlaşılmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken bir diğer husus, bir varlığın eşya olarak nitelendirilmesi için, üzerinde fiilen hakimiyet kurmaya elverişli olmasıdır. Kısaca, bir varlık üzerinde fiili olarak hakimiyet sağlanabiliyorsa, hakimiyet kurulma unsuru gerçekleşmiş sayılmaktadır.[101]

Kripto paralar açısından bakıldığında, nitelikleri itibariyle hakimiyet kurulabilen varlıklar olarak değerlendirebilir. Bitcoin üzerinde hakimiyet gizli anahtar yolu ile sağlanmaktadır. Bitcoin transfer işleminde, alıcı adresini gönderici ile paylaşır ve gönderici sahip olduğu gizli anahtar ile transfer işlemini dijital olarak imzalamaktadır. Transferin gerçekleşmesi ile birlikte gönderilen bitcoin miktarı kadar hakimiyet alıcı tarafa geçmektedir. Böylelikle bitcoin, eşya kavramının hakimiyet kurulmaya elverişli olma unsuruna da sahip olduğu görülmektedir.

2.4. Kripto Paraların Sermaye Piyasası Aracı Olarak Değerlendirilmesi

Kripto paraların, Türkiye Sermaye Piyasası Hukuk kuralları açısından sermaye piyasası aracı niteliğine sahip olup olmadığını incelerken, öncelikle kripto paraların sermaye piyasası kanunu hükümlerine tabi olabilmesi için sermaye piyasası aracı niteliğine haiz olup olmadığının incelenmesi gerekmektedir.

---

[100]Oğuzman, Eşya Hukuku, 6.
[101]Dursun, Eşya Kavramı,1-215.

Ekonomide piyasalar para piyasaları ve sermaye piyasaları olarak ikiye ayrılmaktadır. Para piyasaları kısa ve orta vadeli fonların alınıp satıldığı piyasalardır. Para piyasasının araçları, nakit, döviz, altın, kambiyo senetleridir. Sermaye piyasaları ise uzun vadeli fonların alıcı ve satıcıyla buluştuğu piyasalardır ve elinde fon fazlalığı bulunan yatırımcılar ile fonlara ihtiyacı olan ihraççılara[102] aktarılmasını sağlayan araçları kullanır.

06.12.2012 tarih ve 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nun, 2.maddesinin 1. fıkrası'na göre; "Sermaye piyasası araçları, bu araçların ihracı, ihraççılar, halka arz edenler, sermaye piyasası faaliyetleri, sermaye piyasası kurumları, borsalar ile sermaye piyasası araçlarının işlem gördüğü diğer teşkilatlanmış piyasalar, piyasa işleticileri, Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği, Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği, merkezi takas kuruluşları, merkezi saklama kuruluşları, Merkezi Kayıt Kuruluşu ve Sermaye Piyasası Kurulu, Sermaye Piyasası Kanunu hükümlerine tabiidir."[103]

Sermaye Piyasası Kanununda sermaye piyasası araçları tanımı yapılmamış, üçüncü maddenin birinci fıkrasında sermaye piyasası araçları sayılmıştır. Buna göre sermaye piyasası araçları;

- Menkul kıymetler
- Türev araçlar
- Yatırım sözleşmeleri
- Diğer sermaye piyasası araçları olarak sıralanmıştır.

2.5. Sermaye Piyasası Araçları

2.5.1. Menkul Kıymetler

6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nda, menkul kıymet tanımlanmamakla birlikte, menkul kıymet olarak sayılan sermaye piyasası araçları tanımlanmıştır. Buna göre para, poliçe, bono ve çek hariç olmak üzere,

---

[102]İhraççı: Sermaye Piyasası Aracı Çıkarmaya Yetkili Olan Kurum ve Kuruluşlar.
[103]Sermaye Piyasası Kanunu (SPK), Resmi Gazete 28513(30.12.2012) Kanun No.6362, md.2/1.

- Paylar, pay benzeri diğer kıymetler ile söz konusu paylara ilişkin depo sertifikaları
- Borçlanma araçları ve bunlara ilişkin depo sertifikaları,
- Menkul kıymetleştirilmiş varlık ve gelirlere dayalı borçlanma araçları ile söz konusu kıymetlere ilişkin, depo sertifikaları menkul kıymet olarak kabul edilmiştir.

"30.07.1981 tarih ve 2499 sayılı mülga Sermaye Piyasası Kanunu, 3.maddesinin b bendinde menkul kıymetler; ortaklık veya alacaklılık sağlayan, belirli bir meblağı temsil eden, yatırım aracı olarak kullanılan, dönemsel gelir getiren, misli nitelikte, seri halde çıkarılan, ibareleri aynı olan ve şartları Sermaye Piyasası Kurulunca belirlenen kıymetli evrak olarak" tanımlanmış ve güncel kanun olan 6362 Sayılı kanunda tanımlanmasa dahi doktrinde geçerliliğini korumaya devam etmiştir. Bu tanıma göre menkul kıymetin unsurları şunlardır:[104]

- Ortaklık veya alacaklılık hakkı sağlamak,
- Belirli bir meblağı temsil etmek,
- Yatırım aracı olarak kullanılmak,
- Dönemsel gelir elde etmek,
- Misli nitelikte olmak,
- Seri halde çıkarılmış olmak,
- Kıymetli evrak niteliğine sahip olmak

2.5.1.1. Ortaklık veya alacaklılık hakkı sağlamak

Sermaye piyasası aracının menkul kıymet olarak değerlendirilmesi için sahibine ortaklık ya da alacaklılık hakkı sağlamalıdır. Alacak hakkına örnek olarak tahviller verilirken, ortaklık hakkı için anonim şirketler tarafından ihraç edilen pay senetleri örnek olarak verilmektedir.

---

[104]Hüseyin Ülgen-Mehmet Helvacı, Kıymetli Evrak Hukuku (İstanbul:Vedat Kitapçılık, 2019).15-408.; Asuman Yılmaz, Kripto Para Birimi Bitcoin ve Türk Sermaye Piyasası Açısından Değerlendirilmesi (İstanbul: On iki Levha Yayıncılık, 2021),1-106.

2.5.1.2. Belirli bir meblağı temsil etmek

Menkul kıymetin itibari (nominal) bir değer taşımasını, belli bir meblağ üzerinden düzenlenmiş olmasını ifade etmektedir.[105]

2.5.1.3. Yatırım aracı olarak kullanılmak

Menkul kıymet yatırımcıları, başka menkul kıymetleri satın alarak gelir elde etme amacı gütmektedirler. Örneğin, hisse senedine yatırım yapan bir yatırımcı, borsadaki fiyat dalgalanmalarından veya dağıtılacak temettüden gelir elde etmeyi planlamaktadır.[106]

2.5.1.4. Dönemsel gelir getirmek

Dönemsel gelir getirme, gelirin oluşması için belli bir dönemin geçmesini ifade eder. Örneğin tahvillerin dönemsel getirisi faiz iken, hisse senetlerinin dönemsel getirisi temettüdür.

2.5.1.5. Misli nitelikte olmak

İhraç edilen bir menkul kıymetin yerini aynı niteliklere sahip başka bir menkul kıymetin alabileceğini ifade eder.[107] Menkul kıymetlerin misli niteliğinde olması için, aynı hukuki unsurlara dayalı, seri halde, aynı ortaklık, alacaklılık ilişkisine dayanarak aynı hak ve borçları içererek çıkartılmaları gerekmektedir.[108] Örneğin, bir anonim şirket tarafından çıkarılan tahviller, içerdiği hak ve borçlar açısından birbirinin aynısı olduğundan menkul kıymet ve misli özellik taşırken, menkul kıymet sayılmayan bono, tarafları aynı olsa bile, birden fazla bononun her biri farklı hukuki işlemden doğan veya aynı hukuki işlemden doğan farklı alacakları

---

[105]Yıldız Destanoğlu, Yatırım Fonu Katılma Belgeleri (Ankara: Bankacılık Enstitüsü Yayınları, 2004), 10-65.
[106]Yılmaz, Kripto Para Birimi Bitcoin ve Türk Sermaye Piyasası Açısından Değerlendirilmesi,1-106.
[107] Ünal Tekinalp-Reha Poroy, Kıymetli Evrak Hukuku Esasları (İstanbul: Vedat Kitapçılık,2019), 46.
[108]Destanoğlu, Yatırım Fonu Katılma Belgeleri.

içerdiğinden ve birbirlerinin yerine kullanılmaları mümkün olmadığından misli nitelikte olma özelliği göstermemektedirler.[109]

2.5.1.6. Seri halde çıkarılmış olmak

Genellikle işin niteliği gereği birden fazla sayıda ihracı gerçekleştirilen menkul kıymetler sıralı ve seri numaralı bir şekilde ihraç edilirler ve bu durum menkul kıymetler için hızlı ve kolay işlem yapılmasını sağlamaktadır.

2.5.1.7. Kıymetli evrak niteliğine sahip olmak

Menkul kıymetlerin kıymetli evrak olduğu, 2499 sayılı mülga Sermaye Piyasası Kanunun'da açıkça belirtilmesine karşın, 6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nda böyle bir tanımlama yapılmamıştır. Doktrinde mülga kanuna atıf yapılmakta ve halen daha menkul kıymetlerin kıymetli evrak olduğu kabul görmektedir.

6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunun'un "645.maddesine göre kıymetli evrak; öyle senetlerdir ki, bunların içerdikleri hak, senetten ayrı olarak ileri sürülemediği gibi başkalarına da devredilemez." Yani bir evrağın kıymetli bir evrak olabilmesi için üç unsurun bir arada olması gerekmektedir. Bunlar;

- Senet,
- Senedin bir hakkı içermesi,
- Hak ile senet birlikteliği.

TTK m.645 hükmüne göre senet, "Hukuk Muhakemeleri Kanun'un 199.maddesinde üst bir kavram olan 'belge' olarak tanımlanmıştır." Hukuk Muhakemeleri Kanunu'na göre belge, "Uyuşmazlık konusu vakıaları ispata elverişli yazılı veya basılı metin, senet, çizim, plan, kroki, fotoğraf, film, görüntü veya ses kaydı gibi veriler ile elektronik ortamdaki veriler ve bunlara benzer bilgi taşıyıcılarıdır," denilerek senet kavramını da içine alan ve sadece yazılı bir kağıt

[109]Reha Poroy vd., Ortaklıklar Hukuku (İstanbul:Vedat Kitapçılık 2021).

olmanın da ötesinde senedin çok farklı fiziki formlarda olabileceğini ifade ettiği görülmektedir.

Kıymetli evrakın bir diğer unsuru ise, senedin bir hak içermesi, dolayısıyla bir belgeyi kıymetli evrak statüsüne getiren o evrakın içerdiği haktır ve bu hak devredilebilir nitelikte olmalıdır. Devredilemez haklar kıymetli evrak statüsünde değerlendirilmemektedir.[110]

Hak ile senet birlikteliği ise kıymetli evrakın son unsurudur. Burada senet ile taşıdığı hak arasında sıkı sıkı bir bağ vardır. Hak senedin kendisinden ayrı olarak ileri sürülemez ve senetten ayrı bir şekilde devredilemez. Hak ve senet arasındaki bu bağlılık ancak senedin çalınması, kaybolması veya zayi olması durumunda mahkemece senedin iptaline karar verilmesi halinde sonlanmaktadır.[111]

Menkul kıymetlerin çok sayıda ihraç edilmeleri, saklanmaları gelişen teknolojide sorun arz etmiş ve zamanla bu durum kıymetli evrakların içerdikleri hakların fiziki ortamdan kaydi ortama geçmesini gerektirmiştir. Türkiye'de kaydileşme süreci mülga kanun 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu ile gelmiştir. Sermaye piyasası araçlarının kaydileştirilmesi, 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nun 13.mad. 1.fıkrasına göre, sermaye piyasası araçlarının senede bağlanmaksızın elektronik ortamda kayden ihracı esastır, ve 2. Fıkrasında da; kaydi sermaye piyasası araçları nama veya hamiline yazılı olmalarına bakılmaksızın isme açılmış hesaplarda izlenir, denilmektedir. Kaydi sermaye piyasası araçlarına ilişkin haklar, "Merkezi Kayıt Kuruluşu" tarafından izlenir. Kayıtlar bu kuruluşun üyeleri tarafından tutulmaktadır ve Merkezi Kayıt Kuruluşları Sermaye Piyasası Kurulu'nun denetim ve gözetimine tabiidir.[112]

2.5.2. Menkul Kıymet Çeşitleri

"6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nun 3.maddesinin 1. Fıkrasının o bendine göre;"

---

[110]Tekinalp- Poroy, Kıymetli Evrak Hukuku Esasları,46.;Yılmaz, Kripto Para Birimi Bitcoin ve Türk Sermaye Piyasası Açısından Değerlendirilmesi,1-106
[111]Tekinalp- Poroy, Kıymetli Evrak Hukuku Esasları,28.
[112]Tekinalp-Poroy, Kıymetli Evrak Hukuku Esasları,28.; Yılmaz, Kripto Para Birimi Bitcoin ve Türk Sermaye Piyasası Açısından Değerlendirilmesi,1-106

- Paylar ve pay benzeri diğer kıymetler ile söz konusu paylara ilişkin depo sertifikaları,
- Borçlanma araçları ve bunlara ilişkin depo sertifikaları, menkul kıymet olarak kabul edilmektedir.

2.5.2.1. Pay senetleri ve pay benzeri menkul kıymetler

Sermaye piyasasında en çok işlem gören menkul kıymetler anonim şirketler tarafından çıkarılan pay senetleridir. Halka açık olan anonim şirketlerin pay senedi ihracı sermaye piyasası kanunu hükümlerine göre gerçekleştirilir. Halka açık olmayan ve payları halka arz edilmeyen, mevcut ortaklık yapısı içinde sermaye artışı gerçekleştiren anonim şirketlerin bu işlemi Sermaye Piyasası Kanunu hükümlerine tabi olmayacaktır. Fakat yine halka açık olmayan bir anonim şirket, pay dışında bir sermaye piyasası ihracı gerçekleştirirse bu işlem Sermaye Piyasası Kanunu Hükümlerine tabi olacaktır.

Sermaye Piyasası Kanun'da pay benzer menkul kıymetler ise, "Sermayede temsil edilmesi zorunlu olmayan, sabit bir getiri taahhüdü barındırmayan, pay sahipliği haklarından birini ya da bir kısmını veren ve bu nitelikte olduğu Sermaye Piyasası Kurulu tarafından belirlenen menkul kıymetleri ifade etmektedir." Örneğin; TTK m. 502-503 arası katılma intifa senetleri pay benzeri menkul kıymetlere örnek olarak gösterilebilir. Katılma intifa senetleri elinde bulundurana pay sahipliği hariç, net kara katılma, tasfiye sonucu kara katılma, halka açık olmayan ortaklıklar tarafından yeni çıkarılacak paylara katılma hakkı gibi haklar tanınmıştır.

2.5.2.2. Borçlanma araçları

Borçlanma araçları, Borçlanma Araçları Tebliği'nin 3.maddesinin 1.Fıkrasının c bendine göre;

"İhraççıların borçlu sıfatıyla düzenleyerek ihraç ettikleri tahvilleri, paya dönüştürülebilir tahvilleri, finansman bonolarını, kıymetli maden bonolarını ve tebliğin 34. Maddesi çerçevesinde niteliği itibariyle borçlanma aracı olduğu Sermaye Piyasası Kurulu tarafından kabul edilecek sermaye piyasası araçlarını ifade etmektedir."

Bunlar, kıymetli maden bonoları, varlığa ve ipoteğe dayalı menkul kıymetler, kira sertifikaları, finansman bonoları gibi sermaye piyasası araçları olan menkul kıymetlerdir.[113]

2.5.2.3. Depo sertifikalari

Depo sertifikası, "Saklama kuruluşlarında saklanan yabancı sermaye piyasası araçlarını temsilen depocu kuruluş tarafından ihraç edilen ve sahibine bu araçların verdiği hakları aynen sağlayan, bunlara özdeş, nominal değeri Türk Lirası olarak veya Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankasınca günlük alım satım kurları ilan edilen yabancı paralar cinsinden ifade edilen sermaye piyasası aracıdır."

Depo sertifikaları bir SPK enstrümanının bir pay senedi ya da bir borçlanma aracının, yabancı bir ülkenin sermaye piyasasında halka arz edilerek veya edilmeyerek ihracını sağlayan mekanizmadır.[114]

Sermaye Piyasası Hukuku açısından Kripto Paraların senet olması durumu incelendiğinde, fiziki bir varlık olmasa da, dijital bir varlık olarak kabul edildiğinden dolayı senet niteliğini barındırmakla birlikte senede bağlı herhangi bir hakkı içermediği görülmektedir, bu sebeple de kripto paralar kıymetli evrak niteliğine haiz bulunmamaktadır. Kripto paralar sahibine ortaklık ya da alacaklılık hakkı da sağlamadığından menkul kıymet olarak nitelendirilmesi mümkün görünmemektedir.

2.5.3. Türev Araçlar

Türev finansal araçlar, batı toplumlarının 1973 yılında sabit kur sisteminden dalgalı kur sistemine geçiş yapmaları sonucu, kur ve faiz riskinden korunmak amacıyla ortaya çıkmıştır.[115] 6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nda sermaye piyasası aracı olarak sayılan türev araçların tanımı yapılmamış, türev araçların kendisi sayılmıştır. "6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nun 3.maddesinin 1.fıkrasının u bendine göre;"

---

[113]Buket Çatakoğlu, Türk Sermaye Piyasası Hukukunda Borçlanma Araçları (Ankara:Seçkin Yayınları, 2016),27-432.
[114]Fevzi Fırat Gözüyeşil, Sermaye Piyasası Hukukunda İzahnameden Doğan Sorumluluk (Ankara: Adalet Yayınları, 2020),25-365.
[115]Nurgül Chambers, Türev Piyasaları (İstanbul: Beta Yayıncılık,2019), 1-240.

- "Menkul kıymetleri satın alma, satma ya da birbirleriyle değiştirme hakkı sağlayan türev araçlar,"
- "Değeri bir menkul kıymetin fiyatına veya getirisine, bir döviz fiyatına veya fiyat değişikliğine, faiz oranına veya orandaki değişikliğe, bir kıymetli maden veya kıymetli taş fiyatına veya fiyat değişikliğine, Sermaye Piyasası kurulunca uygun görülen kurumlarca yayımlanan istatistiklere veya bunlardaki değişikliğe, kredi riski transferi sağlayan, enerji fiyatları ve iklim değişkenleri gibi ölçüm değerler olan ve bu sayılanlardan oluşturulan bir endeks seviyesine veya seviyedeki değişikliğe bağlı olan türev araçlar, bu araçların türevlerini ve sayılan dayanak varlıkları birbirleri ile değiştirme hakkı veren türev araçlar,"
- "Döviz ve kıymetli madenler ile Kurulca belirlenecek diğer varlıklar üzerine yapılacak kaldıraçlı işlemler. "

Türev araçlar karşılıklı olarak iki taraf arasında yapılan, tam iki tarafa borç yükleyen sözleşmelerdir. Değerleri doğrudan veya dolaylı olarak ait oldukları emtia, doğal kaynaklar vb. değerine bağlı olan finansal araçlardır.[116] Türev araçların ait oldukları bu dayanak varlıklar emtia olarak, kahve, kakao, şeker, buğday, mısır, pamuk, pirinç, kıymetli madenler ve doğal kaynak olarak, petrol, altın, bakır ve bunların haricinde döviz kurları, faiz oranları, borsa endeskleri ve diğer endeksler olarak örneklendirebilmektedir.[117]

Türev araçlarını; vadeli işlem sözleşmeleri (futures), alivre sözleşmeleri (forward), opsiyon sözleşmeleri (options) ve takas sözleşmeleri (swaps) olarak dört gruba ayrılmaktadır. Yatırımcılar türev araçları genellikle riskten (hedging) korunma, spekülasyon ve arbitraj amacıyla kullanmaktadır. Yatırımcılar reel piyasada bir emtianın fiyatından oluşabilecek dalgalanmalardan bu varlığa dayalı bir vadeli işlem sözleşmesi yaparak fiyatı sabitler ve kur riskinden kendini koruyabilir. Yine yatırımcılar az miktardaki sermayeleri ile kısa ve uzun pozisyon alarak kaldıracın etkisiyle spekülasyon yaratıp türev araçlar üzerinden kısa zamanda yüksek karlılık

[116]Ayşe Dilşad Keskin, "Hukuki açıdan Finansal Türev Araç Kavramı", Batider 24/4 (Aralık 2008),125-153.;Yılmaz, Kripto Para Birimi Bitcoin ve Türk Sermaye Piyasası Açısından Değerlendirilmesi,1-106

[117]Keskin, "Hukuki açıdan Finansal Türev Araç Kavramı",125-153.

elde etme avantajına sahiptir. Arbitraj işlemi yapan yatırımcılar açısından ise, bir emtiayı, bir piyasadan düşük fiyatla alıp, yüksek fiyata başka bir piyasada satarak risk almaksızın kar elde edebilmesine imkan sağlamaktadır.[118]

Türev piyasalar, organize piyasalar ve tezgahüstü piyasalar olarak ikiye ayrılır. Vadeli işlem sözleşmeleri organize piyasalarda, forward ve swap sözleşmeleri ise tezgah üstü piyasalarda işlem görmektedir.

2.5.4. Türev Araçların Çeşitleri

2.5.4.1. Vadeli işlem sözleşmeleri

Vadeli işlem sözleşmeleri, bugünden belirli bir miktar ve kalitedeki malı, kıymetli madeni, sermaye piyasası aracını veya herhangi bir varlığı satın alma ya da satma konusunda anlaşılan sözleşmelerdir.[119] Bu sözleşmeler organize piyasalarda işlem görür ve kurallarını borsa belirler. Dolayısıyla tam iki tarafa borç yükleyen standart sözleşmelerdir. Bu sözleşmelerde satıcı kısa pozisyon sahibi, alıcı ise uzun pozisyon sahibidir.[120] Vadeli işlem piyasalarında alım ve satım işlemleri takas merkezi aracılığıyla gerçekleştirilir. Alıcı ve satıcılar takas merkezine karşı yükümlülük ve hak elde etmektedir.[121] Vadeli işlem piyasası gelecekteki fiyat değişimlerinden etkilenmemek için bugünden alım satım yapılarak spot piyasa risklerini ortadan kaldırmayı amaçlayan bir türev araçtır.[122] Yatırımcılar vadeli işlem sözleşmelerinde, sözleşmeyi fiziki teslim, ters vadeli işlem veya nakdi uzlaşma yolunu tercih ederek pozisyon kapatma yapabilmektedirler.

2.5.4.2. Forward sözleşmeleri

Forward sözleşmeleri, sözleşmenin konusunu oluşturan malı veya varlığı, ileri bir tarihte belirli bir ücret karşılığında satma ya da alma konusunda tarafların

---

[118]Yılmaz, Kripto Para Birimi Bitcoin ve Türk Sermaye Piyasası Açısından Değerlendirilmesi,1-106
[119]SPK.
[120]Elif Yücel, Türev Finansal araçlar ve Muhasebe İşlemleri (Bursa:Dora Yayıncılık, 2019), 23.
[121]Keskin, "Hukuki açıdan Finansal Türev Araç Kavramı",125-153.
[122]SPK.

anlaştıkları sözleşmedir.[123] Forward organize olmayan tezgah üstü piyasalarda koşulları alıcı ve satıcı tarafından belirlenen risk yönetmede tercih edilen riski karşıya devretme ve kar amaçlı vadeli bir işlemdir ve genellikle her mal ile yapılabilirken piyasalarda çoğunlukla döviz forwardı, faiz forwardı, mal veya emtia forwardı sözleşmeleri şeklinde yapılmaktadır.[124] Spot piyasalar ile forward sözleşmeleri arasındaki temel fark, spot piyasalarda taraflar sözleşmeden doğan yükümlülüklerini kural olarak derhal ifa ederken, forward sözleşmelerde ise, bir aydan altı aya kadar değişen üçer aylık vadeler ile yükümlülükler sözleşmede belirtilen vade tarihinde ifa edilebilmektedir.

2.5.4.3. Opsiyon sözleşmeleri

Opsiyon sözleşmeleri, alıcı ve satıcı arasında düzenlenen, alıcı tarafa prim olarak bir miktar paranın peşin olarak ödenmesi karşılığında, sözleşmenin konusunu oluşturan belirlenen fiyat miktar ve kalitede malı veya varlığı, belirli bir bedel karşılığında belirli bir vadede veya belirli bir vade içerisinde, satın alma ya da satma hakkı veren sözleşmelerdir. Opsiyonlar alım opsiyonu ve satım opsiyonu olarak ikiye ayrılır. Opsiyon sözleşmeleri, organize piyasalar ve tezgah üstü piyasalarda işlem görmektedir. Opsiyon sözleşmeleri ile vadeli işlem ve forward sözleşmeleri arasındaki fark, opsiyon alıcısı sözleşme konusu varlığın satılması ya da satın alınması herhangi bir yükümlülük altına girmemekte yalnızca hakka sahip olmaktadır. Opsiyon satıcısı ise, alıcının sözleşmeden doğan seçimlik hakkını kullanması sonucu, sözleşme konusunu oluşturan varlığı almak veya satmakla yükümlüdür.[125] Alıcı taraf opsiyon sözleşmesi sonucunda satıcı tarafa opsiyon primi ödemekte, opsiyon hakkının kullanılmaması durumunda prim iade edilmemekte ve opsiyon alıcısının sözleşme dolayısıyla uğrayacağı zararın üst sınır, sadece opsiyon primi kadar olmaktadır.

---

[123]Mehmet Bahtiyar, Sermaye Piyasası Hukukuna Giriş (İstanbul:Beta Yayıncılık, 2019)15-190

[124]HilmiKırlıoğlu-FıratAltınkaynak,"Forward Sözleşmelerin Günümüz Piyasalarında Yeri ve Muhasebeleştirilmesi",Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi ICAFR(Ekim 2016) Özel Sayı.610-614.

[125]Keskin, "Hukuki açıdan Finansal Türev Araç Kavramı",125-153.

2.5.4.4. Swap sözleşmeleri

Swap kelimesi literatürde değiş tokuş anlamına gelmektedir. Bu türev araçta diğer türev araçlar gibi döviz kuru ile faiz oranlarındaki dalgalanmalardan kaynaklanan riskleri ortadan kaldırmak için, tarafların birbirine temeldeki finansal işlemden farklı olarak, aynı veya farklı para birimleriyle dönemsel ödemeler yapmayı taahhüt ettikleri her iki tarafa borç yükleyen sözleşmelerdir.[126] En sık kullanılan swap sözleşmeleri para ve faiz oranını temel alan swap sözleşmeleridir. Para swap sözleşmelerinde takas işlemi üç aşamada gerçekleşmektedir. İlkinde taraflar değişik para birimlerinden oluşan anaparalarını karşılıklı olarak belirledikleri kur ile değiştirirler ve sözleşmenin vadesi içerisinde faizler periyodik olarak ödenir ve son olarak vade sonunda anaparalar karşılıklı olarak iade edildiği bir yöntemdir. Faiz oranı swap sözleşmelerinde ise, aynı tutar ve vadedeki borçların faizlerini değiştirmek anaparalar değiştirilmediği swap türüdür. Anaparalar varsayımsal olarak dikkate alınmaktadır.

Sermaye Piyasası Hukuku açısından Kripto Paraların türev araçlar olarak nitelendirilmesi durumu incelendiğinde, yukarıda bahsedildiği gibi türev araçlar karşılıklı iki tarafa borç yükleyen sözleşmelerdir. Değerleri doğrudan ya da dolaylı olarak bağlı oldukları varlığın değerine göre belirlenen sermaye piyasası araçlarıdır. Kripto paraların, Türkiye de, "16.04.2021 tarih ve 31456 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan yönetmelik ile, ödemelerde" kullanılması yasaklandığından, Ülkemizde çoğunlukla bir yatırım aracı olarak kullanılmakta olduğu görülmektedir. Bitcoin türev araçlar kapsamına girmediğinden bir türev araç değildir. Fakat Amerika Birleşik Devletleri'nde Emtia Vadeli İşlemler Komisyonuna (CFTC) göre, Bitcoin türev araçlara dayanak varlık olarak nitelendirildiğinden, ülkemizde de türev araçlara dayanak olarak nitelendirebileceği düşünülmektedir. Fakat, ülkemizde Sermaye Piyasası Kurulu Tarafından, "Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği'ne 01.12.2017 tarih ve 32992422-299-E.13447 sayılı Sanal Paralara Dayalı İşlemler" ilişkin sorulan bir soruya cevap verilerek Sermaye Piyasası Kurulu'nun sanal paralara bakış açısı net bir şekilde ortaya konmuştur. Sermaye Piyasası Kurulu ilgili yazıda,

---

[126]Keskin, "Hukuki açıdan Finansal Türev Araç Kavramı",125-153.;Kemal Ebiçlioğlu- Abdulkadir Kahraman, "Swap İşlemleri İşleyişi ve Vergisel Boyutu".; [126]Yılmaz, Kripto Para Birimi Bitcoin ve Türk Sermaye Piyasası Açısından Değerlendirilmesi,1-106

"Sanal para ile ilgili olarak ülkemizde yasal bir düzenleme veya tanımlama bulunmadığı 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 üyelere bildirim yapılmasını istemiştir." Dolayısıyla buna göre, ülkemizde kripto paralara ilişkin yasal bir düzenleme olmadığından Bitcoin'in türev araçlara dayanak teşkil etmesi mümkün olmadığı görünmektedir.[127]

2.5.5. Yatırım Sözleşmeleri

Amerika Birleşik Devletleri Hukuku'nda bir sermaye piyasası aracı olarak düzenlenmiş ve Türk Hukuku'na 6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu ile girmiştir. Amerika Birleşik Devletleri Hukukun'da, tanımı yapılmayan ve içeriği yargı kararlarına bırakılan yatırım sözleşmelerinin tanımı, 6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nda da yapılmamıştır. Yargı organları tarafından bir sözleşmenin yatırım sözleşmesi sayılabilmesi için iki test uygulanmaktadır. Bunlar "Howey Testi" ve "Risk Sermayesi Testi"dir.

Howey Testine göre; bir yatırım sözleşmesinin içeriğinde dört unsurun aynı anda gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu unsurlar,[128]

- Bir miktar para ve mal varlığı unsurunun yatırıma yöneltilmiş olması,
- Kazanç beklentisi olması,
- Müşterek bir teşebbüsün varlığı ve yatırımcının menfaatlerinin, teşebbüse dahil olan diğer kişilerin menfaatleriyle aynı kadere tabi olması,
- Sözleşmeden beklenen kazancın büyük ölçüde üçüncü kişi veya bu teşebbüsü kuranların faaliyetlerinden kaynaklanması, gerekmektedir.

Risk sermayesi testi ise; Howey Testi kadar sık başvurulan bir test olmasa da, Amerika Birleşik Devletlerin'de farklı risk sermayesi testleri uygulanmaktadır.

---

[127]Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği 01.12.2017 tarih ve 32992422-299-E.13447.
[128]Veliye Yanlı, "Sermaye Piyasası Aracı ve Yatırım Sözleşmesi Kavramları", Batider 32/3(Eylül 2016),5-35.

ABD'de, yaygın olarak kullanılan risk sermayesi testi olan, "Hawaii Market Center Testi"uygulanmaktadır. Bu teste göre; sermaye piyasası hukukuna ilişkin düzenlemelerin uygulanmasına neden olan bir yatırım sözleşmesinden bahsedebilmek için, aşağıdaki dört unsurun aynı anda gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu unsurlar:[129]

- Yatırımcı tarafından, kendisine bir teklifte bulunan müteşebbise sermaye sağlanması,
- Sağlanan sermayenin, teşebbüs faaliyetinden kaynaklanan risklere açık olması, (risk sermayesi)
- Yatırımcının, temin ettiği sermaye karşılığında müteşebbisin taahhüdü doğrultusunda, makul bir menfaat elde etme beklentisi içerisinde olması,
- Yatırımcının, sermaye temin ettiği teşebbüsün faaliyetleri üzerinde herhangi bir etki ve kontrolünün bulunmaması, gerekliliğidir.

Sermaye Piyasası Hukuku açısından Kripto Paraların yatırım sözleşmesi olarak nitelendirilmesi durumu incelendiğinde, Bitcoin ülkemizde yatırım amacıyla alınıp, satılsa da ve işlem hacmi olarak dünya genelinde ikinci sırayı aldığı görülse de, yatırımcılar açısından herhangi bir proje ya da şirketi finanse etmesi düşünülmediğinden sermaye piyasası hukukunda, yatırım sözleşmeleri olarak değerlendirilemediği görünmektedir.

2.5.6. Diğer Sermaye Piyasası Araçları

Yukarıda bahsedilen gruba girmeyen sermaye piyasası araçlarından oluşmaktadır. Diğer sermaye piyasası araçları, sermaye mevzuatında henüz düzenlenmemiş olan, "Menkul kıymetler, türev araçlar ve yatırım sözleşmeleri dışında kalan ve Sermaye Piyasası Kurulu tarafından sermaye piyasası aracı" olarak kabul edilen araçlardır. Sermaye piyasasının gelişimini sağlamak üzere sermaye piyasası araçlarına ilişkin usul ve esasları düzenleme yetkisi Sermaye Piyasası Kurulu'na verilmiştir.[130]

---

[129]Yanlı, "Sermaye Piyasası Aracı ve Yatırım Sözleşmesi Kavramları", 5-35.
[130]Yılmaz, Kripto Para Birimi Bitcoin ve Türk Sermaye Piyasası Açısından Değerlendirilmesi,1-106.

Sermaye Piyasası Hukuku açısından Kripto Paraların diğer sermaye piyasası araçları olarak nitelendirilmesi durumu incelendiğinde, Sermaye Piyasası Kurulu'nun, kripto paralara ilişkin bir düzenleme yapmadığı ve kripto paraları henüz sermaye piyasası aracı olarak görmediğinden bahisle kripto paralar bir sermaye piyasası aracı olarak nitelendirilememektedir.

2.6. Kripto Paraların Sözleşmelere Konu Edilebilmesi

Türk borçlar hukukunda sözleşmelerin temel ilkesi; sözleşme serbestisi ilkesidir. Türk borçlar kanunu 26.maddesinde, "Taraflar bir sözleşmenin içeriğini kanunda öngörülen sınırlar içerisinde özgürce belirleyebilirler," denilmektedir. Yine Türk Borçlar Kanunu, sözleşmenin konusunu belirlemenin sınırlarını 27.maddesinde; "Kanunun emredici hükümlerine, ahlaka, kamu düzenine, kişilik haklarına aykırı veya konusu imkânsız olan sözleşmelerin kesin olarak hükümsüz" olduğu belirtilmiştir.[131]

Kanunun emredici hükümleri gözetildiğinde kripto paralar ve bitcoin ile ilgili yasal bir düzenleme bulunmamakla birlikte alımını ve satımını yasaklayan bir düzenleme de bulunmadığından bahisle sadece ödemelerde kullanılmaması gözetilerek sözleşme kurulabilir. Bu durumda sözleşmeyi oluşturan konunun hukuksal açıdan geçerli olup olmadığına bakılmalıdır. Örneğin; bir satım sözleşmesinde mal ve hizmet tesliminin karşılığının bitcoin ile ödenmesi sözleşmeyi hükümsüz kılacakken, para karşılığında bitcoin satışının yapılması borç altına giren tarafın borcunu bitcoin ile edimini ifa etmesinin hukuken önünde bir engel görünmemektedir. Burada sözleşmenin geçer kabul görmesine etki eden imkânsızlık sözleşmenin yapıldığı zamanda ve objektif olarak yani edimin sadece borçlu için değil herkes için imkânsız olup olmadığına bakılmasını gerektirmektedir. Bu sebeple kanuni anlamda, kesin ve emredici şekilde düzenlenmemiş sözleşme türleri için

---

[131]Üzümcü-Yıldırım, "Kripto Paraların Hukuki Statüleri ve Sözleşmeler İçerisindeki Yerleri",271-291.; Asuman Turanboy, "Kripto Paraların Ortaya Çıkmaları ve Hukuki Nitelikleri", Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi 35/3, (Eylül 2019), 47-62.

kripto paralar sözleşme konusu yapılabilir. 4857 Sayılı İş Kanunu'nun, 32.maddesi buna örnek teşkil etmektedir. "32. Madde'de ücretin ödenmesine dair 'Genel anlamda ücret bir kimseye bir iş karşılığında işveren veya üçüncü kişiler tarafından sağlanan ve para ile ödenen tutardır' ifadesi ile iş sözleşmelerinde ücretin sadece para ile ödenebileceği emredilmiştir."[132]

Tüm bu değerlendirmeler ışığında, kripto paraların bir sözleşme içerisinde değerlendirilmesi ve sözleşmeleri geçerli kılması için her durum ve şarta göre ayrı olarak değerlendirilmesini gerekmektedir.

2.7. Kripto Paraların İcra Takibi Konusu Yapılabilirliği

Kripto paralar; hukukumuzda parayla ölçülebilen ve maddi değerleri bulunan varlıklar olduğundan, kripto paraların Türk Hukukunda teorik olarak İcra İflas Kanunu kapsamında haczi caiz olmayan veya kısmen caiz olan mallar kapsamında sayılmadığından haciz konusu yapılabilmeleri mümkündür.[133] Fakat yapıları gereği kripto paraların herhangi bir merkeze bağlı olmayışı, anonim oluşları, işlemlerinde anonim olarak gerçekleştiriliyor olması ve hareketlerinin takip edilemiyor oluşu gibi birtakım unsurlar, kripto para sahiplerinin kendileri açıklamadığı sürece kripto varlıklarına ilişkin kesin bir bilgiye ulaşmak veya konuyla ilgili muhatap bulmak mümkün görünmemektedir. Türkiye'de mevcut yabancı kripto para borsalarında borçlunun yatırımı olup olmadığının tespiti mümkün iken, yurt dışındaki birçok kripto para borsasında konuyla ilgili bir düzenleme olmadığı gibi, bu konuda uluslararası bir yasa ve işbirliği bulunmamaktadır.[134]

Ülkemizde kripto paralar, para olarak kabul edilmediğinden, ilamsız icra takibine konu edilemezken, eğer alacaklı kripto paranın TL karşılığı olan para için

---

[132]Rabia Üzümcü-Yasin Yıldırım, "Kripto Paraların Hukuki Statüleri ve Sözleşmeler İçerisindeki Yerleri", Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 13/33 (Şubat 2022), 271-291.; Manyas Hukuk, Kripto Paralar Sözleşmelere Konu Edilir mi? (Erişim Ocak 2022).

[133]Atilla Gündoğan, "Kripto Paraların Haczi ve Paraya Çevirme İşlemi", (27 Aralık 2022).

[134]Evren Okyay, "Kripto Paraların Hukuki İşlemlere Konu Edilmesi", Okyayevren.com (Erişim 20 Şubat 2022).; Eylül Balıkçı, "Dava ve Takip Konusu Olabilmesi Bakımından Kripto Paralar", Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, (Eylül 20219, 1-40.

icra takibinde bulunursa, bedel bilirkişilerce tespit edilme yöntemi uygulanarak bu takip hukuken geçerli olabilecektir. Kambiyo senetlerindeki haciz yönteminde ise, kripto paraların para olarak kabul edilmediğinden bahisle ve kambiyo senetlerinde bedelin para cinsinden yazılması zorunlu unsur olduğundan kripto para alacağının kambiyo senedine dayanak gösterilerek talep edilmesi mümkün değildir ve senet hükümsüzdür.

Kripto para alacakları ilamlı icra takibi konusu olur ise, yasal herhangi hukuki bir düzenleme bulunmadığından, mahkemelerin uyuşmazlık konusu kripto para varlıklarına yaklaşımının nasıl olması gerektiği öğretide tartışma konusudur. Genel olarak öğretide, bu konuya Türk Borçlar Kanunu genel hükümler ışığında hareket edilmesi hak kayıplarını önleyeceği görüşü hakimdir. Bu bağlamda başvurulacak yollar olarak TBK'nın 113. Maddesi olan "yapma veya yapmama" borcu olarak görülebilir. Bu bakış açısı kapsamında kripto para konulu sözleşmelerde kripto para transferi ile yükümlü olanı yapma borcu altına girdiği söylenebilir. Yine kanun koyucu TBK 125. Madde kapsamında seçimlik hakla gidebilir ve borcun ifasını, tazminatını, sözleşmeden dönme gibi edimlerin ifasını isteyebilirler. Bir de bu ilama dayalı bu kararların icra edilmesi ile ilgili belirsizlikler mevcuttur. Çünkü ulusal mevzuatımızda kripto paralar, para, eşya, ya da sermaye piyasası aracı olarak kabul görmemektedir. Eğer yapma şeklinde borç olduğu düşünülürse ve borçlu tarafından edimin ifası gerçekleşmez ise, alacaklı işin yapılması amacıyla kendisi masrafları karşılar. Yapılacak işin masrafları icra müdürlüğünce belirlenecek bilirkişiler tarafından belirlenir. Kripto para varlığına denk gelecek para alacaklı tarafından yetkili makama verilir ve kripto para satın alınıp alacaklı tarafın hesabına geçilir. Sonrasında masraf tutarı başka bir ilama gerek olmadan borçludan haciz yoluyla alınabilir. Uluslararası hukuka ilişkin, haciz yolunda zorla müdahale bulunma durumu kripto paraların anonim ve merkeziyetsiz oluşlarından dolayı mümkün görünmemektedir. Çünkü bu varlık yapısı gereği sadece sahibi tarafından bilinen gizli anahtarlarla kodlanmaktadır. Ve tamamen sahibinin iradesine hakimdir. Yani burada her ne kadar ilamlı bir mahkeme kararına dayanan bir icra emri de olsa da borçlu bizatihi iradesi olmadığı sürece tazmin edilemez görüşü hakimdir.

Borçlunun sahip olduğu cüzdanlar herhangi bir banka ya da aracı kurum olmadığı için geleneksel sistemlerden farklı olarak bloke edilememektedir.[135]

Türkiye'de ise; uygulamada borçlunun kripto para borsalarındaki kripto varlıkların haciz işlemlerinde İcra İflas Kanunu'nun 89.maddesi uygulanmaktadır.[136] İcra Dairesi'ne alacaklının ya da alacaklı vekilin talebiyle, yerli kripto para borsalarına İcra ve İflas Kanunu'nun 89'uncu maddesine dayanarak bir yazı gönderilir. Bu yazıya istinaden yerli kripto para borsaları buna ilişkin bir cevap vermektedir. Haciz işlemi, borçlunun borcu tutarında ve hukukumuzdaki taşınır eşyaya ilişkin hükümleri uygulanarak gerçekleştirilmektedir. Bu işlemde haciz ihbarnamesinin kripto varlık hizmet sağlayıcıya ulaştığı tarihteki Türk Lirası karşılığı üzerinden hesaplanan kripto paraya haciz işlemi uygulanması öngörülmektedir.[137] Borçlunun kripto hizmet sağlayıcı yedindeki tutarın tamamına haciz tatbik edilememektedir.[138] Türkiye'de ilk kripto para haciz işlemi, 5 Mart 2021 tarihinde İstanbul 14.İcra Dairesi tarafından bir vatandaşın talebi doğrultusunda, başka bir vatandaşın Altmış Bin Türk Lirası değerindeki kripto parasına haciz koydurma talebi ile gerçekleşmiş ve kripto para hesabı 8 Nisan 2021 tarihinde icra dairesinden gelen yazı ile kripto varlık hizmet sağlayıcı kuruluş tarafından blokelenmiştir.[139] Yapılan bu işlem neticesinde icra mahkemesine yapılan şikayet üzerine icra mahkemesinin, bu tür paraların emtia ve menkul kıymetler kapsamında değerlendirilmesi gerektiği

---

[135]Gamze Turan Başara, "Kripto Paralarla İlgili Miras Hukukuna Özgü Temel Meseleler", İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 14/1(Ocak 2023), 15-30.; Sinan Sami Akkurt, Dijital Varlıkların Miras Yoluyla Bırakılması (İstanbul: Seçkin Yayıncılık, 2022), 1-376.; Turanboy, "Kripto Paraların Ortaya Çıkmaları ve Hukuki Nitelikleri", 47-62.; İlker Mete Özsoy, Kripto Para Varlıklarının Cebri İcra Yolu İle Haczi (Ankara: Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019), 27-74.

[136]Ayşe Ece Acar, "Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcıları Yedindeki Kripto Paraların İcra ve iflas Kanunu M.89 Hükmü Kapsamında Haczi ve Paraya Çevrilmesi", Medeni Usul ve İcra İflas Hukuku Dergisi 19/55(Ağustos 2023),419-446.

[137]Baran Can Kaya, "Kripto Paraların Hukuki Niteliği ve Cebri İcra Hukukuna Konu Olması", Hukuk ve Bilişim Dergisi, (1 Temmuz 2022).

[138]Atilla Gündoğan, "Kripto Paraların Haczi ve Paraya Çevirme İşlemi",(27 Aralık 2022).

[139]Adem Demir, "Kripto Paraya Haciz Konulması", Independent Türkçe (13 Nisan 2021).

ve bir çeşit dijital döviz veya sanal para olarak kabul edildiği ve dolayısıyla haczedilebileceği anlaşıldığından şikayetin reddine karar verdiği bildirilmiştir.[140]

Kripto Paraların haczedilmesi ve paraya çevrilmesi ile ilgili mevzuatımızda herhangi bir düzenleme olmamasından dolayı, gerçekleşen somut olaylara mevcut kanunlarda yer alan düzenlemeler ile cevap aranmakta olup, kripto paraların kendine özgü nitelikleri göz önüne alınarak özel düzenlemeler yapılması gerektiği görülmektedir.

2.8. Kripto Paraların Miras Bırakılabilmesi

Türk Medeni Kanun'un mirasa ilişkin hükümleri gereğince bireyler kendi malvarlıkları üzerinden tasarrufta bulunma yetkilerine sahiptir. Kripto varlıklar net bir şekilde hukukumuzda tanımlanmasa da kripto paralar ekonomik bir değere sahiptir. Miras hukukunda, bir değer atfedilebilen, parayla ölçülebilen değerler mirasa dahildir. Dolayısıyla kripto paralar ve Bitcoin'in miras sözleşmelerine konu edilebileceği söylenebilmektedir. Burada geleneksel miras hukuku dışında, kripto paraların merkeziyetsiz bir yapıya sahip olması, işlem yapılırken sahibinin sadece kendi tarafından bilinen gizli ve açık anahtarların şifresinin murisin mirasçıları tarafından da bilinmesi gerekmekte olup, kayıp olduğu takdirde mirasçılar sonsuza kadar kripto para varlıklarına ulaşamayacaklardır. Bura da muhtemel işleyişe göre kişinin kripto paraya ilişkin cüzdan, şifre bilgilerini bir şekilde sözleşmenin karşı tarafına ifa zamanında iletmesi gerekmektedir. Ancak; bu durumda mirasçı tasarruf hakkına sahip olacaktır. Ayrıca blockchain sistemi de kendi içerisinde kişinin vefatı halinde kripto para sahipliğinin, mirasçılarına nasıl bırakılacağı ile ilgili uygun revizyonları yapıyor olması gerekmektedir.[141]

---

[140]Ayşe Ece Acar, "Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcıları Yedindeki Kripto Paraların İcra ve iflas Kanunu M.89 Hükmü Kapsamında Haczi ve Paraya çevrilmesi", Medeni Usul ve İcra İflas Hukuku Dergisi 19/55(Ağustos 2023),419-446.

[141]Başara, "Kripto Paralarla İlgili Miras Hukukuna Özgü Temel Meseleler",1(Ocak 2023).

BÖLÜM III

TÜRKİYE VE DÜNYADA GÜNCEL KRİPTO PARA REGÜLASYONLARI

3.1. Genel Çerçevede Kripto Para Regülasyonları

Bitcoin ile başlayan ve günümüzde 21.000 kadar kripto para çeşidi olan ve toplam piyasa değeri 1 Trilyon Amerikan Doları[142] olan, kripto para piyasasının genişleyen hacmine rağmen, halen daha 2023 yılında, dünya genelinde ülkelerin yasalarında kripto paraların hukuki statülerinin ne olması gerektiği konusuna cevap aranmaktadır. Bu durumun yaşanmasında geleneksel finans sistemini tehlikeye sokan, herhangi bir devlet kontrolü olmayan merkeziyetsiz yapısının olması, sanal paraların suç gelirlerinin aklanmasında kullanılması gibi sonuçlar her ülkenin konuya bakış açısının olumlu ya da olumsuz olmasına sebebiyet vermiştir. Yakın zamanda dünya genelinde en güvenilir kripto para piyasası oyuncuları olan Terra'nın sabit coini olan ve kripto para piyasasında ilk 10'da yer alan Luna'nın çökmesi ve ardından en büyük kripto para borsası FTX'in çökmesi, devamında, Türkiye'de yaşanan Thodex skandalı ile dünya genelinde yaşanan dolandırıcılıklar ve krizler neticesinde devletlerin ve yatırımcıların karşılaştığı hukuki boşluk bir kez daha gündeme gelmiş ve tüm ülkelerde, çatı bir regülasyon altında ülke bazlı düzenlemeler yapılması gerekliliği konusundaki önemi bir kez daha gözler önüne sermiştir.

---

[142] Coinmarketcup, "Cryptocurrency Market", (Erişim 20 Mart 2023).

3.2. Türkiye'de Kripto Para Regülasyonları

2009 yılında hayatımıza giren ve 2022 yılı başından bu yana kayıplar yaşayan kripto para birimleri yaşanan bu olumsuzluğa rağmen, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de popülerliğini gitgide arttırmıştır. Kripto para ekosisteminin en büyük para birimi olan Bitcoin, 2021 Kasım ayında, ilk çıkışından bu yana en fazla piyasa değeri olan 69.000 Amerikan Dolarına ulaşmış ve 2022 yılının başlarından itibaren değerinin yarısını kaybederek, 30.000 Amerikan Doları seviyelerine kadar düşerek değerinin yarısını kaybetmiştir. Bitcoin'inin, değerindeki bu düşüşe rağmen, küresel bir araştırma şirketi olan Morning Consult tarafından genel olarak ABD'deki kripto trendlerini değerlendirmek için hazırlanan bir araştırmada, "Türkiye'nin ayda bir kez kripto ticareti yapan yetişkinlerin oranı açısından dünya çapında ikinci sırada yer aldığı görülmüştür."[143] Türkiye'nin kripto para piyasasında aktif rol oynamasının temel sebebi, yatırımcıların bu piyasayı spekülatif amaçlı kısa vadeli yatırım aracı olarak görmesinden kaynaklanmaktadır. Türkiye'de en çok yatırım yapılan kripto para birimleri, Bitcoin, Ripple, Digibyte, Bitcoin Cash'dir.[144] Türkiye kripto para piyasasında işlem hacmine sahip en büyük dördüncü ülke olmasına rağmen, Ülkemizde de, kripto paraların hukuki alt yapısı henüz oluşturulamamıştır. Ülkemiz, blok zincir teknolojisine hızlı uyum sağlamış fakat kripto paraların hukuki durumlarını netleştirmekte ve bu varlıkları finansal sisteme nasıl adapte edeceği hususunda tıpkı diğer ülkeler gibi çalışmalar yapmaktadır. Ülkemizde, kripto para sisteminin kullanılmasını yasaklayan bir düzenleme olmadığı gibi, kullanılmasına izin veren legal bir düzenleme de bulunmamaktadır. Buna karşın ülkemizin sürekli olarak piyasayı tehlikelere karşı koruyucu düzenlemeler yapmakta olduğu gözlemlenmektedir. Bugüne kadar ülkemizde kripto paralarla ilgili yapılan hukuki düzenlemelerin tamamı aşağıdaki gibi incelenmiştir.[145]

---

[143]Ntv, "teknoloji:kripto paralar, (Erişim 05.02.2023).

[144]Samaruddin Mosmer-Çağatay Başarır, "Türkiye'deki Bireysel Kripto Para Yatırımcılarının Kripto Paralara Yaklaşımları" The Journal Of International Scientific Researches 8/1 (Şubat 2023), 46-63.

[145]Filiz Eryılmaz, "Spekülatif Bir Yatırım Aracı Olarak Kripto Paralar", Kriter Ekonomi Dergisi 6/60 (Eylül 2021).

3.2.1. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK)

25 Kasım 2013 tarihinde Bankacılık Düzenleme ve Denetme Kurumu, Bitcoin hakkında 2013/2 sayılı bir basın açıklaması yapmıştır. Bu açıklamada, "6493 sayılı "Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun" "27.06.2013 tarih ve 28690 sayılı Resmi Gazete'de" yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Kanunun Geçici 1 inci maddesine göre "Bu Kanunda öngörülen yönetmelikler kanunun yayımı tarihinden itibaren bir yıl içinde hazırlanarak yürürlüğe konulacaktır." Kanunun geçici ikinci maddesine göre ise,

"Kanunun yürürlüğe girdiği tarih itibari ile ödeme hizmetleri sunan ya da elektronik para ihraç eden ve bu kanun kapsamında ihdas edilen ödeme veya elektronik para kuruluşu kategorisine dahil edilebilecek olan kuruluşlar kurumumuzca çıkarılacak ilgili yönetmeliklerin yayımı tarihinden başlayarak bir yıl içinde kurumumuza başvurarak gerekli izinleri almak ve uygulamalarını bu düzenlemelerde yer alan hükümlere uygun hale getirmek zorundadır."

Bitcoin, herhangi bir resmi ya da özel kuruluş tarafından ihraç edilmeyen ve değeri için herhangi bir güvence sunulmayan sanal bir para birimidir. Mevcut yapısı ve işleyişi nedeniyle yasalarda elektronik para olarak kabul edilmemekte ve bu nedenle de denetim ve gözetim altına alınamamaktadır. Öte yandan, Bitcoin ve benzer sanal paralarla yapılan işlemlerde tarafların kimlikleri gizli tutulduğundan, bu tür paraların yasadışı faaliyetlerde kullanılma riski bulunmaktadır. Ayrıca, Bitcoin aşırı piyasa dalgalanmalarına, dijital cüzdanların çalınma, kaybolma veya sahiplerinin izni olmadan kullanılma riskine maruz kalır; ayrıca işlemler geri döndürülemez olduğundan operasyonel hatalar veya kötü niyetli satıcıların suistimali gibi riskler taşır. Herhangi bir zararı önlemek amacıyla, Bitcoin ve benzer sanal paraların içerdiği olası riskler kamuoyuna açıklanmıştır. Bitcoin'in herhangi bir yasal kuruluşla ilişkilendirilmediği ve 6493 sayılı Kanun'un 18. maddesinde belirtilen "Bu kuruluşlar yalnızca anonim şirket olarak kurulabilecek, ödenmiş sermayesi en az beş yüz milyon Türk Lirası olan şirketlerdir" gibi hükümlere uymadığı vurgulanmıştır, zira Bitcoin merkezi olmayan bir yapıda faaliyet göstermektedir.

3.2.2. Sermaye Piyasası Kurulu (SPK)

Sermaye Piyasası Araştırma Dairesi tarafından blokzincir teknolojisi ve kripto paraların analiz edildiği raporlar yayımlanmaktadır; ancak kurulun kripto paralarla ilgili herhangi bir düzenlemesi bulunmamaktadır.

Sermaye Piyasası Kurulu, 01.12.2017 tarihinde 32992422-299-E.13447 numaralı yazı ile "Sanal Paralara Dayalı İşlemler" konusunda bir yazı Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği'ne iletilmiştir. Bu yazıda, Bitcoin ve sanal paraların fark kontratı işlemlerine veya sanal paralara dayalı türev araçlara yönelik müşteri hizmeti sağlanıp sağlanamayacağına dair aracı kurumların görüş taleplerinin iletilmiş olduğu belirtilmiştir.

Sermaye Piyasası Kurulu tarafından 27 Kasım 2017 tarihinde gerçekleştirilen 43 numaralı toplantıda, ülkemizde sanal para birimlerine yönelik bir düzenleme veya tanımlama olmadığı ve Sermaye Piyasası Kanunu kapsamında yer alan türev araçlarına dayanak oluşturabilecek unsurlar arasında sanal para birimlerinin bulunmadığı göz önünde bulundurularak, bu aşamada müşterilere yönelik olarak sanal para birimlerine dayalı spot veya türev işlemler yapılmaması gerektiği kararına varılmıştır. Dolayısıyla, mevcut durumda ülkemizde Bitcoin'in türev araçlara dayanak varlık oluşturması mümkün değildir.

3.2.3. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı

Kripto para birimlerinin ve sabit coinlerin geleneksel finans sistemine karşı potansiyel tehdit oluşturduğu düşüncesiyle dünya genelinde merkez bankaları, kendi dijital para birimlerini çıkarmaya başlamıştır. Bu yeni dijital para birimlerine Merkez Bankası Dijital Para Birimi (CBDC) denilmektedir. CBDC, bir ülkenin resmi para biriminin dijital formu olarak tanımlanabilir ve Bitcoin gibi kripto paralardan farklı olarak, merkezi bir otorite tarafından üretilmektedir. Atlantic Council'in sunduğu verilere göre, küresel ekonominin yüzde 95'ten fazlasını temsil eden 114 ülke, kendi Merkez Bankası Dijital Para Birimini geliştirmek için aktif araştırmalar yapmaktadır.[146]

---

[146] Ntv, “Ntv para:Döviz” (Erişim 01 Temmuz 2023).

Türkiye'de, Merkez Bankası Dijital Para (CBDC) oluşturma çalışmaları başlatılmış ve Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019-2023 11. Kalkınma Planı'nın 249.5. maddesinde "Blok zincir tabanlı dijital merkez bankası parası uygulamaya konulacaktır" ifadesine yer vermiştir. Bu madde ile birlikte Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) liderliğinde Dijital Türk Lirası Projesi başlatılmıştır.

TCMB, 15 Eylül 2021 tarihinde yayımlanan 2021-40 sayılı Basın Duyurusu'nda, mevcut ödeme altyapısını tamamlayıcı nitelikte olan dijital Türk lirasının tedavülünün potansiyel katkılarını araştırmayı sürdürdüğünü belirtmiştir. Merkez Bankası Dijital Türk Lirası Araştırma Geliştirme (AR-GE) projesi çerçevesinde kavram ispat çalışmasının tamamlanmasının ardından, teknoloji paydaşlarının katılımıyla bir sonraki aşamaya geçilmiştir. Bu aşamada projenin süreci, teknoloji paydaşlarının işbirliğiyle şekillenmektedir.

Merkez Bankası Dijital Türk Lirası Ar-Ge projesinin teknolojik araştırma, geliştirme ve test süreçleri, teknoloji paydaşlarının yakın işbirliği içinde katılımıyla gerçekleştirilecektir. Bu yönde, Merkez Bankası, ASELSAN, HAVELSAN ve TÜBİTAK-BİLGEM ile ikili mutabakat zabıtları imzalayarak "Dijital Türk Lirası İşbirliği Platformu" oluşturmuştur. Projeye dair stratejik ve kritik teknolojilerin ön uygulama testleri, birinci faz sonuçlarının değerlendirilmesiyle birlikte, platformun yeni katılımcılarla genişletilmesi hedeflenmektedir.

Birinci faz pilot uygulama çalışmaları çerçevesinde, Merkez Bankası nezdinde "Dijital Türk Lirası Ağı" adlı prototip oluşturulacak ve teknoloji paydaşlarıyla sınırlı ve kısıtlı çevrelerde dar kapsamlı ve kapalı devre pilot uygulama testleri gerçekleştirilecektir. Bu testlerin sonuçlarına göre, daha geniş çaplı ve kapsamlı pilot testlere yönelik ileri aşama geçiş yapılacaktır. Aynı şekilde, Dijital Türk Lirası Ar-Ge projesi kapsamında, blokzincir teknolojisinin, dağıtık yapıların ödeme sistemlerinde kullanımının ve anlık ödeme sistemleriyle entegrasyonunun da dahil olduğu farklı başlıklarda çeşitli testlerin yapılması planlanmaktadır.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB), dijital Türk lirasının tedavülüne ilişkin kesin bir kararı henüz bulunmamaktadır. Bu bağlamda, tüm çalışmalar deneysel Ar-Ge faaliyetleri ilkeleri çerçevesinde yürütülmektedir. Farklı teknolojik alternatiflerin kapasite ölçümleri tamamlandıktan ve mimari kurguların

denemeleri sonuçlandırıldıktan sonra, mevcut teknolojilerin dijital Türk lirasının iktisadi, hukuki ve mali gereksinimlerini karşılayıp karşılayamadığının tespit edilmesi amaçlanmaktadır.

Birinci faz sonuçları, testlerin tamamlandıktan sonra 2022 yılında kamuoyuyla paylaşılacağı duyurulmuştur.[147] 29 Aralık 2022 tarihinde yayımlanan 2022-55 sayılı Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası basın duyurusunda, birinci faz çalışmalarının tamamlandığı ve Dijital Türk Lirası ağı üzerindeki ilk ödeme işlemlerinin başarılı bir şekilde gerçekleştirildiği belirtilmiştir. TCMB, teknoloji paydaşlarıyla birlikte dar kapsamlı ve kapalı devre pilot uygulama testlerine 2023 yılının ilk çeyreğinde devam edecektir. Bu testler sonucunda elde edilen bulgular, geniş kapsamlı bir değerlendirme raporuyla kamuoyuyla paylaşılacaktır.

Dijital Türk Lirası İşbirliği Platformu, 2023 yılında seçili bankalar ve finansal teknoloji firmalarının katılımıyla genişletilecek ve daha geniş çaplı pilot testlere geçilecektir. Bu süreçte, dağıtık defter teknolojilerinin ödemeler ekosistemlerinde kullanımı ve anlık ödeme sistemleriyle entegrasyon gibi konularda tasarlanan özgün mimari kurgulara yönelik testlere devam edilecektir. Dijital Türk Lirası'nın hukuki boyutuna yönelik çalışmalar, dijital kimliklendirmenin projenin kritik bir yönü olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, 2023 yılı boyunca Dijital Türk Lirası'nın teknolojik gereksinimlerinin yanı sıra iktisadi ve hukuki çerçevesine dair çalışmalara da öncelik verilecektir.[148]

3.2.4 Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB)

Türkiye, dünya genelinde kripto paralara yatırım yapan yatırımcı sayısı açısından önde gelen ülkelerden biri olmasına rağmen, 2021 yılına kadar kripto paralarla ilgili herhangi bir hukuki düzenleme yapılmamıştır. Ancak Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası tarafından hazırlanan "Ödemelerde Kripto Varlık Kullanılmamasına Dair Yönetmelik," ülkemizde kripto paralarla ilgili yapılan ilk

---

[147]Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB),Merkez Bankası Dijital Türk Lirası Ar-Ge projesi Basın Bülteni, (15 Eylül 2021),2021-40.

[148]Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB),Dijital Türk Lirası Kullanımına ilişkin Basın Duyurusu (29 Aralık 2022),2022-55.

hukuki düzenleme olarak öne çıkmaktadır. Bu yönetmelik, "16.04.2021 tarih ve 31456 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış olup, 30.04.2021 tarihinde yürürlüğe girmiştir."

Yönetmeliğin temel amacı, ödemelerde kripto varlıkların kullanımının engellenmesi, ödeme hizmetlerinin sunumunda ve elektronik para ihracında kripto varlıkların direkt veya dolaylı şekilde kullanımının önlenmesi, ayrıca ödeme ve elektronik para kuruluşlarının kripto varlıklara ilişkin alım, satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara aracılık etmemelerinin usul ve esaslarını belirlemektir.

"Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik" çerçevesinde ilk olarak "kripto varlık" terimi tanımlanmış ve "kripto para" ifadesi kullanılmamıştır. Yönetmeliğin 3. maddesi, 1. fıkrasına göre, kripto varlık; "dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulan ve dijital ağlar üzerinden dağıtılan, ancak itibari para, kaydi para, elektronik para, ödeme aracı, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası aracı olarak nitelendirilmeyen gayri maddi varlıkları" ifade etmektedir. Kripto varlık, kripto paradan daha geniş bir kapsamlı tanımı içermekte olup, tokenlar ve altcoinleri de içine almaktadır. Bu yönetmelik kısaca aşağıdaki düzenlemeleri içermektedir:

Kripto varlıklar ödemelerde doğrudan veya dolaylı bir şekilde kullanılamaz.

Kripto varlıkların ödemelerde doğrudan veya dolaylı bir şekilde kullanılmasına yönelik hizmet sunulamaz.

Ödeme hizmeti sağlayıcıları, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılacağı bir şekilde iş modelleri geliştiremezler ve bu iş modellerine ilişkin herhangi bir hizmet sunamazlar.

Ödeme ve elektronik para kuruluşları, kripto varlıklara ilişkin alım, satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık edemezler.

Görüldüğü gibi, bu yönetmelikle amaçlanan ödemelerin kripto varlıklar ile yapılmasını engellemektir. Yönetmelik, kripto para borsası açmaya veya kripto para alım satımını engellemeye yönelik bir düzenleme yapmamıştır.

3.2.5. Mali Suçları Araştırma Kurumu (MASAK)

Mali Suçları Araştırma Kurumu, "Suç Gelirlerinin Aklanmasının ve Terörün Finansmanının Önlenmesine Dair Tedbirler Hakkında Yönetmelik" konusunda 1 Mayıs 2021 tarihinde güncelleme yaparak dikkatleri üzerine çekmiştir. Bu güncellemeyle birlikte, kripto varlık hizmet sağlayıcıları ve tasarruf finansman şirketleri, kara para aklamanın ve terörün finansmanının önlenmesi amacıyla yükümlü kuruluşlar olarak sınıflandırıldı. Söz konusu düzenleme ile hizmet sağlayıcılar, belirli yükümlülükleri yerine getirme sorumluluğunu taşıma yükümlülüğü altına girdi. Bu yükümlülükler arasında şüpheli işlemleri bildirmek, kimlik tespitleri yaparak müşteri tanıma prosedürleri uygulamak, verileri en az 8 yıl muhafaza ve istenilmesi halinde yetkililere ibraz etme yükümlülüğünde bulunmak, düzenli olarak bilgi yükümlülüğü gibi sorumluluklar yüklemektedir.

Bu yükümlülüklerin ihlal edilmesi durumunda, MASAK tarafından belirlenen miktarlarda işlem başına idari para cezası uygulanacaktır. Bu oran, her yıl 213 sayılı Vergi Usul Kanunu'nun mükerrer 298. maddesi kapsamında yeniden değerleme oranında artırılacaktır. Aynı şekilde, 5549 sayılı kanunun 14. Maddesi çerçevesinde, yükümlülerin şüpheli işlem bildirimini açıklayamayacakları, yükümlülük denetimi yapan denetim elemanları ve mahkemeler dışında hiç kimseye bildiremeyecekleri yükümlülüğün ihlali, bilgi ve belge sunma ile muhafaza ve ibraz yükümlülüklerinin ihlali durumunda bir yıldan üç yıla kadar hapis ve beşbin güne kadar adli para cezasına hükmolunacaktır. Bu suç nedeniyle tüzel kişilere, özgü güvenlik tedbirleri uygulanacaktır.

3.3. Dünya’da Kripto Para Regülasyonları

3.3.1. Amerika Birleşik Devletleri (A.B.D.)

Dünyada hem kripto para piyasası hem de finans piyasaları üzerinde belirli bir güce sahip olan ABD, dünyada en çok kripto para madenciliği ve merkeziyetsiz

finans (DEFİ) şirketlerine ev sahipliği yapan ülkedir.[149] ABD'nin merkez ülke konumunda olmasına rağmen kripto para piyasası ile ilgili ülke genelinde uyguladığı bütüncül bir hukuki düzenleme mevcut değildir.[150] Çünkü ABD uluslararası ticarette rezerv para birimi olan dolara kıyasla herhangi bir kripto parayı desteklemeleri karşısında, bu hamlenin doların değerini düşüreceği endişesi ile sanal para regülasyonu konusunda yavaş hareket etmekte ve hükümete bağlı kurumlarla, 2023 yılında, aynı anda doların da değerini koruyabileceği regülasyon çalışmaları yapmaya çalışmaktadır. Dolayısıyla ABD'nin kripto para düzenlemelerine ilişkin atacağı adımlar tüm dünya tarafından merakla beklenmektedir.

Amerika Birleşik Devletlerinde, kripto para birimleri, federal ve eyalet yasaları kapsamında düzenlenmektedir. ABD Hazine Bakanlığına göre kripto para birimi olan bitcoin konvertible bir sanal para birimidir. Amerika Vadeli Emtia İşlem Komisyonu'na (Commodity Futures Trading Commission-CFTC) göre ise kripto paralar emtia olarak tanımlanmıştır. Amerika Menkul Kıymetler Borsası Olan SEC ise, kripto paraları menkul kıymet olarak kabul etmektedir. Bu nedenle, kripto paralar alanında faaliyette bulunan dijital cüzdanlar ve borsalar için menkul kıymet yasalarını uygulamaktadır.[151] Amerika Gelir İdaresine Bağlı Vergi Dairesi (Internal Revenue Service- IRC)'ne göre; mal olarak vergiye tabii olan işlemlerde geçerli olan vergi regülasyonları dikkate alınacağı paylaşılmıştır. Kripto para alım-satımından elde edilen kazançları sermaye kazancı olarak değerlendiren IRC, bu gelirlerin beyan edilmesini istemektedir. Ve yine IRC, kripto paraların vergiye tabi olmasını ve madencilik faaliyetinden elde edilen gelirin serbest meslek kazancı olması gerektiğini söylemektedir.[152] New York eyaleti 2015 yılı Mayıs ayından başlamak üzere, kripto para borsalarının, kripto para alım satımında işlem makbuzu kesmelerini, yatırımcı odaklı çalışmalar yapmalarını, siber saldırılara karşı dirençli olmalarını ve kara para aklama ile mücadele kapsamındaki kurallara uyarak, kullanıcılar hakkında bilgi sahibi olmalarını istemiştir. ABD Mali Suçlar İcra Ağı (Financial Crimes Enforcement Network- FİNCEN) hangi şirketlerin para ileten

---

[149]Globaltechmagazine, "Kripto Paralar"(Erişim 5 Temmuz 2023).
[150]Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 80-82.

[151]Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 7-12.

[152]Erdem, Kripto Paraların Vergilendirilmesi, 13-15.

şirketler (Money Transmitting Businesses-MTB) olarak tanımlanıp tanımlanmayacağı konusunda otorite olarak görev yapan bir kurumdur. MTB olarak tanımlanan bu şirketler, kara para aklama ve müşteri tanıma ile ilgili regülasyonlara uyma zorunlulukları vardır. Bu kapsamda FinCEN, 2015 yılında kripto para birimlerinden olan Ripple'a cezai işlem uygulamıştır.[153] Bu cezai işlem devletin kripto para piyasasına uyguladığı ilk cezai işlem olarak literatüre geçmiştir. FinCEN ayrıca 2013 yılından bu yana Bitcoin kripto para birim ile ilgili rehberlik hizmeti vermektedir. Ayrıca SEC ile Ripple arasında devam eden bir dava daha bulunmaktadır. Bunun yanı sıra Bitcoin'in sanal para olup olmadığı yönünde tartışmalı mahkeme kararları da bulunmaktadır. [154]

Görüldüğü üzere ABD'de; kripto paraların tanımın yönelik herhangi standart bir düzenleme bulunmamakla birlikte ülkede çalışmalar devam etmektedir. 14 Mayıs 2021 tarihi itibariyle ABD'de otuz bir eyalet kripto paralara yönelik yasal çalışma yapmış ve kripto paraları tanımlamıştır.

9 Mart 2022 tarihinde ABD, ulusal güvenliği, "finansal istikrarı korumak ve iklim risklerini" incelemiş ve bu inceleme sonuçlarını içeren bilgileri bir rapor olarak yayımlamış ve bu raporda sanal paraların son dört-beş yıl içinde önlenemez artışına dikkat çekmiş ve 40 milyon Amerikan halkının sanal para birimlerini yatırım amacıyla değerlendirdiğini ve kripto para ile ilgili regülasyonların artık yapılması gerekliliğini duyurmuştur. Bu rapora göre; ABD'nin kripto para alanında teknolojik önderliği sürdürmesi, piyasanın getirdiği teknoloji ve yeniliklerden faydalanırken, risklerin de minimize edilmesindeki amaçlardan bahsedilmiştir. Yürütme kararnamesinde, dijital varlıklara ilgili hedef ve politikalar 7 temel madde üzerinde sunulmuştur. Bunlar:

- Tüketici ve yatırımcıların korunması,

---

[153]Kriptoparahaber, "Ripple Sec Davası", (Erişim 12 Haziran 2022).
[154]Bilgi Teknolojileri ve Araştırma Kurumu (BTK), Kripto Para Araştırma Raporu (Ankara: 2020),1-26.;Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 66.; Erdem, Kripto Paraların Vergilendirilmesi, 23.; Alptekin, v.d.,Kripto Para Ekonomisi, 80-82.; Bilal Tanrıverdi, "Dünyada Kripto Para Birimlerinin Hukuki Durumları", Hukuk ve Bilim (20 Nisan 2022).; Coinkolik, "Bitcoin'i Yasal Para Birim Olarak Kabul Eden Ülkeler" (25 Nisan 2023).

- Finansal İstikrar,
- Yasadışı finansmanın kontrolü,
- Ekonomik rekabet,
- Finansal katılım,
- Sorumlu yenilik,
- Merkez Bankası dijital para birimi (CBDC),

Tüm dünya ülkeleri olduğu gibi ABD'de kendi Merkez Bankası dijital para birimini, ABD'nin ulusal çıkarlarına uygun görüldüğü takdirde, değerlendireceğini paylaşmıştır. ABD Hazine Bakanlığı ve devlete bağlı tüm kurumlar ve Merkez Bankası sistemli bir şekilde çalışarak CBDC'nin nasıl olması gerektiği ile ilgili aşağıdaki maddeleri içeren bir rapor hazırlanacağını paylaşmıştır. Bu rapora göre;

"Birleşik Devletler'in Merkez Bankası Dijital Para Birimi (CBDC) potansiyel etkileri, ekonomik büyüme ve istikrar gibi ulusal çıkarlar göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir."

"Birleşik Devletler CBDC'sinin finansal katılım üzerindeki olası etkileri incelenerek tasarım seçenekleri değerlendirilmiş,

"Özel sektör tarafından yönetilen dijital varlıklar ile CBDC arasındaki olası ilişkiler ve etkileşimler ele alınmıştır."

"Küresel ve yerel olarak üretilen para birimlerinin geleceği, finansal sistem ve demokrasi üzerindeki etkileri detaylı şekilde analiz edilmiştir."

"Yabancı CBDC'lerin mevcut para birimlerinin yerini alma ve ABD'nin finansal merkezliğini zayıflatabilecek etkileri değerlendirilmiştir."

"Ulusal güvenlik, mali suçlar, yasa dışı finansman riskleri, yaptırımlar ve insan haklarına ilişkin çıkarımların CBDC'lerin olası etkileri açısından analizi yapılmıştır."

"Yabancı CBDC'lerin büyümesinin genel olarak Birleşik Devletler'in çıkarları üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi,[155] konusunda açıklamalarda bulunulmuştur."

2023 Mart ayında, Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası (FED), dijital para birimi çıkarma konusunda herhangi bir kesin karar vermemiş ve CBDC'lerin potansiyel fayda ve risklerini incelemeye devam ettiklerini duyurmuştur. Ayrıca, New York FED, bankalar ve FED arasında toptan merkez bankası dijital para biriminin kullanımını amaçlayan "Project Cedar" adlı deneyiyle araştırma aşamasını aşarak geliştirme aşamasına geçtiğini açıklamıştır. Bu arada, Boston FED ise Massachusetts Institute of Teknology'nin Dijital Para Birimi Girişimi ile iş birliği yaparak "Project Hamilton" üzerinde çalıştıklarını paylaşmıştır.[156]

ABD' de 2023 yılında kripto para ile ödeme kabul eden şirketler aşağıdaki gibidir:

- Crypto Emporium
- Microsoft
- Expedia
- Shopify
- Namecheap
- Cheap Air
- Dish Network
- Express VPN
- eGifter
- Bitrefill
- Tesla
- KFC

[155]White House, 2022.;Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 66.

[156]Ntv, "Ntv para:Döviz" (Erişim 30 Haziran 2023).

- Twitch
- AT&T ve Overstock.com'dur.

3.3.2. Avrupa Birliği (AB)

Günümüzde 27 üyesi bulunan Avrupa Birliği (AB) bünyesindeki her ülke, hem ticari işlemlerinde hem de kripto para işlemleri ile ilgili kendi ulusal düzenlemelerine çalışmaktadırlar. Dolayısıyla birliğe üye her ülke kendi hukuki alt yapısını oluşturmaktan sorumludur. AB Komisyon başkan yardımcısı Valdis Dombrovskis kripto paraların her kesim için küresel bir hal aldığını spekülasyonlara açık değerlerinin bir garantisi olmadığını ifade etmiştir. AB kripto paraları ve gelişmeleri yakından takip etmiştir. Avrupa Adalet Divanı (ECJ), 2015 yılında, Bitcoin işlemlerini banknot ve madeni paralarla ilgili hükümler kapsamında Katma Değer Vergisinden muaf tutarak, bitcoini bir para birimi olarak nitelendirdiği görünmektedir. Avrupa Merkez Bankası (ECB) Başkanı Christine Lagarde, Bitcoin ile alakalı olarak, spekülatif bir varlık olduğunu, yasadışı faaliyetlerde kullanıldığını, kendi dijital para birimleri için 5 yıllık bir süreye ihtiyaçları olduğunu ifade etmiştir.

Avrupa Birliği üyesi ülkeler, 16.05.2023 tarihinde kripto varlıkların vergi kaçırılmasında kullanımını engellemek için, ulusal vergi makamları arasında idari iş birliğinde anlaştıklarını paylaşmıştır. Bu kapsamda zengin bireylerin kripto varlık işlemlerinden sağlanan gelirler raporlanacak ve raporlanan bilgiler birliğe üye ülkelerle otomatik olarak paylaşılacaktır.

Avrupa Birliği, 2021 yılından bu yana üzerinde çalıştığı ve oylaması birkaç kez, 400 sayfalık yasa tasarısının 24 dile çevrilmesinde yaşanan teknik sorunlar ve benzer nedenlerden dolayı ertelenen ve nihai çerçevesini 2022 yılı sonunda oluşturduğu ve aylardır tartışmalara sebep olan kripto para piyasaları için bilinen en geniş düzenleme kapsamı olan Kripto Varlık Piyasaları (MİCA) yasa tasarısını 31 Mayıs 2023 tarihinde oy çokluğuyla kabul etmiş ve atılan imzaların ardından resmi olarak yasalaşmıştır.[157] MİCA, Avrupa Birliğine üye ülkelerde faaliyet gösteren

[157]Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 66.; Cointelegrap, "AB'nin Kripto Para Yasası Mica Resmi Gazetede Yayımlandı" (1 Haziran 2023).

kripto şirketleri için lisanslama ve işleyiş sistemleri konusunda çeşitli kurallara sahip. MİCA yasası ile tüketicilerin ve yatırımcıların çıkarları korunurken, finansal istikrarı sağlamak ve inovasyonu teşvik etmek amacıyla ihraççılara ve hizmet sağlayıcılara yükümlülükler verilmiştir. MİCA yasasına göre; kripto varlıklar üç farklı tipe ayrılmıştır:

- E-para Tokenları; Bu tipteki kripto varlıklar, ödeme aracı olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu varlıklar bir fiat para birimi veya başka varlıklarla desteklenirler ve likidite ile istikrar açısından belirli gereksinimleri karşılamaları gerekmektedir.
- Varlık Referanslı Tokenlar; Bir emtia ya da fiat para birimi gibi değeri başka bir varlığın değerine sabitlenmiş kripto varlıklardır. Diğer kripto varlık türlerine göre daha istikrarlı bir değer deposu sağlamak üzere tasarlanmışlardır.
- Diğer Tokenlar; Bu tip kripto varlıklar diğer iki kripto varlık kategorilerine girmeyen, spekülasyon, yatırım veya oyun gibi çeşitli amaçlarla kullanılan kripto varlıklardır.[158]

MİCA, yasası ile ilgili belirtmek gerekir ki, dijital sanat ve koleksiyonlar dahil olmak üzere NFT'ler, MİCA yasa tasarısı içerisinde düzenlememekle birlikte, gelecekte NFT'leri'de kapsayacak şekilde yasanın genişletileceği üzerinde çalışmalar yapılmaktadır.[159]

MİCA, kripto varlık ve hizmet sağlayıcılarının AB'deki ilgili otoritelere kayıt, asgari sermaye, müşteri tanıma yükümlülükleri gibi, kara para aklama, terörün finansmanın önlenmesi (AML/CTF) önlemlerinin alınması ve şeffaflık ve raporlama gibi yükümlülüklere uyma zorunluluğu getirmiştir.[160]

Ayrıca Avrupa Merkez Bankası (ECB) hali hazırda dijital bir euronun piyasaya sürülüp sürülmeyeceğine ilişkin, Euro Bölgesi'nin ulusal merkez bankalarıyla birlikte Ekim 2021'de başlayan araştırmaların 2023 yılı sonlarına doğru tamamlanmasını ve pilot uygulamalara başlanmasını öngörmektedir.

---

[158]Uzmancoin, "Mica"(Erişim 30 Nisan 2023).
[159]Investing, "Kripto Para"(Erişim 10 Temmuz 2023).

[160]Erdem, Kripto Paraların Vergilendirilmesi, 20-23.

3.3.2.1. Almanya

Almanya kripto paraların alım satımına, yatırımına en başından bu yana olumlu yaklaşım sergileyen ülkelerin başına gelmektedir. Almanya hükümeti ilk zamanlarda Bitcoin'in para olmadığını belirtse de zamanla bitcoin'i finansal vasıta olarak kabul etmiştir. Almanya'da kripto paralar ile ilgili yetkili devlet dairesi, "Federal Finansal Denetim Otoritesi'dir" (BaFin). BaFin diğer ülkelerden daha önce davranarak kripto paralar için hesap birimi tanımlaması yapmış ve kendisinden onay alınması şartı ile faydalanılmasına izin vermiştir. 19 Ağustos 2013 yılında Almanya Maliye Bakanlığı, kripto para birimi Bitcoin'in artık hesap birimi olduğunu ve ülkede vergi ile ticaret amacıyla kullanabileceğini, alım satım yapılabileceğini, bu işlem sonucunda euro işlemlerde olduğu gibi ülke de kripto paraların ödemede kullanılmasına izin verildiği bildirilmiştir. Almanya, 2020 yılı itibariyle ülkede kripto para hizmeti veren kurumların Finansal katma değer vergisine tabi tutulacağını açıklamış ve bu kurumların Denetim Otoritesi'nden lisans almaları zorunlu hale getirilmiştir. Ülkede kripto paraları 1 yıldan fazla elinde tutup satan ya da 1 yıldan az olmasına rağmen kazancı 600 Euro'yu geçmeyen kişiler vergiden muaf tutulmuştur. 22 Nisan 2021 tarihi itibariyle Federal Meclis tarafından kabul edilen yasa tasarısı ile "1 Temmuz 2021 tarihinde itibaren kurumsal yatırım fonu ve varlık yöneticilerinin portföylerinin %2'sine kadar kripto varlık bulundurmalarına izin verilmiştir." Ancak genel olarak diğer durumlarda ve genel anlamda işletmeler de kripto para birimleri üzerinden elde edilen kazançlar ülkede "%25 oranında vergiye tabi tutulmaktadır."[161]

3.3.2.2. Fransa

Fransa kripto paralarla ilgili hukuki düzenlemelerde en pasif ülkelerden birisi olma özelliği göstermesine rağmen Fransa Cumhurbaşkanı, ülkenin kripto para şirketleri için cazibe merkezi olması yönünde açıklamalar yapmaktadır. Fransa'nın kripto paralar ile ilgili herhangi yasal bir düzenlemesi bulunmamakla birlikte kullanımı da yasaklanmamıştır. Fransa'nın en yüksek idari mahkemesi olan Danıştay

[161]Erdem, Kripto Paraların Vergilendirilmesi, 20-23.;Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 75.

tarafından kripto paralar taşınabilir menkul varlık olarak değerlendirilmekte ve kripto paralardan %19 vergi alınmaktadır. Kripto para madenciliği ise sermaye kazancı olarak değerlendirilip %45 oranında vergiye tabi tutulmaktadır. 31 Mayıs 2023'te onaylanan MİCA yasası ile Fransa Finansal Piyasalar Düzenleyici kurumu olan AMF, MİCA'ya uyum kapsamında kripto şirketleri için geliştirilmiş kayıt gereksinimlerinin 1 Ocak 2024 tarihi itibariyle resmi olarak yürürlüğe gireceğini duyurmuştur.[162]

3.3.2.3. Finlandiya

Finlandiya Merkez Bankası 2014 yılında, ülkede kripto paraları para birimi ya da elektronik ödeme olarak kabul görmemiş ve Bitcoin'i emtia olarak tanımlamıştır. Bitcoin işlemleri finansal hizmet olarak değerlendirilerek KDV muafiyeti getirilmiştir. Ancak 2019'a gelindiğinde, Sanal Para Birimi Tedarikçileri hakkındaki yasa ile Finansal Gözlem Otoritesi (Fin-FSA), sanal para birimi tedarikçileri için kayıt sorumlusu ve denetim sorumlusu olarak rol üstleneceğini duyurmuştur. Bu yasa çerçevesinde, Finlandiya'da sanal para birimi borsa hizmetleri, depolama ve cüzdan sağlayıcıları ile sanal para birimi sağlayıcılarının kayıt yaptırmaları ve denetimden geçmeleri gerekmektedir. Fin-FSA, bu hizmet sağlayıcılarının müşteri paralarını koruma, müşteri fonlarını borsa fonlarından ayrı tutma, kara para aklamayı önleme (AML) ve müşteri kimlik doğrulama (KYC) gibi regülasyonlara uyum sağlamalarını da koşul olarak belirtmiştir. Bu düzenlemeler, Finlandiya'da sanal para birimi işlemlerini düzenlemek ve denetlemek amacıyla getirilmiştir.[163]

3.3.2.4. Bulgaristan

Bulgaristan Gelir Ajansı (NRA) tarafından, kripto para birimlerine yatırım yapan kişilerin yıllık olarak bildirmesi gereken karı üzerinden %10 sermaye vergisi

---

[162]Koinbülteni," Fransa Kripto Para Hakkında" (Erişim 11 Ağustos 2023).

[163]Erdem, Kripto Paraların Vergilendirilmesi, 20-23.;Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 75.

alınmaktadır. Bulgaristan makamları ayrıca kripto varlıklarının isimsiz olduğunu ve yatırımcıların kripto pazarındaki vergilerden kaçınmasının kolay olduğunu düşündüklerini bildirmişlerdir.

3.3.2.5. Estonya

Estonya 2017 yılında kripto paralara lisans veren ilk Baltık ülkesi olma özelliği göstermektedir. Estonya 2017 yılından bu yana kripto para düzenlemelerine ilişkin yasal düzenlemeler yapmaya çalışmakta ve kripto paralara ilişkin herhangi bir yasaklama planlarının olmadığı bildirilmiştir. Estonya hükümeti yine dünyada bir ilki gerçekleştirmiş ve vatandaşlarına blokzincir tabanlı ilk elektronik oylama sistemini getirmiştir. Estonya hükümeti, 2020 yılı itibariyle de kripto borsalarına yönelik denetimi arttırmıştır. Bu kapsamda Estonya hükümeti tarafınca, Mart 2023'te, Terör Finansmanı ve Kara Para Aklamanın Önlenmesi (AML) yasası yürürlüğe girmiştir. Ancak kısa bir süre önce, bu yasalar yeniden değiştirilmiştir. Bu değişiklikler sonucunda, ülkede yaklaşık 400 sanal varlık hizmet sağlayıcısı (VASP) gönüllü olarak kapatılmıştır. Bu VASP'lerin sadece faaliyetleri sona ermekle kalmamış, aynı zamanda yetkileri de iptal edilmiştir. Estonya Mali İstihbarat Birimi (FIU), 15 Mart 2023 tarihinden itibaren yapılan AML yasası değişiklikleri sonrasında, yaklaşık 200 yerel kripto hizmet sağlayıcısının kapatıldığını bildirilmiştir. Kurum ayrıca, 1 Mayıs 2023 itibariyle ülkede kayıtlı 100 aktif kripto şirketinin faaliyet gösterdiğini kamuoyuna duyurmuştur. Bu değişiklikler, Estonya'da kripto para hizmet sağlayıcılarının faaliyetlerini düzenlemeyi ve denetlemeyi amaçlayan bir çabanın bir parçası olarak gerçekleşmektedir.[164]

3.3.2.6. Yunanistan

Yunanistan hükümeti, kripto paralara ilişkin konuda hiçbir çalışma, hiçbir yasal düzenleme, hiçbir açıklama ve resmi bir yayın da bulunmamıştır.

---

[164]Erdem, Kripto Paraların Vergilendirilmesi, 20-23.;Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 75.; Tanrıverdi, "Dünyada Kripto Para Birimlerinin Hukuki Durumları", Hukuk ve Bilim (20 Nisan 2022).;Coinkolik, "Estonya Maliye Bakanlığı Kripto Para Hakkında Görüşü" (2 Şubat 2022).

3.3.2.7. Letonya

Letonya hükümeti, kripto paralara ilişkin konuda hiçbir çalışma, hiçbir yasal düzenleme, hiçbir açıklama ve resmi bir yayın da bulunmamıştır.

3.3.2.8. Slovenya

Slovenya hükümeti, kripto para dostu ülkelerin başında gelmektedir. Ülkede Bitcoin ile ödeme yapılmasına izin veren 300'den fazla mağaza olan bir bitcoin şehri bulunmaktadır.[165] Kripto araştırma şirketi Crypto Head'in geçtiğimiz yıl yayınladığı "Kriptoya Hazırlık Endeksi"nde, Slovenya'nın dünya üzerinde kripto parayı benimsemeye en hazır yedinci ülke olduğu açıklanmıştır.[166]

Slovenya'da 2022 yılında kripto ödemelerini kabul eden 72 mağaza ve 33 spor sahası bulunurken, ülkenin başkenti Ljubljana'da ise kripto varlıklar ile ödeme yapılabilen 137'den fazla işletme ve toplamda 584 farklı lokasyon bulunduğu paylaşılmıştır.[167]

Slovenya'da kripto para vergileme sistemi bireyler ve şirketler üzerinden ayrı ayrı değerlendirilmektedir. Kripto varlık satışında bireyler sermaye kazancı vergisinden muaf tutulmaktadır. Fakat kripto para ticareti ve madencilik yapan şirket kazançları kurumlar vergisine tabii bulunmaktadır.[168]

3.3.2.9. Hollanda

Hollanda, kripto para birimlerini yasaklamak yerine, kripto para piyasasında faaliyet göstermeyi tercih eden ülkelerin öncüleri arasında yer alarak gerekli düzenlemeleri getirmiştir. Bu düzenlemelerin başında, 2020 yılının Mayıs ayında kabul edilen Kara Para İle Mücadele Direktifi Yasası gelmektedir. Yasayla birlikte, kripto para borsalarının Hollanda'da hizmet sunabilmek için Hollanda Merkez

---

[165]Investing, "Slovenya Kripto Para Kullanımı" (Erişim 1 Ocak 2022)

[166]Cointelegraph, "Araştırma:Dünyanın En Kripto Dostu Ülkesi Slovenya Olabilir" (25 Kasım 2022).

[167]Cointelegraph, "Araştırma:Dünyanın En Kripto Dostu Ülkesi Slovenya Olabilir" (25 Kasım 2022).

[168]Legal, "Kripto Paralarda Varlıklarda Vergilendirme Rejimlerine Dair Ülke Uygulamaları" (Erişim 6 Haziran 2022).

Bankası'na (DNB) kaydolma zorunluluğu getirilmiştir. Ancak bu kayıt zorunluluğu, kripto hizmet sağlayıcılarını zor bir durumda bırakmıştır.[169]

Hollanda Merkez Bankası, 15 Kasım 2020 ile 24 Ağustos 2022 tarihleri arasındaki süreçte kayıt bildirimi yapmayan ve bir kripto para borsası olan Coinbase'e 3.3 milyon euro ceza vermiştir. Benzer şekilde, Binance adlı bir kripto para borsasına da 2022 yılında gerekli kayıtları tamamlamadan işlem yapılmasına izin verdiği gerekçesiyle 3 milyon 325 bin avro ceza ile cezalandırılmıştır. Bu tür regülasyonlara uyum sağlama konusunda önemli adımlar atılmış olsa da, Haziran 2023 itibariyle Binance, Hollanda pazarından çekilme kararı aldığını duyurmuştur.[170]

Hollanda'da işletmeler, kripto para işlemlerinden kaynaklanan kazançlar için kurumlar vergisine tabii tutulurken, bireysel yatırımcılar gelir vergisine tabi tutulmaktadır. Ülkede, kripto para kullanımı ve işlemlerine yönelik vergilendirme konusunda detaylı düzenlemeler yapılmıştır.

Ayrıca, Hollanda Merkez Bankası, nakit para kullanımının azaldığı bir trend gözlemleyerek, Avrupa Merkez Bankası (ECB) ile birlikte ortak bir euro çıkarma çalışmasını araştırdıklarını duyurmuştur. Bu çalışma, dijital para birimlerinin geleceği ve nakit kullanımının değişen eğilimleri göz önünde bulundurularak yapılan stratejik bir adımdır.[171]

3.3.3. Kanada

Kanada, kripto paralar ile ilgili genellikle olumlu bir tavır sergilese de, Şubat-2021 tarihinde Kanada Merkez Bankası yönetici yardımcısı Timonthy Lane konuşmasında; kripto paraların genellikle kara para aklama ve operasyonlarında, suçlular tarafından kullanıldığını paylaşmış, gelecek zaman diliminde kripto paraların kullanılmayacağını belirtmiş, ülkelerin Merkez Bankaları'nın stablecoinleri dağıtması gerekliliğini savunmuştur. Kanada'da kripto paralara ilişkin yasal düzenlemeler 2014 yılında başlamıştır. "Kanada Gelir İdaresi (CRA) kripto para

---

[169]Erdem, Kripto Paraların Vergilendirilmesi, 20-23.;Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 75.;

[170]Tradingview, "Hollanda'dan Coinbase Ceza"(1 Şubat 2023).

[171]Kriptocoin, "Avrupa Dijital Para Hollanda Merkez Bankası" (1 Nisan 2023).

birimlerini mal (emtia) olarak tanımlamış ve bir değişim aracı olarak sınıflandırmıştır." Kanada da faaliyet gösteren kripto para borsaları, Kanada Finansal İşlemler ve Raporlar Analiz Merkezi'ne (FINTRAC) kaydolmak, şüpheli işlemleri bildirmek, uyum planlarına uymak, ellerindeki kripto paraları bildirmek ve bunları elden çıkardıklarında kazanç veya zararlarını bildirmek ve bununla ilgili kayıtları tutmak gibi yükümlülükleri yerine getirmek zorundadır. Kanada'da kripto varlıklardan elde edilen kazancın vergilemesi yapılan işin faaliyetine göre değişkenlik göstermektedir. Eğer Kanada'da, kripto para satışına ilişkin kazanç kişisel ise, kazancın %50'si vergiye tabi olmakta iken, eğer kazanç ticari ise; kazancın tamamı üzerinden vergileme yapılmaktadır. Kanada'da kripto para madenciliği ticari kazanç hükmündedir ve kazancın tamamı üzerinden kurumlar vergisi tahsil edilmektedir.[172]

Ayrıca Kanada Menkul Kıymetler Yöneticiliği (CSA), ülkede yatırımcıları korumaya yönelik karar almış ve yatırımcıların Bitcoin (BTC), Ether (ETH), Bitcoin Cash (BCH) ve Litecoin (LTC) dışındaki kripto para birimlerine yaptıkları yatırımlara sınırlama getirmiştir. Buna göre belirtilen kripto paralar dışındaki altcoin'lere artık yıllık en fazla 30.000 Kanada Doları yatırım yapılacağını bildirmiştir. Uygulamada BTC, ETH, BCH ve LTC için yapılan alımlarda ise herhangi bir kısıtlama bulunmamaktadır. Ek olarak eğer yatırımcılar bir yıllık sürede elindeki varlığı satarsa, satılan miktarın belirlenen limitten düşürüleceği yine kamuoyuyla paylaşılmıştır. CSA sınırlamadan, British Columbia, Manitoba, Alberta ve Quebec'te bulunan müşterilerin uygulama kapsamında olmayacağı bildirmiştir. CSA tarafından getirilen sınırlama, sadece Kanada Doları ile yapılan alımlar için geçerlidir.[173] Kanada Sermaye Piyasası Kurulu (CSA), 2023-Şubat ayında yeni bir çerçeve yönerge yayınlamış ve ülke içerisinde faaliyet gösteren kripto varlık alım-satım platformlarının, CSA'nın onayı olmadan stabil para alıp yatırmalarına izin vermeyeceğini duyurmuştur. Bu onayı almak isteyen kripto işlem platformlarının

---

[172]Türkiye Bilişim Vakfı (TBV), Vergi, Muhasebe ve Denetim Açısından Kripto Paraların İncelenmesi, (İstanbul: Aralık, 2021), 6-119.; Erdem, Kripto Paraların Vergilendirilmesi, 24-25.;Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 68.

[173]Webtekno, "Kanada Kripto Para Yatırımları" (1 Eylül 2022).

CSA'nın denetiminden geçmesi gerektiği paylaşılmıştır. Yapılan bu düzenlemeler sonucunda Mayıs-2023 tarihinde dünyanın hacim olarak en büyük kripto borsalarından olan Binance, Kanada pazarından çekilme kararı almıştır. Ülkedeki regülasyonların kripto para hizmet sağlayıcılarını zora sokması ile Coindesk'de, Kanada pazarından çekilebileceğini duyurmuştur.[174]

3.3.4. İngiltere

İngiltere de kripto para birimleri ile ilgili herhangi hukuki yasal bir düzenleme bulunmamakla birlikte 2018 yılında Finansal Yönetim Otoritesi (FCA), Bank Of England (İngiltere Bankası) ve HM Tteasury (HM Hazinesi) ile beraber Cryptoassets Taskfore (Kripto Varlık Komitesini) adlandırma düzenlemesinin yapılması üzerine kuruldu. "İngiltere'de, Kripto para birimleri gayri maddi hak olarak nitelendirilmektedir." Ülkede kripto para işletmelerinin FCA'ya kayıt olmaları zorunludur. Ve bu işletmeler kripto para kazançları üzerinden %20 ile %45 arası değişen oranlarda Kurumlar vergisine tabii tutulmaktadır. "Bireysel yatırımcılar ise kazançları üzerinden %10 gelir vergisine tabi tutulmaktadır." Kripto para madenciliğinden elde edilen kazançlar KDV'den muaf tutulurken, kripto paraların mal ve hizmet alımlarında ödeme aracı olarak kullanılması durumunda KDV tahsil edilmektedir. Kripto paraların dövize çevrilmesi ise KDV'den muaf tutulmuştur. İngiltere de kripto para işlemlerinden doğan kazançlarda 12.500 Sterlin altı kazançlarda vergi muafiyeti bulunmaktadır.[175] Haziran 2021 tarihinde FCA dünyanın işlem hacmi olarak en büyük kripto para borsası Binance'yi reklam yayınlarından dolayı yasakladığını duyurmuştur. İngiltere Temmuz-2022'de, tanıtılan Finansal Hizmetler ve Piyasalar Yasa Tasarısı, Avam Kamarası ve Lordlar Kamarası tarafından onaylanan yasa, Kral Charles tarafından, Haziran-2023 tarihi itibariyle onaylanarak yürürlüğe girmiştir. "Bu yasa tasarısı, kripto alanında çok önemli bir kilometre taşı özelliği göstermekte ve sektörü yöneten AB yasasının zahmetli ve ağır

[174]Tradingview, "Bitcoin Sistemi:Kanada" (1 Mart 2023).

[175]Türkiye Bilişim Vakfı (TBV), Vergi, Muhasebe ve Denetim Açısından Kripto Paraların İncelenmesi, (İstanbul: Aralık, 2021), 6-119.;Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 71.;Muhabbit, "İngiltere Kripto Para Vergilemesi" (1 Nisan 2022).

sayfalarının yürürlükten kaldırılması ve değiştirilmesi konusunda, kriptoyu benimsemeye yönelik önlemler de dahil olmak üzere, tüketiciyi korumak için önemli adımlar içerirken, kripto varlıkları ve stabil coinleri mevcut yasalar uyarınca bir ödeme aracı olarak görüp geçerli para birimi olarak tanımlamaktadır. Finansal Hizmetler ve Piyasalar Yasası, Birleşik Krallık Hazinesi, Finansal Davranış Otoritesi, İngiltere Bankası ve Ödeme Sistemleri Düzenleyicisi olarak sektörü düzenlemek için kurallar getirebilecek ve uygulayabileceğini bildirmiştir.[176]

Ayrıca Birleşik Krallık, Ocak-2023'te, yatırım yöneticileri veya brokerlar aracılığıyla kripto satın alan yabancı yatırımcılar için vergi muafiyeti uygulayarak, yabancı yatırımcılar açısından ülkeyi cazibe merkezi haline getirme isteğini tüm dünyaya göstermektedir.[177]

İngiltere Temmuz-2023 itibariyle AB'nin kripto para yasası olan MİCA düzenlemesinden daha geniş çapta bir düzenleme ve çalışma yapıldığını kamuoyuna bildirmiştir. Birleşik krallık Avrupa'da en çok Bitcoin ATM'si bulunduran ülke olmakla birlikte kripto varlıkların satın alınabildiği 250'den fazla Bitcoin ATM'si bulundurmaktadır.

3.3.5. Rusya

Kripto paralar ve Bitcoin'in yasal statüsü hakkında karara varamayan ve bu kapsamda hukuki düzenlemeler yapmaya çalışan ülkelerden birisi de Rusya'dır. Rusya, ilk zamanlarda kripto paraları, kara para aklama, terörizmi finanse etme gibi suç unsuru oluşturabilecek işlemlerde kullanılacağı şüphesi ile ülkede kullanımını tamamen yasaklamayı amaç edinmiş ancak kripto paraların dünya genelinde artan popülerliği sonucunda, yasaklamak yerine birtakım düzenlemelere gitmeye karar vermiştir. Bu kapsamda 2017 yılında Rusya Merkez Bankası tarafından, Rusya devlet başkanı Vladimir Putin'in talimatıyla, madencilik yapılmadan, hükümet kontrolünde olan ve değeri Rus Rublesi ile eşit olacak dijital bir para olarak CyrptoRuble fikri geliştirilmiş, çalışmalara başlanmış ve 2021 yılında test

---

[176]Btchaber, "İngiltere Kripto Para Stablecoin Kuralları" (30 Haziran 2023).; Tradingview, "Birleşik Krallık Kripto Para Yasaları" (1 Temmuz 2023).

[177]Donanımhaber, "İngiltere Kripto Paralara Vergi Uygulayacak" (1 Şubat 2023).

aşamasında olduğu paylaşılmıştır. CyrptoRuble'nin, 2023 yılı sonlarında piyasa sürülmesi beklenmektedir. Rus Hükümeti'nin bu çalışmasının, Bitcoin ve Ethereum gibi paralara olan talebi azaltmadığı görülünce, Rusya kripto paralara karşı olan tavrını yumuşatmış ve ülkede kripto para alım satımına izin vermiş, fakat mal ve hizmet ödemelerinde kullanılmasını yasaklamıştır.[178]

Rus Hükümeti, 31 Temmuz 2020 tarihinde Dijital Finansal Varlıklar yasasını imzalamış ve bu yasa 1 Ocak 2021 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir. Bu yasaya göre kripto varlıklar, Rusya Federasyonu'nun veya yabancı bir devletin para birimi olmayan ve yatırım olarak değerlendirilebilecek bir elektronik veri olarak tanımlanmaktadır. Ve herhangi bir ödemede kullanılmaları yasaklanmıştır.

26 Ocak 2022 tarihinde, Rusya Merkez Bankası (BOS) "Kripto Para Birimleri: Eğilimler, Riskler ve Düzenlemeler" başlıklı bir rapor yayınlamıştır. Ülkenin ekonomik zorlukları nedeniyle, kripto para birimleriyle gerçekleştirilen ticaretin ve madenciliğin yasaklanması, sadece yatırım aracı olarak kullanılması önerilmiştir. Bununla birlikte, Rus-Ukrayna savaşının yol açtığı durumda, diğer ülkeler tarafından uygulanan ekonomik yaptırımlar sonucunda Rusya, uluslararası ödeme sistemi olan Swift'ten çıkarılmıştır. Bu ambargo sonrasında vatandaşlar, tasarruflarını korumak ve uluslararası ticaretlerini sürdürebilmek amacıyla kripto para birimlerine ilgi göstermeye başlamıştır.[179]

Kripto para borsası Investing.com'un verilerine göre, 23 Şubat 2022 tarihinden itibaren Rus Rublesi ile işlem yapılan Bitcoin hacmi yüzde 400 oranında artış göstermiştir. Mayıs 2023'e gelindiğinde, Rus Hükümeti önceden düşündüğü kripto para borsası kurma fikrinden vazgeçerek, Dijital Finansal Varlıklara Dair yasa üzerinde güncelleme düzenlemeleri yapma kararı aldığını duyurmuştur. Bu adım, ülkede kripto para piyasasına daha etkili bir düzenleme getirmeyi amaçlamaktadır.[180]

---

[178]Hukukihaber,"Kripto Paraların Hukuki Durumu" (30.07.2023).

[179]Erdem, Kripto Paraların Vergilendirilmesi,26.;Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 72-76.

[180]Trradingview,"bitcoin sistem" (Erişim 5 Haziran 2023).

3.3.6. Çin

Çin Hükümeti de kripto paralara ilk zamanlardan itibaren mesafeli yaklaşmış ve 2013 yılında spekülatif yapısı, kara para aklama ve mali sisteme zarar verebileceği sebebi ile Kripto paraları yasaklamıştır. 2015 yılında ise özel kişilerin kripto para madenciliği yapabilmesine izin verse de, zamanla onlara da belirli ve katı yasaklar getirmiştir. Çin Merkez Bankası 2013 yılında finans kuruluşlarına kripto para hizmeti sunmasını yasaklamış ve 2017 de coin arzlarına da yasak getirmiştir. 2021 yılında Çin Hükümeti kripto paralara karşı tavrını sertleştirmiş ve büyük bankalardan kripto para şirketleri ile iş yapılmamasını istemiştir. 2017 yılında ise Çin Hükümeti, Çin Merkez Bankasına (PBoC) ait bir dijital para birimi olan e-CNY'nin yurt içi ve sınır ötesi ödemelerde kullanılması için çalışmalara başladığını duyurmuştur. 2019 yılında ilk faz çalışmaları tamamlanan projenin pilot uygulamasının 260 milyon kişiye ulaştığı kaydedildi. Çin Hükümeti, Ocak 2023'te e-CNY'nin mevcut ödeme kanallarıyla daha iyi entegre edilmesi amacıyla para birimi dolaşım hesaplamalarına dahil edildiğini duyurmuştur. Bu yeni adımın bir sonucu olarak, dijital yuan merkez bankasının nakit ve rezervlerinin yüzde 0,13'ünü oluşturduğu görünmektedir.[181] Haziran-2023'e kadar kripto para birimlerine tavrı kesin olan Çin Hükümeti'nin, bu tarih itibariyle Hong Kong'daki kripto para borsalarının yeniden aktif hale gelmesi ve Aralık-2023'e kadar stablecoin düzenlemesinin tamamlanacağı beklentisi, Çin'in kripto para piyasasındaki fırsatları görüp az da olsa yumuşamaya gitmesine sebebiyet verdiği görünmektedir.

3.3.7. Japonya

Japonya, kripto para birimleri konusunda öne çıkan ülkelerden biridir. Japon hükümeti 1 Nisan 2017 tarihi itibari ile Bitcoin'i yasal bir ödeme aracı olarak kabul eden ilk ülkedir. Japon Ödeme Hizmetleri Kapsamı Yasası (PSA) kripto paraları para olarak sınıflandırmakta ve yasal bir ödeme aracı olarak görmektedir. Japon hükümeti de kripto paraların yasa dışı faaliyetlerde kullanılma riskine karşı denetim yetkisini Japon Finansal Hizmetler Ajansına vermiştir. Kripto para ile işlem yapmak isteyen

[181]Sputniknews, "Çin'in Dijital Para Birimi"(4 Ağustos 2023).;Hukukihaber,"Kripto Paraların Hukuki Durumu" (30.07.2023).

kullanıcılar bu ajansa kayıt yaptırmak zorundadır. Ayrıca Japonya kripto para ticareti ve bu ticaretteki tüm faaliyetlerden elde edilen kar üzerinden %5-%55 arasında değişen oranlarda vergiye tabi tutacağını açıklamıştır. Japon Merkez Bankası da diğer ülkeler gibi CBDC'lerin gerçek hayatta uygulanabilmesi için Avrupa Merkez Bankası ile ortaklık kurduğunu açıklamıştır. Japon meclisi, 1 Haziran 2023 tarihi itibariyle kripto para transferlerine yönelik tartışmalı seyahat kuralı da dahil olmak üzere daha sert kara para aklama tedbirlerini uygulamaya hazırlanmaktadır. Uygulanacak olan bu Seyahat Kuralı'na göre, 3.000 doların üzerindeki her kripto transferini işleyen finansal kuruluşların müşteri bilgilerini alıcı borsaya veya kuruma iletmesi gerekmektedir. Bu bilgilerin, gönderenin ve alıcının ad ve adresini, hesap bilgilerini içerecek şekilde olması gerektiği bildirilmiştir. Ayrıca; Japonya Ulusal Vergi Ajansı, kurumlar vergisi düzenlemelerini güncellemiştir. Daha önce ülkedeki kripto para ihraç eden şirketlerin, bu kripto paraları satmamış ve kar elde etmemiş olsa bile yüzde 30 oranında kurumlar vergisi ödemesi zorunluydu. Bu kural, söz konusu şirketlerin, ülke dışına çıkmasına neden olduğu için devlet tarafından iptal edildiği bildirilmiştir. Artık kripto para ihraç eden şirketlerin, belirlenen yeni kurallar çerçevesinde kurumlar vergisi ödeyeceği kamuoyuna paylaşılmıştır.

3.3.8. Endonezya

Endonezya'da kripto paralar, 2009 yılında Emtia Vadeli İşlemler Ticareti Düzenleme Kurumu tarafından emtia olarak tanımlanmış ve ticaretine izin verilmiştir. Endonezya'da, kripto para ticareti ve bunun yanı sıra gerçekleştirilen diğer tüm ilgili faaliyetler içeren yan faaliyetlerde bulunan işletmelere, "Endonezya Finansal İşlem Raporlama ve Analiz Merkezi"ne (Endonezya FIU) işlemleri hakkında rapor verme ve kara para aklama ile terörizm finansmanıyla mücadele kurallarına uyma zorunluluğu getirilmiştir. Endonezya hükümeti, kripto piyasasındaki oynaklık ve dalgalanmaların ardından Mayıs 2023 itibarıyla kripto paraların ödemelerde kullanılmasını yasaklamıştır. Ülkede yasal olarak kabul edilen para birimi olan rupinin ödemelerde kullanılması gerektiği belirtilmiş ve kripto para birimlerinin kullanımının, 1 yıla kadar hapis cezası ve 200 milyon rupi (13.000 dolar) para cezası ile cezalandırılacağı ifade edilmiştir.

3.3.9. El Salvador

El Salvador, 2021 yılında tarihi bir adım atarak Bitcoin'i yasal para birimi olarak tanıyan ilk Orta Amerika ülkesi olmuştur. Bitcoin, ABD Doları'nın yanı sıra yasal bir ödeme aracı olarak kabul edilmiştir. El Salvador hükümeti tarafından, Bitcoin'i yaygınlaştırmak için, ülkede bitcoin ATM'leri kurulmuş, bitcoin vergilendirilmiş, hükümet tarafından kendi bitcoin cüzdanı oluşturulmuş, ülkedeki volkanlardan elde edilen enerji ile ülkede bitcoin madenciliğine izin verilmiştir. Ayrıca ülkenin "Bitcoin City adında bir şehir kurma projesi vardır". El Salvador kripto para kazançlarından gelir vergisi almamaktadır. Ülkede sadece bitcoin işlemlerinden KDV alınacağı tahsil edilen tutarların yarısının şehir inşasında kullanılacağı, diğer yarısının da şehrin bakım onarımı için harcanacağı belirtilmiştir.[182]

3.3.10. Dubai

Dubai Hükümeti, 2023 yılında attığı adımlarla finansal teknolojinin merkezi olma yolunda hızla ilerlemektedir. Dubai'de kripto varlıklara ilişkin düzenleyici kurum, Sanal Varlıkları Düzenleme Kurumu (VARA)'dır. Dubai emirliğinde sanal varlık ihraç eden bir kuruluş, faaliyet göstermek için lisans başvurusunda bulunmalı ve VARA'nın yayınladığı 2023 Kural Kitabındaki diğer yükümlülüklere uymak zorundadır. Dubai, 2019 yılından itibaren blokzincir ve kripto para alanlarında aktif olarak yer almaktadır. VARA, ayrıca kripto paraya ilişkin yeni düzenlemelerin, terörizm ve diğer yasadışı örgütlerin, finansmanını kapsadığını ve içeriden bilgi ticareti, yasadışı açıklama ve piyasa manipülasyonunu yasaklandığını duyurmuştur. VARA, bu kuralların ihlalinde sorumlu kişilere para cezaları, sivil cezalar verileceğini ve sorumluların diğer ağır yaptırım eylemleri ile cezalandırılacağını belirtmiştir.

---

[182]Tradingview, "2023 Ülkeler İçin Kripto Paraları Düzenleme Yılı Olabilir Mi?"(1 Mart 2023).; Pirim, Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye de İncelenmesi, 76.; Yılmaz, Kripto Para Birimi Bitcoin ve Türk Sermaye Piyasası Açısından Değerlendirilmesi,40-42.

3.3.11. Venezuela

Venezuela, Kripto para regülasyonu ilk yapan ülkelerden birisidir. Venezuela, ülkesinde kripto para birimi olan Petro'yu ikinci resmi para birimi ilan etmiş ve değerini petrol rezervine sabitlemiştir.[183] 2023 yılı itibariyle ülkede asgari ücretin de kripto para birimi olan Petro'ya sabitlendiği duyurulmuştur. Yarım PTR'ye sabitlenen asgari ücret, 126 Venezuella bolivara yani yaklaşık 28 dolara çıktı. Bunun da, 18 kat artış anlamına geldiği duyuruldu. Ülkenin kripto para birimi Petro (PTR), DASH blok zinciri üzerine kurulu. Devlet ihracı etrafında merkezileştirilen PTR, aslında kripto para biriminden ziyade Merkez Bankası Dijital Para Birimi (CBDC) gibi çalışmaktadır.[184]

3.3.12. İsviçre

İsviçre'de kripto para işlemlerinin alım satım işlemlerinde kullanılması ya da mal ve hizmetler için ödeme aracı olarak kullanılması ile ilgili mevcut bir düzenleme bulunmamakla birlikte, ülkede kripto paralar; ödeme araçları ile aynı sınıflamaya tabi tutulmakta ve bu faaliyetler için özel bir onaya ihtiyaç duyulmamaktadır.[185]

Özellikle son zamanlarda ABD'de kurulu, Signature Bank, Silvergate ve Silicon Valley Bank, gibi önemli bankaların çöküşü ve İsviçre'nin, düşük vergi oranları ve banka gizliliği gibi özellikli yasalara sahip olan vergi cenneti bir ülke olması, kripto para platformlarının rotalarını İsviçre'ye çevirmesine neden olmuştur.[186] İsviçre'de kripto para şirketlerini kendi ülkesine çekmek ve ülkesini blockchain ve kripto para endüstrisinin merkezi konumuna getirmek için için gerekli adımları atmış ve küçük bir kasaba olan Zug bölgesinde silikon vadisini andıran bir "Kripto Para Vadisi" (Cyripto Valley) kurmuştur.

---

[183] Alptekin, v.d., Kripto Para Ekonomisi, 22

[184]Yılmaz, Kripto Para Birimi Bitcoin ve Türk Sermaye Piyasası Açısından Değerlendirilmesi,40-42.; Coinkolik, "Venezuela Asgari Ücreti Kripto Para Birimine Sabitledi" (1 Nisan 2023).

[185]Verginet, "Kripto Varlıkların Vergilendirilmesi" (1 Kasım 2022).; Volkan Oğhan, Vergi Cennetlerinin Dijital Vergi Cennetlerine Dönüşümünün Vergileme Üzerine Etkileri (İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi 2020), 95.

[186]Tradingview, "İsviçrede Kripto Para Çılgınlığı" (Erişim 1 Nisan 2023).

İsviçre Finansal Piyasa Denetim Otoritesi (FINMA) tarafından, 2017 yılında ICO'nun düzenlenmesi amacıyla bir rehber yayınlanmıştır. Bu rehber, token ücretlerini temel ekonomik dengelerine göre üç ana kategoriye ayırmaktadır: "ödeme token ürünü", "hizmet token ürünü" ve "varlık token ürünü." Ödeme token ürünleri, kripto para birimleriyle özdeşleştirilir ve mal ve hizmet satın almak için bir ödeme aracı veya para transfer aracı olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Hizmet token ürünleri ise, blok zincir tabanlı bir altyapı aracılığıyla dijital olarak bir uygulama veya hizmete erişimi kolaylaştırmayı kolaylaştırır. Varlık token ürünleri ihraç edilmeyen kuruluş, borç veya öz sermaye talebi oluşturur ve mevcut kazançlardan veya sermaye birikimlerinden ödeme hazırlamayı hedefler.[187]

Kripto para birimleri, İsviçre'de özel bir yasal düzenlemeye tabi olmamalarına rağmen, teknolojik özellikler sayesinde anonim ve sınır ötesi varlık transferlerini kolaylaştırma yeteneğine sahip olanlardan, kripto para birimleriyle ticaret yapabilmek için FINMA'dan izin alınması gerekmektedir. İsviçre, sanal para birimlerinin ticaretinin, kara para aklama ve terörizmin finansmanı gibi riskleri artırabileceği göz önünde bulundurarak, bütçe hizmetleri ve sanal para birimlerinin alınıp satılabildiği platformları Kara Para Aklanması Önleme hareketi (AMLA) çerçevesinde sürdürmektedir.[188]

İsviçre Federal Vergi İdaresi, tüm bireylerin kripto varlık ticareti karlarını ve zararlarını vergi raporlamasından istisna olarak değerlendirir. Ancak kripto şirketlerinin karlarını bildirmesi gerekir ve vergilendirilir.[189]İsviçre'de kripto paralar; ödeme araçları ile aynı şekilde sınıflandırıldığı için, bunlarla ilgili kazanç veya zararlar vergiye tabi gelir ile ilişkilendirilmemektedir. Ancak, işlemin ticari olarak nitelendirilmesi durumunda, elden çıkarmaya bağlı kazanç vergiye tabi olup elden çıkarma zararı ise matrahtan indirim konusu yapılabilmektedir.[190]

---

[187]FINMA, "Publisher ICO Guidelines" (Erişim 18 Ağustos 2022).

[188]Oğhan, Vergi Cennetlerinin Dijital Vergi Cennetlerine Dönüşümünün Vergileme Üzerine Etkileri, 95.

[189]Legal, "Kripto Paralarda Varlıklarda Vergilendirme Rejimlerine Dair Ülke Uygulamaları" (Erişim 6 Haziran 2022).

[190]Verginet, "Kripto Varlıkların Vergilendirilmesi" (1 Kasım 2022).

Tıpkı diğer ülkeler gibi İsviçre de 2022 yılında, kendi dijital merkez bankası para birimi çıkarma çalışmalarına başladığını açıklamıştır. İsviçre Merkez Bankası (SNB), dijital merkez bankası parasını test etmek için Bank for International Settlements (BIS) ile ortaklık kuracağını ve yakın zamanda test çalışmalarına başlanacağı duyurulmuş ve bu çalışmaları Honkong Para Otoritesi ve Tayland Bankası da dahil olmak üzere birçok merkez bankasıyla ortak hareket edileceği paylaşılmıştır. Gelinen noktada ise; 26 Haziran 2023 tarihinde SNB, İsviçrenin SIX dijital borsasında Merkez Bankası dijital para birimi (CBDC) ihraç edileceği duyurulmuş ve bu işlemin bir deney olmadığı, banka rezervlerine eşdeğer gerçek para ihracı olacağı ve amacın piyasa katılımcıları ile işlemleri test etmek olduğu vurgulanmıştır.[191]

3.3.13. Hong Kong

Çin anakarasından ayrı "özel bir idari bölge" (SAR/special administrative region) statüsünde olan Hong Kong, kripto varlık vergilendirme yasalarına sahip bir finans merkezidir. Yapılan araştırmalarda ABD, İsviçre ile birlikte kripto para sektörüne en hazır ilk üç ülkeden birisi olduğu görülmektedir.[192] Asya'da kripto sektörünün merkezi haline gelmek isteyen Hon Kong, her geçen gün hem yerel hem de yabancı kripto şirketlerinin bölgede resmi olarak hizmet vermelerine olanak sağlayan girişimlerde bulunmakta ve 2018 yılından bu yana çeşitli regülasyon çalışmaları yapmaktadır. Bölge tarafından, 6 Temmuz 2022 yılında sanal varlık hizmet sağlayıcılarını düzenlemek ve kontrol etmek için Hong Kong Yasama Konseyine bir düzenleme yasa tasarısı sunulmuş ve bu yasa tasarısı Aralık 2022'de onaylanmıştır. Bu yasa tasarısı kapsamında sanal varlık tanımı yapılmış ve Sanal Varlıklar; "Kriptografik olarak güvenli bir değerin dijital temsili" olarak tanımlanmıştır. Değerin Dijital Temsili ise, hesap birimi veya ekonomik bir değer, değişim aracı olma, elektronik olarak aktarılabilme, saklanabilme veya ticaretinin yapılabildiği anlamlarına geldiği yasa tasarısında düzenlenmiştir. Bununla birlikte, yasa tasarısında sanat eserleri ve koleksiyonlar üzerindeki hakların gerçekten dijital,

---

[191]NTV, "İsviçre Merkez Bankası Dijital Parayı Test Edecek"Erişim 5 Temmuz 2023).

[192]Legal, "Kripto Paralarda Varlıklarda Vergilendirme Rejimlerine Dair Ülke Uygulamaları" (Erişim 6 Haziran 2022).

değiştirilemez ve kısmi olmayan temsilleri niteliğindeki olan Nitelikli Fikri Tapu'lar (non-fungible tokens-NFTs), bir "hesap birimi" veya "ekonomik değer deposu" olamayacağından büyük olasılıkla sanal varlık olarak kabul edilemeyeceği düzenlenmiştir.[193]

Hong Kong yasama konseyi tarafından, dijital varlıklara ilişkin yasa tasarısında kara para aklamayı önleme (AML) ve terörü finanse etme sisteminde sanal varlık hizmet sağlayıcılarını da kapsayacak şekilde yeni bir değişikliğe gidileceği duyurulmuş ve iyileştirilen son tasarının, 1 Haziran 2023 tarihi itibarıyla yürürlüğe girdiği duyurulmuştur. Düzenleme ile sanal varlık hizmet sağlayıcıları için yeni bir lisanslama rejimi oluşturulmuştur. Yeni lisanslama ile hem yatırımcıların korunması hem de kripto para firmalarının teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.[194]

Bununla birlikte yasada, kripto alım satım hizmeti sunan sağlayıcıların, geleneksel finansta uygulanan düzenlemelere tabi tutulacağı ve bölgede bir işletme açmak isteyen sağlayıcının, işletme lisansı almadan önce katı bir kara para aklama ve yatırımcıyı koruma yasalarına ilişkin gereklilikleri yerine getirmesi gerektiği durumu paylaşılmıştır. Yasa kapsamında bir sanal varlık hizmetini lisanssız işleten sağlayıcılara, düzenlenecek iddianame üzerine 5 milyon Hong Kong doları (HK$) para cezası ile cezalandırılacağı ve yedi yıl hapisle cezalandırılabileceği ve devam eden suçlarda, suçun devam ettiği her gün için 100.000 HK$ kadar daha para cezasına çarptırılacağı düzenlenmiştir. Lisanslı Sanal Varlık Borsaları ve gerçek kişiler ayrıca Hong Kong Menkul Kıymetler ve Vadeli İşlemler Komisyonu tarafından kınama, düzeltici eylem emri, para cezası, lisansların askıya alınması veya ve örnek cezalar da dahil olmak üzere disiplin cezasına da tabi olacakları düzenlenmektedir.[195]

1 Haziran 2023 tarihinde Hong Kong özel idari bölgesinde bulunan Hong Kong Menkul Kıymetler ve Vadeli İşlemler Komisyonu tarafından, bireysel yatırımcıların da kripto para ticareti faaliyetinde bulunması onaylanmıştır. Artık

---

[193]Legal, "Sanal Varlık Borsaları Lisanslama Rejimi: Hong Kong Yasa Tasarısı" (Erişim 1 Ekim 2022). ; Securites And Futures Commission (SFC), "Rules and Standarts"(Erişim 1 Ekim 2022).

[194]Tradingview, "Hong Kong'tan Kripto Şirketlerini Etkileyen Yeni Düzenleme" (Erişim 25.12.2022).

[195]Legal, "Sanal Varlık Borsaları Lisanslama Rejimi: Hong Kong Yasa Tasarısı" (Erişim 1 Ekim 2022). ; SFC, "Rules and Standarts"(Erişim 1 Ekim 2022).

bireysel yatırımcıların da, Bitcoin ve Ether gibi belirlenen 16 çeşit kripto paralarla alım satım işlemi yapılabileceği duyurulmuştur. Yeni lisanslama ile hem yatırımcıların korunması hem de kripto para firmalarının teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.[196] Hong Kong'da uzun vadeli yatırım olarak satın alınan ve elde tutulan dijital varlıklar herhangi bir vergiye tabi değildir. Sermaye kazancı vergisi de uygulanmamaktadır. Fakat, karlar üzerinden alınan gelir vergisi, kripto varlıkları "normal bir iş akışı" biçiminde ticari olarak alıp satan kuruluşlara veya bireylere %17 vergi üst sınır olmak üzere uygulanmaktadır.[197]

3.4.Kripto Para Kullanımının Yasak Olduğu Ülkeler

Dünya Genelinde Ülkeler, gerek geleneksel finans sistemlerine zarar vereceği düşüncesi, gerekse kara para aklama, terörün finansmanı ve suç unsurlarında kullanacağı endişesi ile merkeziyetsiz kripto paraların kullanımını yasaklamışlardır. Kripto para kullanımını yasaklayan ülkeler aşağıdaki gibidir:

- Afganistan
- Çin
- Bangladeş
- Bolivya
- Katar
- Fas
- Vanuatu
- Suudi Arabistan
- Pakistan
- Cezayir

---

[196]Paribu, "Hong Kong Kripto Para Merkezi Olma Yolunda" (Erişim 1 Haziran 2023).

[197]Legal, "Sanal Varlık Borsaları Lisanslama Rejimi: Hong Kong Yasa Tasarısı" (Erişim 1 Ekim 2022)

- Mısır
- Irak
- Makedonya
- Nepal
- Tunus
- Vietnam

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İnsanlık tarihi kadar eski olan para kavramı incelendiğinde, bir takas yöntemi olan ve deniz kabuğu ile başlayan paranın çıkış serüveni, her dönemde gündelik işlemlerin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için bir araç olmuştur. Teknolojiyle birlikte ihtiyaçlarında değişmesiyle, paranın fiziki formu da değişmiş ve günümüze yaklaştıkça gelişen teknoloji ile hayatımıza dijital olarak girip, nakitsiz ekonomiye geçişimize neden olmuştur.

Amerikan dolarının gerçek değerinin altı değere sabitlenmesini içeren Bretton Woods Sistemi'nin sona ermesiyle sermaye kontrolleri azalmış ve sabit kur sisteminden dalgalı kur sistemine geçilmiştir. Bu yeni sistemde Euro-dolar piyasası etkili olmuş ve sistem çökmüştür.

Tüm dünyada teknolojik gelişmenin en önemli aşaması Sanayi Devrimi ile gerçekleşmiştir. Buhar makinasının icat edilmesiyle başlayan gelişim devam etmiş, bilgisayar ve internet ortaya çıkmış ve küresel finansal sistem devreye girmiştir. Devreye giren bu küresel finans sistemleri, tüm dünyada 2008 yılında büyük ölçüde finansal krizler yaşanmasına sebebiyet vermiştir. 1929 yılında yaşanan büyük buhranın tekerrür etme korkusu ile Merkez Bankaları para basmış ve faiz oranlarını azaltmışlardır. Bunun sonucu olarak birçok banka iflas etme noktasına gelmiş ve halkın finansal piyasalara olan güveni sarsılmıştır. 2008 yılında yaşanan bu güvensizlik ortamında, temeli devrim niteliğinde bir teknoloji olan Blokzincir teknolojisine dayalı sanal bir para birimi olan, Bitcoin, Satoshi Nakamoto takma adlı anonim bir yapı tarafından icat edilerek tüm dünya piyasası ile tanıştırılmış ve bu yeni teknoloji tüm dünyada büyük bir heyecana yol açmıştır.

Devrim niteliğinde teknolojik bir altyapıya sahip olan kripto paraların tüm dünya da popüler olmasının temelinde, dağıtık defter sistemine sahip olması, hiçbir

merkezi otoriteye bağlı olmaması, maliyetinin düşük olması, peer-to-peer sistem ile uçtan uca kriptografik şifrelerle kodlanarak transfer edilmesi ve güvenilir olması gibi nedenler yatmaktadır. Kripto paralar sahip olduğu avantajlar kadar, merkezi bir devlet veya merkez bankası kontrol ve denetimine tabii olmayışının içerdiği ulusal ve uluslararası riskler olan, kara para aklama, terörün finansmanı ve suç unsuru olabilecek işlemler için kullanılması, hukuk düzeni içinde nasıl tanımlanacağı sorunsalı, geleneksel finans piyasalarına ve yatırımcılarına zarar vereceği düşüncesi ile kimi devletler kripto para sistemini yasaklarken, kimi devletler de hukuki düzenlemeler üzerinde çalışarak, önlenemeyen teknolojiye uyum sağlamak istediklerini belirtmişlerdir. Bu kapsamda El Salvador, Venezuela, Japonya gibi devletler kripto para kullanımını, ticaretini ve ödeme aracı olarak kullanımını kabul etme konusunda öncülüğü elinde tutmakta iken, Amerika Birleşik Devletleri gibi rezerv para birimini elinde tutan, dünya ekonomisinde söz sahibi olan bir devlet izle, bekle ve gör stratejisi ile sistemin avantaj ve dezavantajlarını tespit edip, regülasyon yapma konusunda yavaş hareket etmektedir. Yine bu kapsamda Avrupa Birliği tarafından, çok uzun süren çalışmalar neticesinde, tüm dünyaya rehber olacak Kripto Para Yasası MİCA 2023 yılında onaylanmış ve yasanın 2024 yılı itibariyle uygulamaya koyulacağı bildirilmiştir. Türkiye'de, tıpkı diğer dünya ülkeleri gibi kripto paraların hukuk sistemi içerisinde ne olması ve nasıl tanımlanması gerektiği ile ilgili hukuki birliği ve düzeni oluşturamamış, alım, satım ve ticaretini yasaklamamış, fakat para hükmünde kabul etmeyip, ödemelerde kullanılmasını yasaklamıştır. Ülkemizde kripto paralar daha çok yatırım amaçlı değerlendirilmektedir.

Kripto para piyasasının dünyada hızla gelişmesi, kullanımının yaygınlaşması ve piyasa değerinin 1 trilyon dolara ulaşması, kullanılan kripto para çeşitliliğinin 21 bin adet civarında olması ve dünya genelinde, en güçlü kripto para borsaları olan, Luna ve FTX gibi borsaların çökmesi ile bu sisteme olan güven sarsılsa da kullanıcıların kripto paralara olan ilgisinin azalmayışı, devletlerin bu alanda regülasyonlara gitmesinin kaçınılmaz olduğunu göstermiştir. Çünkü bu piyasalarda yaşanan çöküş sonrasında, kullanıcıların, işleticilerin, yatırımcıların, haklarının nasıl savunulacağı, uyuşmazlıkların hukuki anlamda nasıl yargı sistemine taşınacağı soruları cevapsız kalmış ve bunun neticesinde, kripto piyasalara ilişkin büyük bir hukuki boşluk yaşanmış ve bu boşluğa doktrinde cevaplar aranmaya

çalışılmıştır. Bu kapsamda devletler çalışmalarını hızlandırmış ve mevcut finans sistemlerine zarar vermeden kripto para entegrasyonun sağlanması için ortak çalışmalarda başlatmışlardır.

Doğaları gereği merkeziyetsiz yapılara sahip olan kripto para piyasalarının gerek ülkemizde gerekse tüm dünya devletlerin de geleneksel finansal yapılara zarar verebileceği ve suç unsuru oluşturabileceği endişesi ile hukuki düzenlemelerde geç kalınması, devletlerin gelişen teknolojide dijital dünyaya entegre olma süreçlerini yavaşlatmaktadır. Devrim niteliğinde bir teknoloji olan blokzincir temeline dayalı kripto paraların sağlamış olduğu avantajlar dikkate alındığında, gereken hukuki düzenlemeleri oluşturarak, finansal alt yapılarına entegre eden ülkelerin, yeni dünya düzeninde güçlü bir aktör olarak yer alacağının, kaçınılmaz bir son olduğu tüm dünya devletlerince unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

Acar, A. E. (Ağustos, 2023). "Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcıları Yedindeki Kripto Paraların İcra ve İflas Kanunu M.89 Hükmü Kapsamında Haczi ve Paraya Çevrilmesi". Medeni Usul ve İcra iflas Hukuku Dergisi, 19(55), s. 419-446.

Akkurt, S. S. (2022). Dijital Varlıkların Miras Yoluyla Bırakılması. İstanbul: Seçkin Yayıncılık.

Aksan, "Kripto Varlıklar 101 Yasal Düzenlemeler". (Erişim 15 Temmuz 2023). https://aksan.av.tr/tr/blog/detail/2230 adresinden alındı

Alptekin, V., Metin, İ., & Akcan, A. T. (2018). Kripto Para Ekonomisi. Konya: Eğitim Yayınevi.

Amazon (aws)," blockchain". (Erişim 15 Mart 2023). https://aws.amazon.com/tr/what-is/blockchain/?aws-products-all.sort-by=item.additionalFields.productNameLowercase&aws-products-all.sort-order=asc adresinden alındı

Amazon (aws),"Blokzincir Teknolojisi". (8 EKİM 2022). https://aws.amazon.com/tr/what-is/blockchain/?aws-products-all.sort-by=item.additionalFields.productNameLowercase&aws-products-all.sort-order=asc adresinden alındı

Andrew. (26 Şubat 2018). Blockchain Fundamentals: What is a Merkle Tree? 2 Şubat 2023 tarihinde https://medium.com/byzantine-studio/blockchain-fundamentals-what-is-a-merkle-tree-d44c529391d7 adresinden alındı

Aslan, Ü. (2021). Kripto Varlıklar ve Kripto Varlıkların Raporlanması. Kamu Gözetimi Kurumu.

Bahtiyar, M. (2019). Sermaye Piyasası Hukukuna Giriş. İstanbul: Beta Yayıncılık.

Başara, G. T. (2023, Ocak). "Kripto Paralarla İlgili Miras Hukukuna Özgü Temel Meseleler". İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 14(1), s. 15-30.

BinanceAcademy,"Kripto Para Medencilik Süreci". (Erişim 13 Mayıs 2023). https://academy.binance.com/tr/articles/what-is-crypto-mining-and-how-does-it-work adresinden alındı

Bitcoin,"Kripto Paralar Hakkında". (Erişim 23 Ağustos 2021). https://bitcoin.org/tr/ adresinden alındı

Bitcointurk (BTC), "Mining Nedir". (Erişim 6 Kasım 2022). https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/bitcoin-madenciligi-mining-nedir-ve-nasil-yapilir/ adresinden alındı

Bitcointurk (BTC),"Blgi Platformu: Bir Bitcoin Transferinin Anatomisi". (Erişim 2). https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/bir-bitcoin-transferinin-anatomisi/ adresinden alındı

Bitcointurk(BTC),"Bilgi Platformu:Bir Bitcoin Transferinin Anatomisi". (Erişim 2 Ocak 2023). https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/bir-bitcoin-transferinin-anatomisi/ adresinden alındı

Btchaber, "İngiltere Kripto Para Stablecoin Kuralları". (30 Haziran 2023). https://www.btchaber.com/ingiltere-kripto-ve-stablecoin-kurallari-kraliyet-onayini-aldi/ adresinden alındı

BTK, Bilgi Teknolojileri ve Araştırma Kurumu. (2020). Kripto Para Araştırma Raporu. Ankara.

Chambers, N. (2019). Türev Piyasaları. İstanbul: Beta Yayıncılık.

Coincolik,"Kripto Paralarımı Nasıl Muhafa Edebilirim". (Erişim 10 Şubat 2023). https://www.coinkolik.com/ adresinden alındı

Coindesk,"Bitcoin Hakkında". (Erişim 3 Ağustos 2023). https://www.coindeskturkiye.com/kripto-para/BTC adresinden alındı

Coinkolik, "Bitcoin'i Yasal Para Birimi Olarak Kabul Eden Ülkeler". (2023, Nisan 25). https://www.coinkolik.com/bitcoini-yasal-para-birimi-olarak-kabul-eden-ulkeler/ adresinden alındı

Coinkolik,"Estonya Maliye Bakanlığı Kripto Para Hakkında Görüşü". (2022, Şubat 2). https://www.coinkolik.com/estonya-maliye-bakanindan-kripto-para-aciklamasi-geldi/ adresinden alındı

Coinmarket, "Crytocurrency Market". (2023, Mart 20). https://coinmarketcap.com/charts/ adresinden alındı

Coinmarketcap,"NFT". (Erişim 1 Şubat 2023). https://coinmarketcap.com/nft/ adresinden alındı

Cointelegraph,"what is hash". (Erişim 12 Aralık 2022). https://tr.cointelegraph.com/news/what-is-hash-whats-the-meaning-of-bitcoin-sha-256-algorithm adresinden alındı

Cointelegraph,"what-is-blockchain". (Erişim 6 Temmuz 2022). https://tr.cointelegraph.com/news/a-simple-explanation-of-what-is-blockchain-and-how-its-works,e.t adresinden alındı

Crosby, M., Pattanayak, P., Verma, S., & Kalyanaraman, V. (Eylül 2016). Blockchain Technology: Beyond Bticoin.

Çakmak , M. (2019). Kripto Paraların Gelişim Süreci, Blok Zincir Teknolojisi ve Kripto Paraların Türkiye'de Vergilendirilmesi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019.

Çatakoğlu, B. (2016). Türk Sermaye Piyasası Hukukunda Borçlanma Araçları. Ankara: Seçkin Yayınları.

Çetinkaya, Ş. (2018, Şubat). "Kripto Paraların Gelişimi ve Para Piyasalarındaki Yerinin Swot Analizi İle İncelenmesi". Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi, 2(5), s. 11-21.

Demir, A. (13 Nisan 2021). "Kripto Paraya Haciz Konulması". https://www.indyturk.com/node/344361/haber/kripto-paraya-haciz-konuldu%C4%9Funu-duyuran-avukat-tevfik-kerem-bilen-anlatt%C4%B1-bu adresinden alındı

Destanoğlu, Y. (2004). Yatırım Fonu Katılma Belgeleri. Ankara: Bankacılık Enstitüsü Yayınları.

Donanımhaber, "İngiltere Kripto Paralara Vergi Uygulayacak". (1 Şubat 2023). https://www.donanimhaber.com/ingiltere-kripto-paralara-vergi-muafiyeti-uygulayacak--158872 adresinden alındı

Ebiçlioğlu, K., & Kahraman , A. (tarih yok). Swap İşlemleri İşleyişi ve Vergisel Boyutu.

ECB, E. C. (2022, Ağustos 23). "Virtual Currency Schemes". https://www.ecb.europa.eu/home/html/index.en.html adresinden alındı

Ekonomist, "Mining Nedir", Eknonomist Dergisi. (Erişim 1 Ocak 2023). https://www.ekonomist.com.tr/sozluk/kripto-para-madenciligi-mining-nedir-nasil-yapilir adresinden alındı

Elmas, B., & Aydın, S. (2021). "Geçmişten Günümüze Paranın Tarihi: Fiziki Paradan Kripto Paraya". Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmalar Dergisi, s. 253-264.

Eren, F. (2016). Mülkiyet Hukuku. Ankara: Yetkin Yayınları.

Erol, İ., & Erol, E. (2013). Para, Banka Teori ve Politika. Manisa: Orion Kitapevi.

Eryılmaz, F. (2021, Eylül 1). "Spekülatif Bir Yatrım Aracı Olarak Kripto Paralar". Kriter Ekonomi Dergisi, 6(60).

F., T. (2016). Tian F.,"An Agri-Food Supply Chain Traceability System For China Based On RFID& Blockchain Technology". Service Systems and Service Managament (ICSSSM), 13th International Conference On. IEEE, (2016).

Feign, A. (1 Aralık 2022). What is Blockchain Technology? https://www.coindesk.com/learn/what-is-blockchain-technology/ adresinden alındı

FINMA, Financial Market Supervisory Authority. "Publisher ICO Guidelines". (Erişim 18 Ağustos 2022). https://www.finma.ch/en/news/2018/02/20180216-mm-ico-wegleitung/ adresinden alındı

Gazioğlu, A., & Özen, A. (13.03.2022). NFT'nin Gelişimi ve Vergilendirilmesi Üzerine Genel Değerlendirme. İzmir Sosyal Bilimler Dergisi, 4(1), s. 23-33.

George Friedrich Knapp, "Staatliche Theorie des Geldesi", 4.Aufl., München-Leipzig. (1923).

Gerdan, D., Koç, C., & Vatandaş, M. (2020). Gıda Ürünlerinin İzlenebilirliğinde Blockchain Teknolojisinin Kullanım. Tarım Makinaları Bilim Dergisi, 16(2), s. 8-14.

Gözüyeşil, F. F. (2020). Sermaye Piyasası Hukukunda İzahnameden Doğan Sorumluluk. Ankara: Adalet Yayınları.

Güller, A. (2019, Ağustos). "Bitcoin: Bir Dünya Parası Projesi Mi? Paranın Tarihi, Özellikleri ve İşlevleri Çerçevesinde Bir İnceleme". Fikir Çalışmaları Dergisi, 5(12), s. 1-17.

Gündoğan, A. (27 Aralık 2022). "Kripto Paraların Haczi ve Paraya Çevirme İşlemi". https://www.hukukihaber.net/kripto-paralarin-haczi-ve-paraya-cevirme-islemi adresinden alındı

Hukukihaber, "Kripto Paraların Hukuki Durumu". (30.07.2023). https://www.hukukihaber.net/kripto-paralarin-hukuki-durumu-legal-status-of-cryptocurrencies-hidir-furkan-oruc adresinden alındı

Investing. (Erişim 10 Temmuz 2023). Kripto Para: https://tr.investing.com/news/ adresinden alındı

Investing, "cryptocurrency-news" . (2 Haziran 2023). https://tr.investing.com/news/cryptocurrency-news adresinden alındı

Investing," Slovenya Kripto Para Kullanımı". (tarih yok). Erişim 1 Ocak 2022: https://tr.investing.com/news/cryptocurrency-news/slovenya-ve-hrvatistanda-kripto-para-kullanm-giderek-artyor-564004 adresinden alındı

İstanbul Üniversitesi(BTC),"Blokzincir Nedir". (Erişim 2023). https://btc-iktisat.istanbul.edu.tr/tr/content/blokzincir-nedir/blockzincir-nedir adresinden alındı

Kadim Hukuk,"Kripto Para Nedir?" kadimhukuk. (Erişim 13 Mart 2023). https://kadimhukuk.com.tr/makale/kripto-para-nedir adresinden alındı

Kaya, B. C. (1 Temmuz 2022). "Kripto Paraların Hukuki Niteliği ve Cebri İcra Hukukuna Konu Olması". Hukuk ve Bilişim Dergisi.

Kırlıoğlu, H., & Altınkaynak, F. (2016, Ekim). Forward Sözleşmelerin Günümüz Piyasalarında Yeri ve Muhasebeleştirilmesi. Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, s. 610-614.

Koç, S. (2020). Paranın Dijitalleşmesi ve Merkez Bankası Dijital Para Olasılığı. Akademik İzdüşüm Dergisi, 5(2), s. 196-204.

Koçoğlu, Ş., Çevik, Y. E., & Tanrıöven, C. (Ağustos 2016). Bitcoin Piyasaalrının Etkinliği, Likidite ve Oynaklığı. İşletme Araştırmaları Dergisi, 8(2).

Koinbulteni. (Erişim 11 Ağustos 2023). Fransa Kripto Para Hakkında: https://koinbulteni.com/fransadan adresinden alındı

Kriptocoin, "Avrupa Dijital Para Hollanda Merkez Bankası". (2023, Nisan 1). https://kriptokoin.com/avrupada-dijital-paraya-liderlik-etmek-isteyen-hollanda-merkez-bankasindan-cbdc-raporu/ adresinden alındı

Kriptoparahaber."Ripple Sec Davası". (2022, Haziran 12). https://kriptoparahaber.com/ripple-sec-davasi-2023-yilinda-bitecek-mi-ripple-labs-sonlandirmak-icin-istekli/ adresinden alındı

Kripto paralar. (2023, Şubat 5). ntv: https://www.ntv.com.tr/teknoloji/turkiye-kripto-paralari-en-cok-kullanan-ikinci-ulke, adresinden alındı

"Kripto Paralar". (Erişim 5 Temmuz 2023). globaltechmagazine: https://www.globaltechmagazine.com adresinden alındı

Lansiti, M., & Lakhani, K. (Şubat 2017). The Truth About Blockchain. Harward Business Reveiw, 118-127.

Legal, "Sanal Varlık Borsaları Lisanslama Rejimi: Hong Kong Yasa Tasarısı". (25.12.2022). https://legal.com.tr/blog/genel/sanal-varlik-borsalari-lisanslama-rejimi-hong-kong-yasa-tasarisi/ adresinden alındı

Manyas Hukuk, Kripto Paralar Sözleşmelere Konu Edilir Mi?. (Erişim Ocak 2022). https://www.manyas.net/kripto-paralar-sozlesmeye-konu-edilir-mi/#: adresinden alındı

Merih, P. (1997). Para Teorisi ve Politikası. İstanbul: Filiz Kitapevi.

Mosmer, S., & Başarır, Ç. (2023, Şubat 27). "Türkiye'deki Bireysel Kripto Para Yatırımcılarının Kripto Paralara Yaklaşımları". The Journal Of International Scientific Researches, 8(1), s. 46-63.

Muhabbit, "İngiltere Kripto Para Vergilemesi". (Erişim 1 Nisan 2022). https://muhabbit.com/ingilterede-kripto-para-vergisi/ adresinden alındı

Nakamoto, S. (2008). "Bitcoin: A Peer-To-Peer Electronic Cash System".

Ntvpara. (2023, Temmuz Ocak). Ntv: https://www.ntv.com.tr/ntvpara/doviz, adresinden alındı

Oğhan, V. (2022). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı.Yüksek Lisans Tezi. 95.

Oğuzman, K. (2009). Eşya Hukuku. İstanbul: Filiz Kitabevi.

Okyay, Evren. "Kripto Paraların Hukuki İşlemlere Konu Edilmesi." Okyayevren. (Erişim 20 Şubat 2022). https://okyayevren.com/yayinlar/kripto-paralarin-hukuki-islemleri/ adresinden alındı

ÖKVKY, Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik. Resmi Gazete 31456 (16.04.2021). (Erişim 23 Ağustos 2021). https://resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/04/20210416-4.htm adresinden alındı

Özbaş, M. Y. (2018, Ocak). "Elektronik Para ve Sanal Para: Bitcoin Geleceğin Para Birimi Olabilir Mi?". İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi(1), s. 85-104.

Paribu, " Hong Kong Kripto Para Merkezi Olma Yolunda". (1 Haziran 2023). https://www.paribu.com/blog/haberler/hong-kong-kripto-para-merkezi-olma-yolunda/ adresinden alındı

Pirim, E. C. (tarih yok). Kripto Para ve Kripto Paranın Muhasebeleştirilmesi: Kripto Para İle İlgili Düzenlemelerin Dünyada ve Türkiye'de İncelenmesi. Ankara: Başkent Üniversitesi, Sosyal Biilmler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi,2022.

Poroy, R., Tekinalp, Ü., & Çamoğlu, E. (2021). Ortaklıklar Hukuku. İstanbul: Vedat Kitapçılık.

Redman, J. (Erişim 1 Ocak 2023). Bitcoin's Quirky Genesis Block Turns Eight Years Old Today. https://news.bitcoin.com/bitcoins-quirky-genesis-block-turns-eight-years-old-today/ adresinden alındı

Roman, B., Lolllike, N., Jacob Stenum, C., & Malone, S. (Haziran 2016). Blockchaın- The Gateway To Trustfree Crytographıc Transactıons. Erişim 11 Kasım 2022 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/302589859_BLOCKCHAIN_-_THE_GATEWAY_TO_TRUST-FREE_CRYPTOGRAPHIC_TRANSACTIONS adresinden alındı

Sermaye Piyasası Kurulu (Spk),"Bitcoin Hakkında". (Erişim 23 Ağustos 2021). https://spk.gov.tr/ adresinden alındı

SFC. Securites And Futures Commission. (Erişim 1 Ekim 2022). https://www.sfc.hk/en/Rules-and-standards/Codes-and-guidelines/Guidelines?rule=Licensing%20Handbook%20for%20Virtual%20Asset%20Trading%20Platform%20Operators adresinden alındı

Sputniknews, "Çin'in Dijital Para Birimi". (4 Ağustos 2023). https://sputniknews.com.tr/20230804/cinin-dijital-para-birimiyle-ilgili-bilinmesi-gerekenler-1074363602.html adresinden alındı

Süslü, B., & Baydur, C. M. (2002, Ekim). "Para İkamesi ve Türkiye'deki Gelişimi". İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, s. 93-105.

SPK),Sermaye Piyasası Kanunu (Kanun No.6362) Resmi Gazete 28513(30.12.2012) . (Erişim 3 Eylül 2021).

Tadingview, "Hong Kong'tan Kripto Şirketlerini Etkileyen Yeni Düzenleme". (Erişim 25.12.2022). https://tr.tradingview.com/news/coinkolik:6c8d5c8e9:0/ adresinden alındı

Tanör, B., & Yüzbaşıoğlu, N. (2020). 1982 Anayasasına Göre Türk Anayasa Hukuku. İstanbul: Beta Yayınları.

Tanrıverdi, B. (2022, Nisan 20). Hukuk ve Bilişim Dergisi. "Dünyada Kripto Para Birimlerinin Hukuki Durumları". https://hukukvebilisim.org/dunyada-kripto-para-birimlerinin-hukuki-durumlari/ adresinden alındı

Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World. New York: Portfolio.

Taş Oğuzhan - Kiani Farzad. (tarih yok). "Blok Zinciri Teknolojilerine Yapılan Saldırılar Üzerine Bir İnceleme". Bilişim Teknolojileri Dergisi. 11/4 (Ekim 2018), s. 369-379.

TBK, Türk Borçlar Kanunu (Kanun No:6098). Resmi Gazete 27836 (4 Şubat 2011). (Erişim 12 Aralık 2022). https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6098.pdf adresinden alındı

TCMB, Türkiye Cumhuryeti Merkez Bankası. (2021, Eylül 15). Dijital Türk Lirası Ar-Ge projesi Basın Bülteni. https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Duyurular/Basin/2021/DUY2021-40 adresinden alındı

TCMB,Türkiye Cmhuriyet Merkez Bankası. (2022, Aralık 29). Dijital Türk Lirası Kullanımına ilişkin Basın Duyurusu. https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Duyurular/Basin/2022/DUY2022-55 adresinden alındı

Tekinalp, Ü., & Poroy, R. (2019). , Kıymetli Evrak Hukuku Esasları. İstanbul: Vedat Kitapçılık.

TPKH, Türk Parası Kıymeti Koruma Hakkında Kanunu (Kanun No.1567) Resmi Gazete 1433 (25 Şubat 1930) . (12 Kasım 2022). https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.1567.pdf adresinden alındı

Trading, "Bitcoin Sistemi: Kanada". (2023, Mart 1). https://tr.tradingview.com/news/bitcoinsistemi:f497e8f4dd9e8:0/ adresinden alındı

tradingview . (Erişim 5 Haziran 2023). Bitcoin Sistem: https://tr.tradingview.com/news/bitcoinsistem, adresinden alındı

Tradingview "İsviçrede Kripto Para Çılgınlığı". (Erişim 1 Nisan)). https://tr.tradingview.com/news/bitcoinsistemi:15e4fce15d9e8:0/ adresinden alındı

Tradingview, "Birleşik Krallık Kripto Para Yasaları". (1 Temmuz 2023). https://tr.tradingview.com/news/coinkolik:d3269982bd9e8:0/ adresinden alındı

TTK, Türk Ticaret Kanunu (Kanun No:6102) Resmi Gazete 27846 (14 Şubat 2011). (Erişim 12 Aralık 2022). https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6102.pdf adresinden alındı

Turanboy Asuman. "Kripto Paraların Ortaya Çıkmaları ve Hukuki Nitelikleri". (2019, Eylül). Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi, 35(3), s. 47-62.

Türkiyede Blockchain Kullanan Şirketler. (2021, Aralık 8). Aralık 8, 2021 tarihinde Webrazzi: https://webrazzi.com/2017/08/07/turkiyede-blockchain-kullanan-sirketler/ adresinden alındı

(TBV) Türkiye Bilişim Vakfı. (2020). Vergi, Muhasebe ve Denetim Açısından Kripto Paraların İncelenmesi. İstanbul:TBV, 2020.

(TBV) Türkiye Bilişim Vakfı. (2021). Vergi, Muhasebe ve Denetim Açısından Kripto Paraların İncelenmesi. İstanbul:TBV, 2021.

32 Sayılı Karar,Türk Parası Kıymeti Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar (Kanun No. 1567) Resmi Gazete 20249 (11 Ağustos1989), md/2. (12 Aralık 2022).

Usta, A. (2018). Paranın Serüveni Kripto Paraların Öncesi ve Sonrası. Bankalararası Kart Merkezi.

Usta, A., & Doğantekin, S. (2017). Blockchain 101. İstanbul: İnkılap Yayınevi.

Uzmancoin.com. (Erişim 30 Nisan 2023). "MİCA": https://uzmancoin.com/mica adresinden alındı

Ülgen, H., & Helvacı, M. (2019). Kıymetli Evrak Hukuku. İstanbul: Vedat Kitapçılık.

Üzümcü, R., & Yıldırım, Y. (2022, Şubat). "Kripto Paraların Hukuki Statüleri ve Sözleşmeler İçerisindeki Yerleri". Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 13(33), s. 271-291.

Verginet, "Kripto Varlıkların Vergilendirilmesi". (1 Kasım 2022). https://www.verginet.net/dtt/1/kripto-varliklarin-vergilendirilmesi.aspx adresinden alındı

Webtekno, "Kanada Kripto Para Yatırımları". (2023, Eylül 1). https://www.webtekno.com/kanada-kripto-yatirimlarina-sinir-getirdi-h127047.html adresinden alındı

White House. (2022).

Yanlı, V. (2016, Eylül). "Sermaye Piyasası Aracı ve Yatırım Sözleşmesi Kavramları", Batider 32/3(Eylül 2016),5-35. Batider, 32(3), s. 5-35.

Yay, G. G. (2012). Para ve Finans/ Teori ve Politika. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Yıldız, A. (2021). Kripto Para Birimi Bitcoin ve Türk Sermaye Piyasası Açısından Değerlendirilmesi. İstanbul: Oniki Levha Yayıncılık.

Yücel, E. (2019). Türev Finansal araçlar ve Muhasebe İşlemleri. Bursa: Dora Yayıncılık.